
UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA

Milica M. Latinović

**INTEGRISANI PRISTUP VREDNOVANJU
AKCIJA ZASNOVAN NA REALNIM
OPCIJAMA**

doktorska disertacija

Beograd, 2016.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ORGANIZATIONAL SCIENCES

Milica M. Latinović

**INTEGRATED SHARE VALUATION
APPROACH BASED ON REAL OPTIONS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2016.

Mentor:

dr Nevenka Žarkić Joksimović, redovni profesor

Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka

Članovi komisije:

dr Vesna Bogojević Arsić, redovni profesor

Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka

dr Boško Živković, redovni profesor

Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet

INTEGRISANI PRISTUP VREDNOVANJU AKCIJA ZASNOVAN NA REALNIM OPCIJAMA

Rezime: Cilj ovog istraživanja ogleda se u sveobuhvatnom predstavljanju, analiziranju i utvrđivanju realnih opcija i načina na koje one utiču na povećanje vrednosti za akcionare, kao i definisanje mogućeg pristupa vrednovanju običnih akcija korporacija iz visokorizičnih i fleksibilnih delatnosti. U istraživanju je dat pregled postojećih koncepata vezanih za formulisanje strategije i načini na koji njihova realizacija doprinosi stvaranju vrednosti za akcionare. Realizacija strategije dovedena je u vezu sa različitim vrstama realnih opcija, koje nastaju njenim sprovođenjem. Na osnovu pregleda literature utvrđeno je da postoji određeni broj indikatora fleksibilnosti i neizvesnosti, koji ukazuju na potencijal za postojanje realnih opcija. Ovi indikatori upotrebljeni su kako bi se izvršilo sortiranje korporacija i utvrdilo koje su to korporacije koje na raspolaganju imaju vredne realne opcije. Finansijske mere performansi ovih korporacija su izračunate i utvrđene su njihove karakteristike. U doktorskoj disertaciji izvršena je detaljna identifikacija i dat je kritički osvrt na postojeće modele vrednovanja vlasničkih hartija od vrednosti. Na osnovu toga, ekstra prinos na akcije doveden je u vezu sa rizikom, indikatorima realnih opcija i indikatorima različitih vrsta generičkih strategija koje korporacija može realizovati. U istraživanju je upotrebljena analiza panela podataka. Analiza osetljivosti modela izvršena je upotrebom različitih načina na koje je postojeća literatura definisala opciju rasta. U cilju verifikacije definisanog modela i postavljenih hipoteza, izvršeno je grafičko poređenje predviđanja baziranih na osnovu modela i realno generisanog ekstra prinosa. Indikatori postojanja realnih opcija pokazuju značaj u vezi između prinosa i rizika, ali tržište je obazrivije prilikom njihovog vrednovanja. Strategija vođstva u troškovima povećava ekstra prinos investitora.

KLJUČNE REČI: Realne opcije, akcije, vrednovanje, strategija, mere performansi, indikatori

NAUČNA OBLAST: Organizacione nauke

UŽA NAUČNA OBLAST: Finansijski menadžment

UDK BROJ:

INTEGRATED SHARE VALUATION APPROACH BASED ON REAL OPTIONS

ABSTRACT: The goal of this research is to present, analyze, and determine different types of real options, and to explore their influence on shareholder value creation. Based on the findings, the aim is to propose a new equity valuation approach, for high risk high flexibility corporations. This research presents an overview of contemporary strategy concepts and relates them to the shareholder value creation. By conducting a certain strategy, company has different real options at its disposal. Based on the literature review, different flexibility and uncertainty indicators were determined which can suggest that there is a potential for the presence of the real options. These indicators were used to sort corporations, and to determine which have valuable real options. Furthermore, financial performance measures of high flexibility, high uncertainty companies were calculated and their characteristics were presented. This doctoral thesis identifies and critically addresses existing stock pricing models. Based on all the findings, excess return is related to the risk, real options, and generic strategies. Panel data analysis is employed in this research. Different growth option definitions were used to test the sensitivity of the proposed approach. Additionally, this approach is verified through comparison of the predicted and actual excess return results. Real options indicators show significance for an explanation of the risk-return relationship, but it can be seen that the market is more conservative when valuing those options. Cost-leadership strategy increases the investors' excess return.

KEY WORDS: Real options, shares, valuation, strategy, performance measures, indicators

SCIENTIFIC FIELD: Organizational sciences

SCIENTIFIC SUBFIELD: Financial management

UDK NUMBER:

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
Predmet i cilj istraživanja	3
Polazne hipoteze istraživanja	6
Naučne metode istraživanja	7
Očekivani doprinos rada	8
2. STRATEGIJA KORPORACIJE I POVEĆANJE VREDNOSTI ZA AKCIONARE	10
2.1. Istorijski razvoj filozofije poslovne strategije i kreiranja vrednosti.....	10
2.2. Različite vrste konkurentskih strategija	13
2.2.1. Klasifikacija strategija prema Porteru	14
2.2.1.1. Strategija vođstva u troškovima	15
2.2.1.2. Strategija diferencijacije.....	16
2.2.1.3. Strategija fokusiranja	17
2.2.2. Konkurentske strategije definisane na osnovu ekonomskog dobitka.....	18
2.3. Finansijski aspekti korporativne strategije	20
2.4. Kreiranje vrednosti na osnovu konkurentske strategije	23
2.4.1. Faktori kreiranja vrednosti.....	26
2.4.1.1. Stvaranje vrednosti sa stanovišta novčanih tokova.....	26
2.4.1.2. Alternativni modeli stvaranja vrednovanja.....	28
2.4.2. Lanac povećanja vrednosti	31
2.4.3. Aktivnosti koje dovode do stvaranja vrednosti.....	32
2.4.4. Izvori neizvesnosti.....	36
3. TEORIJA REALNIH OPCIJA.....	38
3.1. Finansijske i realne opcije	38
3.2. Vrste realnih opcija.....	44
3.2.1. Jednostavne opcije	44
3.2.2. Kombinacije jednostavnih opcija	48
3.3. Tradicionalni pristupi vrednovanju i pristup realnih opcija.....	56
3.4. Strategija i realne opcije.....	59
3.4.1. Različite vrste strateških matrica i realne opcije	59
3.4.2. Ključne kompetencije i realne opcije	61
3.4.3. Portfolio teorija i realne opcije	63

3.5. Indikatori menadžerske fleksibilnosti, neizvesnosti i realnih opcija	64
3.5.1. Fleksibilnost i realne opcije	66
3.5.2. Volatilnost i realne opcije.....	67
3.5.3. Indikatori realnih opcija	69
4. VREDNOVANJE VLASNIČKIH HARTIJA OD VREDNOSTI	75
4.1. Koncepti cene i vrednosti.....	76
4.2. Obuhvat vrednovanja	78
4.3. Pristupi i modeli vrednovanja vlasničkih hartija od vrednosti.....	81
4.3.1. Vrednovanje pristupom diskontovanih novčanih tokova	84
4.3.1.1. Modeli diskontovanih novčanih tokova za vrednovanje običnih akcija.....	87
4.3.2. Vrednovanje zasnovano na relativnim veličinama	89
4.3.3. Vrednovanje bazirano na uslovnim potraživanjima	90
4.3.4. Modeli rizika i prinosa.....	91
4.3.5. Bihejvioralni modeli	92
4.4. Strategije investiranja u obične akcije	95
4.5. Proces vrednovanja hartija od vrednosti.....	105
4.5.1. Analiza makrookruženja	107
4.5.2. Analiza delatnosti	111
4.5.3. Predviđanje rezultata korporacije, odabir modela i akcija	114
4.6. Realne opcije i očekivani prinos na obične akcije	115
5. ISTRAŽIVANJE.....	125
5.1. Objašnjenje indikatora koji će biti upotrebljeni u istraživanju.....	128
5.1.1. Mere menadžerske fleksibilnosti i realnih opcija	129
5.1.2. Mere volatilnosti i realnih opcija.....	130
5.1.3. Finansijske mere performansi i njihovi indikatori	131
5.2. Prva posebna hipoteza	142
5.3. Druga posebna hipoteza.....	173
5.4. Treća posebna hipoteza	185
5.4.1. Metodologija	186
5.4.2. Opis promenljivih	188
5.4.3. Rezultati.....	195
5.4.3.1. Opcija rasta.....	196

5.4.3.1.1. Prva način definisanja opcije rasta.....	196
5.4.3.1.2. Drugi način definisanja opcije rasta	203
5.4.3.2. Ekstra prinos na akcije.....	212
5.4.3.2.1. Ekstra prinos na akcije na osnovu prvog načina definisanja opcije rasta .	212
5.4.3.2.2. Ekstra prinos na akcije na osnovu drugog načina definisanja opcije rasta	219
6. DISKUSIJA I ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	227
LITERATURA.....	234
PRILOG 1. Spisak slika.....	247
PRILOG 2. Spisak tabela.....	249
PRILOG 3. Korporacije i njihovo pojavljivanje u svim kvadrantima prema svim kriterijumima i godinama.....	250
PRILOG 4. Sumarna statistika HH kvadranta.....	259
PRILOG 5. Sumarna statistika LL kvadranta.....	262
PRILOG 6. Biografija	265
PRILOG 7. Izjava o autorstvu	267
PRILOG 8. Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada	268
PRILOG 9. Izjava o korišćenju	269

1. UVOD

Upravljanje korporacijom u uslovima neizvesnosti nije ni malo jednostavan zadatak. Razvoj događaja u budućnosti ima uticaj na kapitalna ulaganja, troškove tekućeg poslovanja, na obim prodaje i cene po kojima je te proizvode i moguće prodati (Žarkić Joksimović, 1995). Upravljanje korporacijom sa ciljem stvaranja vrednosti za akcionare, predstavlja modernu tendenciju korporacija, koja je stvorena kako bi se odgovorilo na pritisak finansijskih tržišta. Maksimizacija vrednosti za akcionare je značajna, jer kapital predstavlja ograničeni resurs za koji se korporacije moraju takmičiti. Kada korporacija donosi odluke o finansiranju, investiranju i zadržavanju dobitka, mora razmišljati o akcionarima i kreiranju vrednosti. Svaka korporativna odluka mora doneti prinos investitorima i to prinos koji će biti viši od prinosa koji im nude druge investicije sličnog rizika. Maksimiziranje vrednosti predstavlja suštinu ekonomskog rasta, odnosno dugoročni plan kojim se ostvaruje rast produktivnosti, zapošljavanja i zarada (Petit, 2007).

Strategija i vrednost koju ona stvara, mogu se posmatrati sa aspekta spoljašnjih investitora, koji razmatraju kupovinu akcija i sa aspekta postojećih akcionara, koji su već vlasnici dela korporacije. Za „unutrašnje“ investitore, strategija predstavlja ishod vrednovanja, jer korporacija vrši izbor strategije čija realizacija će joj omogućiti povećanje vrednosti. Za „spoljašnje“ investitore, postojeća strategija korporacije, predstavlja početni korak procesa fundamentalne analize. Kako bi „spoljašnji“ investitor zaista doneo pravu odluku o ulaganju u akcije određene korporacije, potrebno je da razmotri i alternativne strategije koje toj korporaciji stoje na raspolaganju, jer su upravo one te koje mogu stvoriti dodatnu vrednost. Pored toga, strategija se menja tokom vremena i „pametni“ investitori predviđaju njene promene i vrednost koja se na taj način može stvoriti ili uništiti (Penam, 2010).

Strateško planiranje se ne može realizovati bez razmatranja finansijskih aspekata planova. Izračunavanje sadašnje vrednosti, sastavni je deo provere strateške analize. Tradicionalne tehnike diskontovanja novčanih tokova podcenjuju vrednost opcija koje stoje na raspolaganju profitabilnim poslovnim linijama (Amram and Kulatilaka, 2000). Koncept realnih opcija omogućava pronalaženje vrednosti fleksibilnosti, na osnovu koje se odluke mogu revidirati i prilagoditi novim informacijama. Realne opcije su okvir za upravljanje i kreiranje vrednosti, odnosno ovaj koncept povezuje vrednost koja se stvara za akcionare, strategiju i menadžment koji se zasniva na vrednosti (Rogers, 2002).

Analiza poslovanja korporacije realizuje se u kontekstu preovladavajućih ekonomskih uslova i stanja u delatnosti. Vrednost u korporaciji se stvara realizacijom ideja, gde brojni faktori i njihova međusobna interakcija utiču na njeno postojanje i uvećanje. Modeli vrednovanja zasnivaju se na načinima na koje korporacija može stvoriti vrednost. Korporacije su kompleksne organizacije, tako da je potrebno uredno i metodološko zaključivanje o vrednosti koja se generiše na osnovu njihovih mnogobrojnih aktivnosti. Modeli vrednovanja upravo prikazuju takav način zaključivanja. Model vrednovanja predstavlja alat za razumevanje korporacije i njene strategije, a sa tim saznanjem model prevodi znanje o korporaciji u vrednovanje. Investicione i poslovne aktivnosti korporacije su te koje stvaraju vrednost. Modeli vrednovanja se razvijaju sa razumevanjem da su aktivnosti i ulaganje u te aktivnosti, ono što dovodi do stvaranja vrednosti. Tako da se može reći da modeli vrednovanja vrednuju aktivnosti, i ignorišu vrednost koja se može stvoriti emisijom akcija ili njihovim otkupom (Penman, 2010). Pristup i na osnovu njega definisan model koji vrednuje aktivnosti, mora uvažiti fleksibilnost i dodatnu vrednost koju ta fleksibilnost može stvoriti. Uključivanje realnih opcija u model vrednovanja omogućilo bi utvrđivanje prave vrednosti akcija. Fokus ovog rada biće na integraciji strategije, poslovnih odluka i realnih opcija, koje će biti finansijski obojene, u cilju njihovog povezivanja sa finansijskim tržištima i

utvrđivanja prinosa koji se može očekivati na osnovu postojeće strateške orijentacije i poslovanja korporacije.

Definisanje odgovarajuće strategije je od velikog značaja za korporaciju jer će joj omogućiti razvoj, održavanje konkurentске prednosti i stvaranje vrednosti (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Investitori vrše poređenje unutrašnje vrednosti korporacije sa tržišnom cenom akcija i na osnovu razlike između njih, donose odluku o kupovini, prodaji ili zadržavanju akcija (Reilly and Brown, 2002). Postoje brojni pristupi i modeli vrednovanja sredstava i običnih akcija koji daju dobre rezultate samo u slučaju određenog tržišta, tržišnog stanja ili vremenskog perioda. U savremenim uslovima neizvesnost i rizik predstavljaju neminovnost, a upravo oni mogu stvoriti vrednost ukoliko se njima upravlja na pravi način. Pristup vrednovanju na osnovu koga bi bilo moguće doneti odluku šta uraditi sa određenim akcijama, da li je na primer potrebno uložiti sredstva u njih ili ih je potrebno prodati na prazno, treba da uvaži sve specifičnosti jedne korporacije i njenu fleksibilnost, što ukazuje na to da bi pristup vrednovanju trebao da inkorporira i teoriju realnih opcija. Strategija korporacije se može definisati na dva načina: uz uvažavanje uticaja iz okruženja ili na osnovu resursa koje korporacija poseduje. U preseku svih spoljašnjih uticaja i unutrašnjih resursa i sposobnosti nalaze se realne opcije koje mogu dodati vrednost korporaciji. Na osnovu sadašnje vrednosti i očekivanja budućeg rasta i razvoja, koji proizilaze iz strategije i poslovnih aktivnosti, investitori donose odluku o kupovini akcija. Sve relevantne teorije i pristupi su prikazani u radu, tako da će u narednom delu biti definisani predmet, cilj i hipoteze budućeg istraživanja.

Predmet i cilj istraživanja

Korporacije posluju u dinamičnom i turbulentnom okruženju, koje je pod uticajem globalizacije, modernih tehnologija, kao i stalnih zahteva za multidisciplinarnošću.

Kako bi se na što bolji način odgovorilo savremenim izazovima poslovanja neophodno je da korporacije prilikom definisanja i sprovođenja svoje strategije i aktivnosti, stave akcenat na fleksibilnost. Efektivni odgovor korporacije na promene u okruženju može dovesti do smanjenja gubitaka, ali i do poboljšanja rezultata koje ona ostvaruje.

Korporacija se može posmatrati kao portfolio realnih opcija. Pristup realnih opcija predstavlja način razmišljanja koji menadžerima pomaže u formulisanju strateških opcija, koje predstavljaju buduće šanse koje će im biti na raspolaganju, a koje će nastati realizacijom današnjih investicija. Realne opcije predstavljaju podskup strateških opcija korporacije. Amram i Kulatilaka (2000) smatraju da je primena pristupa realnih opcija uslovljena delatnošću kojoj korporacije pripada i karakteristikama njegovih kapitalnih projekata. Ukoliko postoje kvantitativni podaci o rizicima projekata kojima je korporacija izložena i delatnosti u kojoj posluje, tada se primenom pristupa realnih opcija može uspostaviti veza između vrednosti i izvršenja realne opcije sa vrednošću koja se stvara za akcionare. Pristup realnih opcija najčešće se primenjuje kod korporacija koje se bave istraživanjem i eksploatacijom prirodnih resursa. Nasuprot tome, u slučaju kada nije moguće povezati vrednost i izvršenje opcije sa rizicima koji se nalaze na finansijskim tržištima bolje je primeniti neki drugi strateški okvir za odlučivanje (Amram and Kulatilaka, 2000; Ramezani, 2003).

Literatura koja se bavi problematikom vrednovanja različitih vrsta sredstava ukazuje na postojanje negativne korelacije između agregatnih prinosa i agregatne tržišne volatilnosti. Jedno od objašnjenja koje se nudi jeste hipoteza o „efektu leveridža“ (Guthrie, 2014). Prema ovoj hipotezi, pad cena akcija uslovljava veću zaduženost korporacije, što dovodi do povećanja volatilnosti prinosa na obične akcije. Kao moguće objašnjenje negativne korelacije prinosa i volatinitosti mogu se navesti i nalazi do kojih su došli French, Schwert, and Stambaugh (1987). Povećanje sistematske volatilnosti utiče na porast premije rizika i očekivanih

budućih prinosa na obične akcije. Neočekivana promena ove komponente volatilnosti dovodi do sniženja vrednosti korporacije, što implicira negativnu vezu između volatilnosti i prinosa. Nasuprot dokazima koji postoje o vezi prinosa i rizika na agregatnom nivou, Duffee (1995) je prikazao da na nivou korporacije postoji pozitivna korelacija između prinosa i volatilnosti običnih akcija. Ovakav empirijski dokaz je u suprotnosti sa hipotezama o efektu leveridža i premiji rizika. Grullon et al. (2012) su predložili empirijske dokaze kojima se objašnjava pozitivna korelacija prinosa i volatilnosti na nivou korporacije. Prema njihovim nalazima, rast volatilnosti utiče na rast prinosa zbog toga što korporacija na raspolaganju ima realne opcije. Teorija realnih opcija podrazumeva da do rasta vrednosti realne opcije dolazi usled rasta volatilnosti procesa na kome je ta opcija zasnovana. Volatilnost procesa ogleda se u promenljivosti tražnje, cena ili prihoda. Korporacija može promeniti svoje poslovne ili investicione odluke kako bi ublažila efekte „loših“ vesti, kao što su smanjenje proizvodnje, zatvaranje poslovanja ili odlaganje početka operacija. Pored toga, korporacija može pojačati efekte „dobrih“ informacija na taj način što će doneti odluku o proširenju kapaciteta, o ponovnom započinjanju operacija ili o ubrzanom završetku nekog projekta.

Povećanje volatilnosti procesa može imati pozitivan uticaj na vrednost korporacije (Grullon et al., 2012). Realne opcije su vredne u slučaju kada menadžeri imaju visok stepen fleksibilnosti prilikom donošenja odluka i kada okruženje i delatnost u kojima korporacija posluje karakteriše velika neizvesnosti. Fleksibilnost menadžera i volatilnost mogu se utvrditi uz pomoć različitih indikatora performansi (Ramezani, 2003; Grullon et al., 2012). Utvrđeno je da korporacije koje na raspolaganju imaju vredne realne opcije, imaju takođe visok nivo gotovine i gotovinskih ekvivalenata koji im može omogućiti pravovremeno i anonimno izvršenje tih opcija (Ramezani and Soenen, 2007). Diversifikovane korporacije mogu povećati svoju konkurentnost na taj način što će povećati nivo svoje strateške fleksibilnosti rekonfiguracijom veza koje postoje između divizija. Novo uspostavljene relacije mogu doprineti korišćenju komplementarnosti divizija. Vrednost diversifikovanog portfolija poslovnih sredstava predstavlja funkciju

sadašnje vrednosti budućih sinergija nastalih ili između divizija ili nakon izvršenih akvizicija (Raynor, 2000). Realizacija međunarodne akvizicije predstavlja izvršenje opcije rasta u slučaju kada se sedište i napadača i ciljnog preduzeća nalaze u nekoj razvijenoj zemlji (Deshpande et al., 2012). Veliki broj autora je istraživao različite aspekte opcija rasta (Long et al., 2002; Reuer & Tong, 2007; Bonis et al., 2013). Ukoliko realne opcije mogu u značajnijoj meri objasniti postojanje pozitivne veze između volatilnosti i prinosa na obične akcije korporacije, tada bilo koji model za vrednovanje sredstava (na primer CAPM) koji ih ne uzima u obzir, neće dati dobre rezultate (Grullon et al., 2012).

Predmet istraživanja je analiza veze koja postoji između prinosa koji obični akcionari realizuju, rizika kome su oni izloženi i realnih opcija koje korporaciji stoje na raspolaganju.

Cilj istraživanja ogleda se u sveobuhvatnom predstavljanju, analiziranju i utvrđivanju realnih opcija i načina na koje one utiču na povećanje vrednosti za akcionare, kao i definisanje mogućeg pristupa vrednovanju običnih akcija korporacija iz visokorizičnih i fleksibilnih delatnosti.

Polazne hipoteze istraživanja

Prilikom utvrđivanja problema istraživanja i, na osnovu toga, definisanih predmeta i cilja istraživanja, došlo se do sledeće osnovne hipoteze:

- ✓ postoji veza između prinosa na obične akcije, njegove volatilnosti i realnih opcija koje korporaciji stoje na raspolaganju.

Pored definisane osnovne hipoteze istraživanja, formulisan je i određeni broj posebnih hipoteza:

-
- ✓ moguće je identifikovati delatnosti kojima pripadaju korporacije sa realnim opcijama na dobitku;
 - ✓ realne opcije korporacije utiču na mere njenih finansijskih performansi i;
 - ✓ može se utvrditi koliki deo vrednosti neke korporacije čini njena opcija rasta.

Naučne metode istraživanja

Kako bi se istraživanje uspešno realizovalo i osnovna i posebne hipoteze potvrđile, odnosno opovrgle, u radu će biti upotrebljene sledeće metode, pristupi i postupci:

- ✓ prikupljanje, sređivanje i sistematizacija podataka o predmetu istraživanja. Postupak prikupljanja podataka realizovaće se na osnovu javno dostupnih informacija iz različitih relevantnih Internet izvora, dostupne literature u vidu monografija, knjiga, praktikuma i naučnih i stručnih članaka;
- ✓ analiza postojećih pristupa i predlog sopstvenog rešenja sintezom elemenata, kako postojećih rešenja, tako i rezultata dobijenih na osnovu sprovedenog istraživanja;
- ✓ metoda indukcije, u cilju definisanja problema i predmeta istraživanja na osnovu pojedinačnih slučajeva;
- ✓ metoda dedukcije, odnosno zaključivanje i prognoziranje na osnovu opštih saznanja;
- ✓ Metode analize, posebno funkcionalna i komparativna analiza kojima će se utvrditi međuzavisnost elemenata predmeta istraživanja odnosno uporedno prikazati postojeći modeli, njihove karakteristike i funkcionalnosti i;
- ✓ Statističke metoda kao opštenaučne metode, odnosno analiza panela podataka kao metodološki pristup.

Očekivani doprinos rada

Očekivani doprinos rada je višestruk i prvenstveno se ogleda u povezivanju oblasti strateškog upravljanja i odlučivanja sa teorijom vrednovanja sredstava. Rad koji proistekne iz predmetnog istraživanja treba da sadrži više naučnih doprinosa i to:

- ✓ sveobuhvatni prikaz povezanosti i međusobne uslovljenosti strategije koju korporacija sprovodi i vrednosti koja se na taj način stvara za akcionare;
- ✓ opis, sistematizaciju i objašnjenje različitih vrsta realnih opcija koje nastaju realizacijom strategije i projekata korporacije;
- ✓ detaljni pregled, klasifikaciju i kritički osvrt na postojeće modele vrednovanja sredstava i;
- ✓ integrisani pristup vrednovanju akcija na osnovu utvrđenih odnosa između prinosa, rizika i realnih opcija koje korporacija koja posluje u visokorizičnoj delatnosti ima na raspolaganju.

Rad će sadržati i stručni doprinos:

- ✓ koji će se ogledati u mogućnosti primene novog integrisanog pristupa za vrednovanje akcija prilikom investicionog savetovanja kako malih tako i kvalifikovanih investitora.

Doktorat se sastoji od uvodnog dela i pet poglavlja. U prvom poglavlju predstavljena je promatika doktorske disertacije. U drugom delu dat je pregled postojećih teorijskih koncepata vezanih za formulisanje strategije. Svaka strategija ima svoje finansijske aspekte. U zavisnosti od toga koja strategija se primenjuje, određeni faktori će usloviti kreiranje vrednosti u korporaciji. U ovom poglavlju, dat je pregled i opis aktivnosti koje dovode do stvaranja vrednosti, kao i tržišne reakcije na njihovo sprovođenje, koje dovode do realizacije određenog prinosa u posmatranom periodu. Treće poglavlje uvodi pojam i teoriju realnih opcija u formulisanje i realizaciju strategije korporacije. Na osnovu sprovedenog istraživanja postojeće literature, prikazani su indikatori fleksibilnosti i

neizvesnosti koji ukazuju na potencijal za postojanjem realnih opcija. Treće poglavlje daje pregled indikatora mera performansi koji ukazuju na to da korporacija poseduje određene vrste realnih opcija u svom korporativnom portfoliju. Četvrto poglavlje daje detaljan pregled svih postojećih pristupa i modela vrednovanja, kako korporacije tako i običnih akcija. U ovom poglavlju dat je i sveobuhvatni prikaz investicionih strategija, koje investitori u obične akcije primenjuju. Četvrto poglavlje prikazuje postojeća istraživanja o vezi koja postoji između očekivanog prinosa na obične akcije i različitih vrsta realnih opcija proisteklih na osnovu određenih strateških odluka. U petom poglavlju objašnjen je proces sprovođenja istraživanja i predstavljeni su rezultati obavljenog istraživanja. U šestom delu navedena su zaključna razmatranja i smernice za buduća istraživanja.

2. STRATEGIJA KORPORACIJE I POVEĆANJE VREDNOSTI ZA AKCIONARE

Strategija se može definisati na različite načine, ali ono što je osnovno, to je da ona obezbeđuje konzistentnost poslovanja i ukazuje u kom pravcu trebaju da idu odluke koje menadžment donosi. Strategija predstavlja osnov za uspeh korporacije (Rogers, 2002). Strategija predstavlja proces utvrđivanja osnovnih dugoročnih ciljeva, definisanje pravca sprovođenja aktivnosti i alokaciju resursa neophodnih za ostvarenje ciljeva. Organizaciona struktura predstavlja dizajn organizacije neophodan da bi se njome upravljalo. Promene u strategiji predstavljaju odgovor na promene u okruženju. Eksterne promene kreiraju nove šanse, koje korporacija prilagođavanjem svoje strategije može iskoristiti. Posledica promene strategije predstavlja promenu strukture organizacije (Chandler, 1962). Analiza i vrednovanje akcija započinje analizom strategije korporacije. Strategija se može razmatrati sa internog i eksternog aspekta, gde pristup realnih opcija miri ova dva stanovišta i rast vrednosti posmatra u preseku internih snaga i resursa sa šansama koje postoje u okruženju, i pri čemu istovremeno podrazumeva da se upravlja slabostima i pokušavaju izbeći pretnje kojima je korporacija eksterno izložena.

2.1. Istorijski razvoj filozofije poslovne strategije i kreiranja vrednosti

Način definisanja i sprovođenja poslovne strategije u poslednjih nekoliko decenija, imao je više različitih oblika i pristupa, koji su skoro isključivo bili vođeni praksom (Rogers, 2002). Hoskinsson et al. (1999) dali su pregled istorijskog razvoja strateškog menadžmenta i načina na koji se posmatra strategija preduzeća. Korporacija, kao i bilo koja vrsta preduzeća, može se posmatrati kao skup resursa i prilikom definisanja strategije polazi se od njenih internih snaga i slabosti. Resursni pogled na preduzeće kreiran je 1950-tih godina prošlog veka, ali takvom viđenju organizacije i kreiranju strategije uz uvažavanje klupka, samo njoj

svojtvenih resursa, vratili su se i teoretičari 1990-tih. Pored resursnog pogleda na preduzeće, istovremeno su se razvijala još dva stanovišta: preduzeće kao organizacija znanja i strategijsko liderstvo. Sva tri pristupa stavljaju akcenat na unutrašnje aspekte preduzeća (Hoskinsson et al., 1999).

Penrose (1959) je utemeljila interni pogled na kreiranje vrednosti u preduzeću, koji je kasnije evoluirao u resursni pogled na funkcionisanje preduzeća. Ovaj pristup podrazumeva da se konkuretska prednost i ekonomski ekstra dobitak stvaraju unutar preduzeća. Oni se kreiraju upravljanjem koje će dovesti do značajnog sniženja troškova, stvaranjem boljih performansi proizvoda ili adaptacijom na brze tehnološke promene (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Interne karakteristike preduzeća bile su fokus ranih istraživanja strategije i smatralo se da je njegov uspeh funkcija internih i jedinstvenih konkurentskih resursa (Hoskinsson et al., 1999). 1950-tih i 1960-tih godina prošlog veka, tržište je bilo stabilno i preduzeća su rast postizala diversifikacijom, vertikalnim integracijama, masovnim marketingom i dugoročnim investicijama koje su imale značajan uticaj na efikasnost preduzeća. Sve to je dovelo do povećanja veličine i kompleksnosti preduzeća a, samim tim, učinilo je složenijim upravljanje i kontrolu i stavilo akcenat na dugoročno planiranje investiranja (Rogers, 2002).

1970-te godine prošlog veka donose preokret u definisanju preduzeća i njegove strategije, gde se preduzeće posmatra kao industrijska organizacija. Ovakav pogled na preduzeće, svoj fokus stavlja na okruženje, strukturu delatnosti u okviru koje posluje i poziciju koju preduzeće zauzima. Istraživale su se strateške grupe, gde su se preduzeća klasifikovala u neku od grupa, prema njihovim strateškim sličnostima i razlikama (Hoskinsson et al., 1999). 1970-tih godina prošlog veka, različite vrste portfolio matrica, usvojene su kao okvir za formulisanje strategije i alokaciju resursa diversifikovanih preduzeća. BCG matrica (matrica bostonske grupe) se sastoji od četiri kvadranta, koji su razvrstani prema šablonu njihovih novčanih tokovai potencijalnih strategija. Izbor strategije, alokacija resursa i ciljne vrednosti

indikatora mera performansi zavise od stope tržišnog rasta i relativnog tržišnog učešća posmatranog preduzeća (Rogers, 2002).

Međutim, 1970-tih godina završen je period relativne tržišne stabilnosti. Zbog toga diversifikacija i planiranje više nisu bili dovoljni za stvaranje vrednosti, tako da 1980-tih godina matični pristup definisanju strategije preduzeća gubi na značaju. Tržišni rast i relativno tržišno učešće više nisu bili dovoljni da prikažu konkurentsku prednost, profitabilnost i interakcije među preduzećima. Strateški koncept 1980-tih, bio je fokusiran na primenu fleksibilnih metoda strateškog menadžmenta koje su bazirane na konkurentskoj prednosti. Jedan od najpoznatijih koncepata zasnovanih na konkurentskoj prednosti jeste Porterov koncept konkurentnosti. Otkupi iz dugova i preuzimanja karakterisali su tržišta kapitala u ovom periodu, što je nadalje uticalo na menadžement korporacije da se fokusira na vrednovanje akcija (Rogers, 2002).

Tokom 1990-tih finansijska tržišta vrše pritisak na korporacije, kako bi one stvorile vrednost za akcionare. 1990-tih prošlog veka postojala je tendencija da se vrednost stvorena za akcionare uključi u sve aspekte korporativne strategije. Postoje različiti pristupi maksimiziranju vrednosti za akcionare. Korporaciju možemo posmatrati kao portfolio sredstava, što znači da se njena vrednost dobija kao neto sadašnja vrednost svih novčanih tokova korporacije, odnosno onih novčanih tokova koji su dostupni akcionarima (Rogers, 2002).

Strateški menadžment nudi različita objašnjenja šta to dovodi do stvaranja vrednosti korporacije i ona se uglavnom oslanjaju na finansije, mikroekonomiju ili teoriju organizacije. Mnoga od njih smatraju da je konkurentska prednost korporacije funkcija njegove pozicije, resursa i sposobnosti posmatranih u odnosu na konkurenciju, kao i sposobnosti korporacije da se prilagodi tržišnim promenama. Stvaranje vrednosti u korporaciji može se posmatrati sa eksternog i

internog stanovišta. Na kreiranje konkurentske prednosti i vrednosti korporacije, uticaj mogu imati eksterne sile, šanse i pretnje koje dolaze iz okruženja, ili one mogu nastati kao posledica kombinacije internih resursa, sposobnosti i know-how-a korporacije. Realne opcije se nalaze u preseku ove dve suprotstavljene perspektive i mogu ih pomiriti. Realne opcije kreiraju se na osnovu internih adaptibilnih sposobnosti korporacije, koje se vremenom stvaraju, ali koje mogu biti pod uticajem spoljašnjih sila i učesnika (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Spoljašnji faktori koji imaju uticaj na stvaranje vrednosti korporacije su konkurencija, dobavljači i kupci. Izvori iz kojih može nastati vrednost su tržišne nesavršenosti, sinergije ili ekonomija obima (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Porter (1980) je dao svoje viđenje strategije. On smatra da su ključne determinante konkurentnosti korporacije: barijere za ulazak i izlazak sa tržišta, sposobnost i mogućnost diferencijacije proizvoda, kao i raspoloživost informacija. On predlaže da se posmatraju i analiziraju situacije rivalstva između konkurenata, da se razmatra postojanje i uticaj supstituta i novih tehnologija na korporaciju, mogućnost ulaska novih konkurenata na taj tržišni segment, kao i pregovaračka moć dobavljača i kupaca (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Grupa autora smatra da se vrednost kreira na osnovu spoljašnjih uticaja i da je ona rezultat strateških poteza u konkurentskom okruženju. Optimalna konkurentska strategija može se utvrditi na osnovu teorije igara i objašnjava odnos svih tržišnih učesnika (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

2.2. Različite vrste konkurentskih strategija

Korporacija svoju strategiju može koncipirati na bazi karakteristika delatnosti ili na osnovu specifičnih sredstava koje poseduje. Izvor dobitka za korporaciju može biti okruženje u ona kome posluje ili razvoj novih kompetencija menadžera koje će stvoriti nove šanse. Predstavnik škole eksternog pogleda na korporaciju jeste

Micheal Porter (1980), koji je dao klasifikaciju strategija industrijske organizacije koje se mogu primeniti kako bi se stekla i održala konkurentska prednost. Korporacija svoju strategiju može formulisati i sa resursnog stanovišta koje se bazira na ekonomski dodatoj vrednosti (Economic Value Added –EVA). Jedinstveni resursi i sposobnosti koje korporacija poseduje mogu predstavljati osnov za formulisanje strategije (Kachru, 2005).

2.2.1. Klasifikacija strategija prema Porteru

Ukupni strateški pristup korporacije, moguće je utvrditi i razumeti primenom Porterove analize delatnosti i analize snaga, slabosti, šansi i pretnji (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – SWOT). Strategija koju korporacija realizuje može biti defanzivna ili ofanzivna (Reilly and Brown, 2002).

Primena defanzivne strategije podrazumeva da se korporacijana tržištu pozicionira tako da njene mogućnosti predstavljaju sredstvo za izbegavanje efekata koje na nju može imati konkurencija (npr. ulaganje u fiksna sredstva i tehnologiju kako bi se snizili troškovi proizvodnje). Ofanzivne strategije su strategije čija primena podrazumeva da korporacija pokušava da iskoristi svoje snage kako bi uticala na konkurenciju (npr. softverska kompanija može se spojiti sa hardverskom kompanijom, time, dobiti prednost u odnosu na konkurenciju). Potrebno je da investitori budu upoznati i da razumeju različite karakteristike konkurentskih strategija. Na osnovu toga, oni će moći da donesu odluku da li je strategija koju korporacija sprovodi adekvatna za uslove koji vladaju u toj delatnosti i koliko je korporacija uspešna u njenoj realizaciji. Mišljenje koje analitičari formiraju o odlukama menadžmenta korporacije, predstavlja osnov za procenu budućeg rasta novčanih tokova i dobitka korporacije. Strategije raspoložive menadžmentu korporacije razlikuju se u zavisnosti od delatnosti u kojoj ta korporacija posluje (Reilly and Brown, 2002). Porter (1980) definiše tri

različite vrste konkurentskih strategija, koje naziva generičkim, a koje pomažu prilikom pozicioniranja korporacija na tržištu. Korporacija može razviti strategiju vođstva u troškovima, strategiju diferencijacije ili strategiju fokusiranja na određenu nišu, a sve u zavisnosti od tržišnog učešća koje želi da ima.

2.2.1.1. Strategija vođstva u troškovima

Kada je tržište određenih proizvoda homogeno, korporacija može primeniti strategiju vođstva u troškovima koja podrazumeva prodaju sličnih proizvoda konkurenciji, ali po nižim cenama. Ova vrsta strategije primenjuje se u slučaju kada korporacija želi da zauzme veće tržišno učešće, proizvodnjom veće količine proizvoda (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Korporacija koja primenjuje strategiju niskih troškova, želi da postane lider u pogledu troškova proizvodnje u posmatranoj delatnosti (Reilly and Brown, 2002). Vođstvo u troškovima je strategija koja je pogodna za primenu ukoliko su proizvodi slični robi ili kada je teško diferencirati usluge korisničkog servisa. Ovo vođstvo može biti rezultat ekonomije obima, ekonomije iskustva (efekte krive učenja), ekonomije širine, povećanja efikasnosti procesa, poboljšane pregovaračke pozicije u odnosu sa dobavljačima, povećanog korišćenja kapaciteta, primene organizacione strukture koja će minimizirati škart (lean), unapređenja sistema nagrađivanja zaposlenih ili organizacije i započinjanja proizvodnje u zemlji sa niskim troškovima radne snage (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Strategija vođstva u troškovima može imati nekoliko pojavnih oblika. Vođstvo u troškovima može se postići kroz korist pariteta, odnosno sposobnost preduzeća da proizvede proizvod uz znatno niže troškove od konkurencije, pri čemu je proizvod identičan konkurentskom. Vođstvo u troškovima može se realizovati uz pomoć

koristi približnosti. Kada su troškovi proizvodnje niži od troškova konkurencije, a potrošači te proizvode doživljavaju kao proizvode lošijeg kvaliteta, povećanje korisnosti se postiže sniženjem cene koje se neutrališe lošijim kvalitetom proizvoda. Vođstvo u troškovima može se realizovati i uz pomoć redizajna proizvoda. Da li će realizacija strategije vođstva u troškovima dovesti do povećanja vrednosti korporacije zavisi i od početnih ulaganja (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Prilikom primene ove strategije veoma je bitno odrediti prodajnu cenu proizvoda/usluge. Cene moraju biti približne prosečnim cenama u delatnosti, s tim što se proizvodi ne smeju prodavati uz značajan diskont kako ne bi došlo do sniženja znatno više stope prinosa (Reilly and Brown, 2002).

2.2.1.2. Strategija diferencijacije

Najčešće preferencije potrošača nisu homogene, zbog čega preduzeća mogu primeniti strategiju diferencijacije. Primenom strategije diferencijacije, korporacija želi sebe da pozicionara na tržištu kao jedinstvenu u oblasti koja je od značaja kupcima (Reilly and Brown, 2002). Primenom ove strategije korporacija može povećati svoju ekonomsku vrednost tako što će na tržištu ponuditi proizvode koji imaju veću korisnost. Formulisanje strategije diferencijacije može obuhvatiti celokupan lanac snabdevanja korporacije. Primena ove strategije je poželjna u slučaju male elastičnosti tražnje ili u slučaju kada su mogućnosti korporacije da snizi troškove ograničene (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Strategija diferencijacije može se realizovati kao horizontalna ili vertikalna. Strategija diferencijacije ima nekoliko pojavnih oblika: paritet troškova, približnost troškova i redizajn proizvoda. Paritet troškova je takav oblik strategije diferencijacije koji podrazumeva da trošak proizvodnje proizvoda ostaje nepromenjen, ali određeni segment potrošača takav diferencirani proizvod smatra proizvodom višeg kvaliteta. Pojavni oblik približnost troškova odnosi se na slučaj

kada diferencirani proizvod podrazumeva više troškove proizvodnje, ali potrošači vrednuju viši kvalitet proizvoda i voljni su da plate premiju koju korporacija naplaćuje za više troškove njegove proizvodnje. Redizajn proizvoda sastoji se u ponudi proizvoda sa novim karakteristikama koji će zadovoljiti potrebe postojećih ili novih potrošača (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011). Korporacija koje primenjuje ovu strategiju ostvariće natprosečnu stopu prinosa samo u slučaju da kada je cenovna premija koja se pripisuje diferencijaciji, viša od dodatnog troška koji korporacija ima kako bi postigla tu jedinstvenost. Prilikom analize korporacije koja sprovodi ovakvu strategiju, potrebno je utvrditi da li je diferencijacija zaista jedinstvena, da li je strategija održiva i koliki su troškovi njene primene (Reilly and Brown, 2002).

2.2.1.3. Strategija fokusiranja

Preduzeće svoju ekonomsku vrednost može povećati i primenom strategije fokusiranja. Korporacija mora odabrati segment(e) delatnosti na koje želi da se fokusira, a strategija koju će formulisati se mora prilagoditi toj specifičnoj niši (Reilly and Brown, 2002). Strategija fokusiranja podrazumeva da će korporacija osmisliti proizvode i usluge koji će u potpunosti odgovarati potrebama specifične grupe potrošača, odnosno korporacija će akcenat staviti na određenu tržišnu nišu. Prednost strategije fokusiranja ogleda se u tome što ciljno tržište nije dovoljno veliko, pa se ne može očekivati da se na njemu pojavi veliki broj konkurenata. U tom slučaju, korporacija može uživati kvazi monopoliski položaj (Porter, 1980; Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

2.2.2. Konkurentske strategije definisane na osnovu ekonomskog dobitka

Cilj svake korporacije trebao bi da bude povećanje vrednosti za akcionare, pri čemu se kao operativna mera ovog povećanja može koristiti ekonomski dobitak. Ekonomski dobitak predstavlja doprinos unutrašnjoj vrednosti akcija nakon što su oduzeti svi troškovi angažovanog kapitala u jednogodišnjem periodu. Ekonomski dobitak se može prikazati sledećom formulom 2.2.2.1. (Petit, 2007):

$$\text{Ekonomski dobitak} = \frac{\text{neto operativni dobitak nakon oporezivanja angažovanog kapitala} * \text{troškovi kapitala}}{\text{troškovi kapitala}} \quad (2.2.2.1.)$$

Ekonomski dobitak prikazuje vrednost koja se bazira na bilansu stanja i bilansu uspeha. Unutrašnja vrednost može se prikazati kao neto sadašnja vrednost svih budućih novčanih tokova (Petit, 2007). Unutrašnja vrednost akcije može se proceniti uz pomoć EVA-e, koja predstavlja jedan vid komercijalizacije ekonomskog dobitka i koja se dobija kada se ukupna kapitalizacija sopstvenog kapitala korporacije podeli brojem emitovanih akcija. Ukupna kapitalizacija uključuje i mogućnosti rasta (Grant, 2003). Vrednost tih mogućnosti uključuje očekivani rast i vrednost bilo koje realne opcije (Petit, 2007).

Aktivnosti koje dovode do stvaranja vrednosti mogu se svrstati u jednu od četiri kategorije, koje doprinose povećanju vrednosti ekonomskog dobitka (Slika 2.2.2.1.). Strategije koje se baziraju na povećanju vrednosti ekonomskog dobitka, upotrebljavaju sledeće načine njegovog uvećanja: povećanje prinosa, prodaju, rast i optimizaciju troškova kapitala (Petit, 2007; Petit, 1999).



Slika 2.2.2.1. Strategije povećanja vrednosti korporacije bazirane na povećanju ekonomskog dobitka

Vrednost se može kreirati povećanjem prinosa na postojeći kapital korporacije kroz više cene ili marže, niže troškove ili prodajom veće količine proizvoda. Strategije koje za cilj imaju povećanje prinosa na kapital često podrazumevaju bolje korišćenje kapaciteta. Racionalnija upotreba kapaciteta može se postići udruživanjem ili optimizacijom aktivnosti (sredstava) određene delatnosti, povećanjem vertikalne i horizontalne integracije i optimizacijom materijalnih tokova. Prodaja kao način realizacije strategije povećanja vrednosti podrazumeva da se vrši prodaja delova korporacije ili se ukidaju aktivnosti koje ne dovode do ostvarenja prinosa višeg od troškova kapitala. Različiti oblici organizacionog, portfolio i finansijskog restrukturiranja mogu maksimizirati vrednost za akcionare. Strategija koja će u osnovi imati rast bazira se na investicijama. Rast prihoda od prodaje usloviće potrebu za novim investicijama u povećanje proizvodnih kapaciteta i obrtna sredstva. Ulaganjem u nematerijalna sredstva povećaće se vrednost institucionalnih procesa i tehnologija. Optimizacija troškova kapitala podrazumeva realizaciju strategije koja će biti dovoljno fleksibilna, ali istovremeno

dovoljno obazriva prilikom angažovanja različitih izvora duga. Primena ovakve strategije stavlja akcenat na upravljanje rizikom (Petit, 2007; Petit, 1999).

2.3. Finansijski aspekti korporativne strategije

Konkurentnost i tržišna pozicija korporacije, zavise od uspešnosti formulisanja i sprovođenja strategije. Formulisanje adekvatne strategije podrazumeva sveobuhvatnu analizu i definisanje fleksibilnih programa. Strateški menadžment predstavlja strukturiranu i racionalnu disciplinu koja se bazirana na rigoroznim tržišnim analizama i analizama konkurentnosti. Uspešnost neke korporacije može se razumeti ukoliko se analizira njen proces odlučivanja. Da li će neka korporacija biti uspešna ili likvidirana zavisi od konzistentnosti odluka sa tržišnom ekonomijom, kao i od racionalnosti strateških odluka. Smatra se da kada korporacija ima dobre performanse, one predstavljaju rezultat sveobuhvatno definisane i adekvatno implementirane strategije (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Chevalier-Roignant and Trigeorgis (2011) su sumirali razmatranja različitih autora i ustanovili da nema ključnih elemenata koji će biti univerzalno primenljivi na sve kompanije. Pokretačima korporativnog uspeha mogu se smatrati određeni faktori, kao što su: jednostavno formulisani dugoročni ciljevi, razumevanje konkurentskog okruženja, objektivna procena internih resursa i sposobnosti korporacije, kao i efektivna primena. Strategija treba da bude konzistentna, ali i da omogućava prilagođavanje novonastalnim okolnostima, odnosno da bude dinamična. Trenutak u kome će korporacija uložiti svoja sredstva u neki projekat, je od najvećeg značaja. Ne treba se odmah obavezati na realizaciju nekog projekta, pogotovo ukoliko projekat iziskuje značajna sredstva, već treba odabrati najpogodniji trenutak za započinjanje realizacije. Potrebno je odmeriti da li veću vrednost ima fleksibilnost ili obavezivanje na realizaciju projekta.

Strategija se može posmatrati sa aspekta korporativnih finansija i sa aspekta teorije igara. Finansijska funkcija i odeljenje koje razvija strategiju korporacije su komplementarni i međuzavisni. Finansijski menadžer se, između ostalog, bavi odabirom najpovoljnijeg načina za finansiranje projekata. Akcionari, banke ili drugi potencijalni investitori, formiraju svoje mišljenje o projektu na osnovu detaljne analize strateških planova korporacije i kvaliteta menadžmenta. Oni, na taj način, utvrđuju kako će biti upotrebljena njihova sredstva i formiraju sud, koji ima uticaj na troškove finansiranja korporacije. Jedan od osnovnih zadataka finansijskog menadžera jeste razumevanje i saopštavanje strategije korporacije (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Cilj korporativnih finansija jeste maksimiziranje vrednosti za akcionare, odnosno maksimiziranje tržišne vrednosti korporacije. Budžetiranjem kapitala razmatra se problem optimalne alokacije oskudnih resursa između alternativnih projekata. Korporacija bi trebalo da prihvati projekat u svakom slučaju kada on generiše veću vrednost u odnosu na troškove, čak, iako će prikupljanje dodatnih finansijskih sredstava biti skuplje. Finansijski i strategijski način razmišljanja predstavljaju dva načina na koji se isti problem može posmatrati. Ukoliko na tržištu postoji savršena konkurencija, korporacija neće ostvariti ekonomski ekstra dobitak. Kreatori strategije traže odstupanje od takvog stanja, odnosno traže svoje održive konkurentske prednosti (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Neto sadašnja vrednost, koja se koristi za vrednovanje projekata, ne uzima u obzir aktivnosti konkurencije. Pored toga, neto sadašnja vrednost nije pogodna za vrednovanje korporacija i projekata koji imaju značajne šanse za rast, kao ni za vrednovanje istraživačko-razvojnih projekata. Kako bi se definisala adekvatna strategija korporacije, neophodno je da postoji kvantitativni alat koji dozvoljava dinamičko razmatranje projekata i odlučivanja. Naučnici su analizirali različite pristupe koji u obzir uzimaju neizvesnost i dinamički pristupaju donošenju investicionih odluka, kao što su: analiza osetljivosti, stablo odlučivanja, simulacija i

dr. Utvrđeno je da svaki od ovih pristupa ima određene nedostatke. Analiza realnih opcija predstavlja unapređenu verziju stabla odlučivanja. Analiza realnih opcija je metoda koja je prilagođena riziku i koja kombinuje teoriju vrednovanja opcija sa vrednovanjem realnih sredstava. Ako posmatramo finansijsku opciju, ona njenom imaoocu daje pravo, ali ne i obavezu da osnovno sredstvo kupi ili proda po tačno utvrđenoj ceni u nekom budućem vremenskom periodu ili na neki tačno utvrđeni datum. Realne opcije daju menadžerima pravo, ali ne i obavezu da realizuju određenu poslovnu ideju. Verovatnoće realizacije određenog stanja u budućnosti su prilagođene riziku, što znači da je diskontna stopa koja se primenjuje nerizična diskontna stopa (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Korporacije su u periodu tržišne stabilnosti i predvidljivosti, za donošenje svojih investicionih odluka koristile analizu diskontovanih novčanih tokova. Kada bi korporacija prihvatila određeni projekat, njime je uglavnom bilo moguće upravljati prema planu. U to vreme, retko je dolazilo do iznenadne i fundamentalne promene strategije. Ukoliko je rizik projekta bio veći od normalnog, primenjivana je viša diskontna stopa. Danas je za uspešno upravljanje korporacijom neophodno da menadžeri razumeju kakva je interakcija između korporativne strategije i njene realizacije, kao i kako to utiče na promenu vrednosti poslovnih prilika (Amram and Kulatilaka, 2000).

Često se finansijska strategija korporacije interpretira kao "aktivnosti koje se sprovode, kako bi se minimizirali troškovi kapitala". U praksi, determinante finansijske strategije moraju omogućiti maksimizaciju vrednosti korporacije. Korporativna finansijska strategija mora biti oslonac poslovne strategije i omogućiti realizaciju poslovnih planova. Značajno je da se finansijska strategija formuliše na takav način da bude finansijski fleksibilna, da omogući smanjenje agencijskog problema i troškova flotacije. Prilikom definisanja finansijske strategije, neophodno je voditi računa o efektu kljentele i signalima koje njena realizacija šalje tržištu (Petit, 1999).

Finansijska strategija korporacije treba da bude formulisana uz uvažavanje ciljne strukture kapitala i veličine duga. Dug umanjuje finansijsku fleksibilnost i može usloviti da korporacija u periodu neizvesnosti bude prinuđena da propusti neke profitabilne prilike. Zaduženost korporacije povećava njenu trenutnu operativnu vrednost, ali istovremeno može ograničiti vrednost budućeg rasta. Optimalna struktura kapitala je delimično uslovljena finansijskom fleksibilnošću, koja je neophodna kako bi se strategija korporacije uspešno implementirala i izvršila. EVA se može upotrebiti za procenu, identifikaciju i realizaciju optimalne strategije. Finansijska strategija korporacije može se analizirati na osnovu finansijskog leveridža i dividendne politike, jer oni mogu imati jaku vezu sa budućom stopom rasta (Petit, 1999).

2.4. Kreiranje vrednosti na osnovu konkurentske strategije

Postoji maksimalni iznos koji je kupac spreman da plati za određeni proizvod i taj maksimalni iznos se može nazvati vrednošću koju taj proizvod ima za kupca. Ukoliko je cena proizvoda (p) viša od ove vrednosti (u), kupac neće kupiti proizvod. U slučaju kada je cena niža od vrednosti koju proizvod ima za kupca, kupac će izvršiti kupovinu. Može se reći da će u tom slučaju kupac zaraditi na razlici između vrednosti i cene. Ta razlika naziva se korisnošću (potrošačev višak). Korisnost se može predstaviti kao u (2.4.1.), (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011):

$$Korisnost = \begin{cases} u - p, p \leq u \\ 0, p > u \end{cases} \quad (2.4.1.)$$

Ako se kao pretpostavka uzme da su konkurentske proizvodi identični (homogeni), racionalni potrošač će kupiti proizvod koji je jeftiniji. Pored preferencija kupaca, u razmatranje se mora uzeti i spremnost korporacije da proizvode prodaje na određenom tržištu. Stimulus za korporaciju da se pojavi na određenom tržištu, predstavlja postojanje ekonomskog dobitka (proizvođačev višak). Postojanje ekonomskog dobitka je ključno za donošenje mnogih

menadžerskih odluka. Vrednost za prodavca predstavlja razliku između prodajne cene (p) i jediničnog troška proizvodnje (c). Ukupna ekonomska vrednost, koja se stvara na tržištu prilikom razmene proizvoda, predstavlja razliku između korisnosti i cene po jedinici proizvoda, gde deo ekonomske vrednosti pripada kupcu, a deo proizvođaču. Ukupno stvorena ekonomska vrednost može se prikazati kao u (2.4.2.), (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011):

Ukupno stvorena ekonomska vrednost = korisnost + ekonomski dobitak

$$u - c = (u - p) + (p - c) \quad (2.4.2.)$$

Neophodan uslov da na tržištu dođe do razmene je da je korisnost viša od troška proizvodnje posmatranog proizvoda jer u tom slučaju i proizvođač i potrošač ostvaruju dobitak. Proizvođač prodajnu cenu definiše u skladu sa elastičnošću tražnje potrošača, troškova proizvodnje, cenama konkurenata i ukupnog broja potrošača. Ukoliko na tržištu postoji savršena konkurencija, ukupna ekonomska vrednost pripada potrošaču. Kako bi korporacije bile ekonomski profitabilne, potrebno je da nađu način da odstupe od stanja savršene konkurencije. Kaže se da preduzeće ima konkurentsku prednost ukoliko stvara veću ekonomsku vrednost od konkurencije. Ukoliko potrošači nisu jednaki, isti proizvod neće imati jednaku korisnost za sve. Osnovni princip segmentacije tržišta ukazuje na razliku između potrošača sa jednakim preferencijama. Potrošači biraju onu ponudu koja ima najveću korisnost za njih (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Kako bi preduzeće stvorilo što veću ekonomsku vrednost, ono mora voditi računa o faktorima koji utiču na spremnost potrošača da proizvod kupe, kao i o faktorima koji određuju troškove proizvodnje. Faktori koji utiču na spremnost kupca da kupi proizvod su (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011):

- ✓ fizičke karakteristike i doživljaj kupca o pogodnosti proizvoda;
- ✓ kvalitet usluga vezanih za proizvod;
- ✓ brend i;
- ✓ percepcija potrošača.

Faktori koji utiču na troškove proizvodnje su (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011):

- ✓ veličina preduzeća iz koje proizilazi mogućnost upotrebe ekonomije obima i koja implicira određenu pregovaračku moć;
- ✓ efekti krive učenja, odnosno iskustvo koje kompanija ima;
- ✓ organizaciona struktura i;
- ✓ niže cene sirovina i proizvodnja u zemljama sa nižim troškovima radne snage i ostalih troškova.

Porter (1980) je predložio okvir na osnovu koga je moguće razumeti kreiranje vrednosti u vertikalnom lancu, gde se preduzeće posmatra kao skup aktivnosti koje stvaraju vrednost. Preduzeće se posmatra kao lanac vrednosti koji se sastoji od primarnih i pomoćnih aktivnosti. I primarna i pomoćna aktivnost mogu doprineti stvaranju ekonomske vrednosti, bilo povećanjem vrednosti za potrošača ili sniženjem troškova proizvodnje. Primarne aktivnosti u organizaciji su one aktivnosti koje su vezane za proizvodnju proizvoda ili kreiranje usluga vezanih za proizvod. U primarne aktivnosti mogu se svrstati: proizvodnja, logistika, marketing, prodaja i usluge. Pomoćne aktivnosti su one koje pomažu realizaciji primarnih aktivnosti i njih realizuju finansijska i računovodstvena funkcija, pravna funkcija, nabavka, funkcija upravljanja ljudskim resursima i dr. Preduzeće je jedna karika u lancu snabdevanja u kome se pored njega nalaze dobavljači i distributeri. Sve ove aktivnosti su međusobno povezane. Neki događaj može imati uticaj na određenu kariku lanca snabdevanja i, tako, poremetiti osnovu strategije preduzeća.

Ako se posmatra korporacija, upravljanje koje dovodi do stvaranja vrednosti za akcionare često se poistovećuje sa menadžmentom performansi i podrazumeva unapređenje različitih vrsta indikatora. Tako uska formulacija upravljanja vrednošću dovodi do malih promena u ponašanju ljudi i organizaciji procesa čije

odluke i aktivnosti su one koje stvaraju vrednost u korporaciji. Vrednost se stvara uvođenjem promena u procese planiranja, upravljanja portfoliom, strateškog i taktičkog donošenja odluka, kao i definisanjem odgovarajućih paketa kompenzacije (Petit, 2007).

Mnoge dobro koncipirane strategije ne donose željene rezultate i uništavaju vrednost korporacije, jer se sprovode „lošim“ odlukama koje su zasnovane na neadekvatnim indikatorima performansi. Da bi sprovođenje strategije stvorilo vrednost u korporaciji, neophodno je da odluke koje se donose na svim hijerarhijskim nivoima budu donetena osnovu vrednosti. Potrebno je utvrditi koji su to izvori kreiranja i uništenja vrednosti u okviru korporativnog portfolija, odnosno koje su to aktivnosti koje doprinose stvaranju vrednosti, te, nakon toga, izvršiti optimizaciju poslovnog portfolija (Petit, 2007).

2.4.1. Faktori kreiranja vrednosti

Stvaranje vrednosti korporacije može se posmatrati iz ugla stvaranja novčanih tokova i ekonomske vrednosti. Vrednost korporacije predstavlja sadašnju vrednost njenih novčanih tokova i to tokova koji nastaju od sredstava koja su već instalirana u kompaniji, kao i na osnovu budućeg rasta. Novčani tokovi se diskontuju troškovima kapitala korporacije (Damodaran, 2001).

2.4.1.1. Stvaranje vrednosti sa stanovišta novčanih tokova

Ukoliko kreiranje vrednosti u korporaciji posmatramo iz perspektive novčanih tokova, vrednost će biti stvorena ukoliko određena aktivnost utiče na (Damodaran, 2001):

- ✓ novčani tok koji postojeće investicije generišu;

-
- ✓ očekivanu stopu rasta zarade (dobitka) korporacije (na osnovu koje se mogu utvrditi očekivani budući novčani tokovi);
 - ✓ vremenski period u kome korporacija može ostvarivati ekstra prinos, odnosno period natprosečnog rasta i;
 - ✓ troškove kapitala kojima se novčani tokovi diskontuju.

Aktivnosti koje nemaju uticaj na navedeno, nemaju uticaj ni na vrednost korporacije i mogu se nazvati neutralnim aktivnostima (Damodaran, 2001).

Ukoliko korporacija ima mogućnost da poveća operativnu maržu, koja proističe iz operativne efikasnosti postojećih sredstava, to može povećati njenu vrednost. Ukoliko se uporedi iznos operativne marže određene korporacije i prosečne vrednosti delatnosti u kojoj ona posluje, može se utvrditi da li postoji potencijal za njeno povećanje, a samim tim i za rast vrednosti same korporacije. Razlog lošijih rezultata korporacije može biti struktura njenih troškova ali i nedovoljna diferenciranost proizvoda u odnosu na konkrenciju. Vrednost korporacije može se povećati sniženjem troškova kroz njihovo eliminisanje. Eliminisanje troškova može biti opravdano ukoliko njihovo ukidanje ne doprinosi u dovoljnoj meri ostvarenju trenutnog poslovnog dobitka ili budućeg rasta (Damodaran, 2001).

Vrednost korporacije predstavlja sadašnju vrednost njenih novčanih tokova nakon oporezivanja, tako da se njena vrednost može povećati ukoliko se umanju poresko opterećenje za dati nivo poslovnog dobitka. Ovo se može realizovati na više načina. Transfornim cenama dobitak multinacionalnih korporacija može se prebaciti u zemlje sa povoljnijim poreskim tretmanom. Profitabilna korporacija može prisvojiti neprofitabilnu korporaciju kako bi prikazala da ima poslovne gubitke, a oni bi bili deo njenog poreskog štita (Damodaran, 2001).

Razlika između kapitalnih izdataka i amortizacije naziva se neto kapitalnim izdacima i umanjuje slobodni novčani tok korporacije. Korporacija može povećati svoju vrednost ukoliko smanji neto kapitalne izdatke za održavanje postojećih sredstava. Ukoliko korporacija u potpunosti elimiše ove izdatke, sredstva se neće održavati, što će usloviti gubitak njihove vrednosti i mnogo kraću upotrebustredstava (Damodaran, 2001).

Negotovinska obrtna sredstva predstavljaju razliku između negotovinskih obrtnih sredstava (zalihe i potraživanja od kupaca) i dela kratkoročnih obaveza (obaveze prema dobavljačima). Povećanje negotovinskih obrtnih sredstava smanjuje novčani tok i predstavlja odliv, dok smanjenje negotovinskih obrtnih sredstava povećava novčani tok i, ustvari, predstavlja priliv. Ukoliko bi korporacija smanjila negotovinska obrtna sredstva, njena vrednost bi se mogla povećati. Ali ako bi korporacija ukinula kreditiranje, to bi moglo imati uticaj na smanjenje prodaje i pad vrednosti (Damodaran, 2001).

2.4.1.2. Alternativni modeli stvaranja vrednovanja

Pristup diskontovanih novčanih tokova predstavlja dobru osnovu za analizu kreiranja vrednosti u korporaciji, ali ovaj model je veoma kompleksan jer uglavnom uključuje veliki broj ulaznih veličina (Damodaran, 2001). Načini na koje se vrednost može izmeriti menjali su se kako je dolazilo do razvoja kompenzacionih paketa menadžementa. Vrednost se najpre zasnivala na tržišnim kretanjima, a kasnije na ekonomski dodatoj vrednosti i prinosu novčanog toka od investicije (Cash Flow Return on Investment, CFROI). Ekonomski dodata vrednost meri novčani višak vrednosti koji je korporacija stvorila uz pomoć postojećih investicija. Prinos novčanog toka od investicija meri procentualnu promenu prinosa koji korporacija ostvaruje po osnovu svojih postojećih investicija. Upotreba ovih pristupa, može takođe, dovesti do implementacije odluka koje će uticati na smanjenje vrednosti korporacije (Damodaran, 2001).

Tri osnovne ulazne veličine u model ekonomski dodate vrednosti su prinos na kapital od investiranja, troškovi kapitala tih investicija i uloženi kapital čijom promenom se može stvoriti dodatna vrednost u korporaciji (Damodaran, 2001). Grant (2003) ukazuje da korporacije koje stvaraju vrednost, analizirane na osnovu ekonomski dodate vrednosti i tržišno dodate vrednosti (Market Value Added, MVA), imaju pozitivnu diskontovanu sadašnju vrednost ekonomskog dobitka. Korporacije koje su kreatori vrednosti, realizuju projekte čiji je prinos na kapital nakon oporezivanja u proseku viši od ponderisanih prosečnih troškova kapitala. Ukoliko ne slede ovo pravilo prilikom donošenja investicionih odluka, korporacije će diskontovati negativni ekonomski dobitak, prihvatiti loše projekte i smanjiti vrednost. Merenje i analiza izvora kreiranja i uništenja vrednosti u okviru korporativnog portfolia predstavlja početni korak procesa upravljanja njenom vrednošću. Naredni korak uključuje promene, i to: cenovne politike, uslova, promocije, izbora, raspoloživosti, procesa kontrole, kvaliteta i pakovanja. Svaka strategija mora biti opisana, a njene performanse i vrednost potrebno je izmeriti i pratiti (Petit, 2007).

Povećanje vrednosti može se razmatrati i sa stanovišta prinosa novčanog toka na investiciju, koji predstavlja internu stopu prinosa na postojeće investicije i bazira se na realnim novčanim tokovima. Prinos se može uporediti sa troškovima kapitala kako bi se utvrdio kvalitet postojećih investicija. Prinos novčanog toka na investicije računa se uz pomoć (Damodaran, 2001):

- ✓ ukupnog iznosa (bruto) investicija u postojeća sredstva (knjigovodstvena vrednost se koriguje za iznos akumulirane amortizacije i inflacije);
- ✓ bruto iznosa novčanog toka koji korporacija ostvaruje na osnovu te investicije i koji se dobija kao zbir poslovnog dobitka nakon oporezivanja i amortizacije;
- ✓ očekivane dužine životnog veka postojećih sredstava koji treba da oslikava period u okviru koga će ta sredstva ostvarivati zaradu i;

-
- ✓ očekivana vrednost postojećih sredstava na kraju njihovog životnog vekakoji predstavlja deo početne investicije.

Pristup prinosa novčanog toka na investiciju kao pretpostavku uzima konstantnost novčanih tokova. Ovakva pretpostavka je prihvatljiva ukoliko se vrši vrednovanje zrelih korporacija, ali kod rastućih korporacija može značajno umanjiti prinos koji projekat ostvaruje. Prinos novčanog toka na investiciju ne uzima u obzir inkrementalne novčane tokove, već podrazumeva upotrebu svih novčanih tokova koji su se već realizovali i koji će se tek ostvariti. Na osnovu ovog pristupa, korporacija može povećati vrednost ukoliko poveća prinos novčanog toka od postojećih investicija i smanji brzinu približavanja CFROI realnim troškovima kapitala, i to, kako nominalnim tako i realnim (Damodaran, 2001).

S obzirom da je CFROI procentualna vrednost, menadžeri često mogu doneti odluke koje smanjuju a ne povećavaju vrednost korporacije. Smanjenje bruto investicija utiče na povećanje prinosa novčanog toka na investiciju, s tim što proizvod CFROI i bruto investicija istovremeno direktno utiče na vrednost korporacije, tako da njeno smanjenje može dovesti do sniženja vrednosti. Budući rast je bitna komponenta vrednosti korporacije, tako da menadžeri ne bi trebalo da donose odluke koje ga smanjuju. Samo povećanje CFROI ne utiče i na povećanje vrednosti, tako da treba voditi računa da li je njegovo povećanje uticalo na povećanje rizika i smanjenja budućih izgleda za rast. Povećanje CFROI treba posmatrati uporedo sa očekivanjima u pogledu budućih izgleda korporacije. Ako se CFROI poveća manje nego što je očekivano, tržišna vrednost korporacije će opasti. Ako CFROI opadne manje nego što je očekivano, tržišna vrednost će se povećati (Damodaran, 2001).

2.4.2. Lanac povećanja vrednosti

Postoji nekoliko kriterijuma prema kojima se mogu klasifikovati aktivnosti koje korporacija sprovodi u cilju povećanja svoje vrednosti. Aktivnosti se mogu klasifikovati prema tome da li one imaju uticaj na postojeća sredstva korporacije, na mogućnosti njenog rasta, troškove kapitala ili dužinu perioda u kome korporacija može realizovati rast. Razlika između korporativnih aktivnosti koje dovode do stvaranja vrednosti može se napraviti prema tome da li je aktivnost čist kreator vrednosti i u kom periodu se ona stvara. Samo mali broj aktivnosti stvara vrednost bez određenih kvalifikacija. Aktivnosti koje se smatraju čistim kreatorima vrednosti su aktivnosti vezane za prodaju sredstava, i to onda kada je vrednost prodaje viša od vrednosti koja bi bila stvorena nastavkom funkcionisanja tog sredstva u okviru korporacije (Damodaran, 2001).

Ostale aktivnosti mogu imati i pozitivne i negativne efekte na vrednost korporacije, tako da će se ispitivanjem neto efekta utvrditi da li je ta aktivnost kreator vrednosti. Primera radi, promena strukture kapitala u cilju sniženja troškova kapitala se može posmatrati kao funkcija reakcije konkurencije na aktivnosti korporacije. Ukoliko korporacija promeni politiku cena kako bi povećala svoje marže, takva aktivnost neće povećati vrednost korporacije ukoliko konkurencija odreaguje i promeni svoju politiku cena. Neke aktivnosti, kao što je prodaja sredstava ili smanjenje troškova trenutno dovode do povećanja vrednosti. Mnoge aktivnosti dovode do stvaranja vrednosti na dugi rok. Stvaranje brenda će biti isplativo u dugom roku, ali neće imati trenutni uticaj na vrednost korporacije (Damodaran, 2001).

2.4.3. Aktivnosti koje dovode do stvaranja vrednosti

Svaka korporacija realizuje aktivnosti finansiranja, investiranja i operativne aktivnosti. Prema ekonomskom stanovištu, vrednost se u korporaciji stvara i dodaje na osnovu poslovnih i aktivnosti investiranja. Aktivnosti pribavljanja sredstava od investitora su neophodne za poslovanje, ali u opštem slučaju ne doprinose kreiranju vrednosti. Međutim, postoje izuzeci. Standardno stanovište vezano za doprinos aktivnosti finansiranja stvaranju (uništenju) vrednosti podrazumeva da tržišna cena akcija reflektuje njihovu vrednost. Ovo stanovište se oslanja na hipotezu o efikasnosti tržišta (Penman, 2010).

Emitovanje običnih akcija po ceni koja je jednaka tržišnoj ceni akcija prethodne emisije na efikasnim tržištima ne menja bogatstvo akcionara. Emitovanje akcija po ceni koja je niža od tržišne cene već emitovanih akcija korporacije, dovodi do smanjenja bogatstva akcionara, a formira se u slučaju raspodele planova kompenzacije za direktore i zaposlene. Pored toga, emisiju akcija treba razlikovati od objave da će emisija biti izvršena. Objava da će emisija biti izvršena predstavlja novu informaciju prosleđenu tržištu o vrednosti kompanije i njenim investicionim izgledima, što uslovljava promenu tržišne cene akcija. Efekat signaliziranja je vođen novom informacijom koja dolazi na tržište, a ne samim procesom emisije (Penman, 2010).

Ukoliko menadžment korporacije zna da su akcije na tržištu precenjene, on može odlučiti da izvrši emisiju novih akcija. U tom slučaju, ako bi se akcije emitovale po tržišnoj ceni, novi akcionari bi dobili nižu vrednost akcija, a stari akcionari bi dobili višu vrednost akcija. Prenos bogatstva se može realizovati samo na neefikasnim tržištima. Informacija o emisiji običnih akcija na neefikasnim tržištima smatra se negativnom informacijom koja dovodi do pada cene akcija (Penman, 2010).

Otkup akcija je korporativna aktivnost koja je suprotna emisiji akcija i tumači se kao signal da su akcije potcenjene što dovodi do rasta cene akcija. Menadžment može doneti odluku o otkupu akcija kada uvidi da je tržišna cena akcija niža od njihove unutrašnje vrednosti (Penman, 2010). Otkup akcija može poslužiti korporaciji kao sredstvo približavanja ciljnoj strukturi njenog kapitala. Otkup akcija može dovesti do stvaranja vrednosti uz pomoć poreskog štita. Trošak duga nakon oporezivanja je niži od prinosa na sopstveni kapital (Return on Assets, ROA), što dovodi do sniženja ponderisanih prosečnih troškova kapitala i, istovremeno, povećava vrednost korporacije (Petit, 1999). Otkup akcija ne može stvoriti dodatnu ekonomsku vrednost kod tehnoloških korporacija (Damodaran, 2001).

Prinos na akcije koji investitori primaju sastoji se od dividende i kapitalnog dobitka. Postoje različita gledišta vezana za udeo koji dividenda ima u stvaranju vrednosti korporacije. Visina isplate dividendi i njena promena predstavlja jasan signal tržištu da će korporacija biti u stanju da u budućnosti generiše rast (Penman, 2010).

Većina kompanija prihvata da je tržište obveznica efikasno, odnosno da se dug emituje po tržišnoj vrednosti. Zbog toga, finansiranje emitovanjem dužničkih hartija od vrednosti neće povećati vrednost korporacije, odnosno prinos neće biti viši od zahtevane stope prinosa, za dati nivo rizika (Penman, 2010). Servaes & Tufano (2006) ukazuju na efekte koji mogu doprineti tome da struktura duga korporacije ima uticaj na njenu vrednost. Ukoliko strukturu duga korporacije omogućava istovremeno sniženje poreza i za nju za investitore, njena vrednost će se povećati za iznos ovih ušteda. Ukoliko dug može investitorima doneti određeni obazac isplate pod povoljnijim uslovima nego na tržištu, odnosno nižim transakcionim troškovima, takva struktura, takođe, stvara vrednost. Ukoliko korporacija može omogućiti bolju informisanost investitora ili sniženje agencijskih troškova, to može uticati na stvaranje vrednosti. Struktura kapitala a posebno

zaduženost korporacije, može omogućiti da korporacija izbegne direktne ili indirektne troškove vezane za finansijske poteškoće i likvidaciju. Sentiment može imati uticaj na vrednost, ali je on podložan promenama tako da korporacija ne bi trebalo da se obavezuje u dugom periodu kako bi mu udovoljila (Servaes & Tufano, 2006).

Investicione aktivnosti angažuju sredstva pribavljena iz različitih izvora finansiranja kako bi se realizovale poslovne ideje na osnovu kojih se stvara vrednost u korporaciji. Projekti koje korporacija realizuje su ti koji doprinose stvaranju vrednosti, a vrednost se bazira na očekivanim budućim isplata od investiranja. Poslovnim aktivnostima proizvode se proizvodi i realizuju usluge, a na osnovu njih se ostvaruje prihod od prodaje. Prihod od prodaje pomaže da se sagleda vrednost koja je očekivana kada su investicione odluke donošene (Penman, 2010). Vrednost korporacije može se posmatrati kao sadašnja vrednost svih njenih budućih novčanih tokova. Vrednost korporacije se može predstaviti i kao zbir trenutnih opcija i opcije rasta, koja uključuje vrednost realnih opcija. Smanjenje dobitka korporacije za 1 dinar ima uticaj na njenu neto sadašnju vrednost, kao i na vrednost akcije. Ako se ne očekuje da će se smanjenje dobitka nastaviti i u budućnosti, vrednost akcije se smanjuje za sniženje dobitka. Ukoliko će smanjenje dobitka imati uticaj na određeni broj budućih perioda, do smanjenja vrednosti akcije će doći u svakom od tih perioda. Ukoliko trenutno smanjenje dobitka ima uticaj na mogućnosti rasta koje korporaciji stoje na raspolaganju, tada će uticaj na vrednost akcije biti mnogo veći. Obazrivost investitora može usloviti još veći pad cene akcija. Zbog ovakve tržišne reakcije, menadžeri su stimulisani da urade bilo šta kako bi poduprli "loš" novčani tok iz poslovanja, zbog čega javno objavljene informacije često umanjuju loše rezultate. Uobičajene aktivnosti menadžera koje povećavaju iskazani dobitak korporacije, su primera radisniženje troškova istraživanja i razvoja (farmaceutske kompanije) ili sniženje troškova marketinga i reklamiranja, kao i prodaja određenih korporativnih sredstava (Petit, 1999). Uticaj korporativnih aktivnosti na stvaranje vrednosti u korporaciji prikazan je u tabeli 2.4.3.1.

Tabela 2.4.3.1. Uticaj korporativnih aktivnosti na stvaranje vrednosti u korporaciji

Korporativna aktivnost	Uticaj na vrednost za akcionare	Objava se smatra	Kretanje cene akcija
Finansiranje i aktivnosti vezane za sopstveni kapital			
✓ Emisija akcija na efikasnim tržištima	Ne postoji ako se emituju po tržišnoj ceni akcija. Negativni uticaj na vrednost postoji u slučaju emisije po ceni koja je niža od tržišne	Može biti dobra (loša) u zavisnosti od cene emisije	Tržište će reagovati u zavisnosti od cene emisije
✓ Emisija akcija na neefikasnim tržištima	Stari akcionari dobijaju višu vrednost nakon emisije, dok novi akcionari primaju manju vrednost	Loša vest	Pada
✓ Otkup akcija	Ima uticaj ukoliko se vrši po ceni višoj od tržišne	Signal da je akcija potcenjena	Raste
✓ Isplata dividende	Teorijski "dividende su irelevantne", ali empirijski dokazi su suprotni	Povećanje ili smanjenje isplate je dobra (loša) vest	-
Finansiranje zaduživanjem	Ne postoji	-	-
Investicione i poslovne aktivnosti	Investiranje stvara vrednost, ali se ona generiše sprovođenjem operativnih (poslovnih) aktivnosti	-	-

2.4.4. Izvori neizvesnosti

Neizvesnost, u bilo kom trenutku, predstavlja sastavni deo procesa vrednovanja akcija. Vrednovanje bilo kog sredstva bazirano je na procenama, koje su zasnovane na informacijama koje su dostupne u trenutku vrednovanja. Procenjene vrednosti mogu biti pogrešne zbog neizvesnosti kojima su analitičari izloženi. Neizvesnost proističe iz mogućnosti greške prilikom procene faktora koji su jedinstveni za određenu korporaciju ili makrookruženje (Damodaran, 2006a).

Izvori iz kojih se dobijaju informacije mogu biti besprekorni, ali prilikom procesa vrednovanja sirove informacije se pretvaraju u ulazne veličine modela. Greška u proceni može nastati na osnovu omaški koje mogu nastati u bilo kom stadijumu ovog procesa. Vizija koju analitičar ima o pravcu razvoja korporacije, može biti veoma različita od stvarnog, tako da se i projektovani dobitak i novčani tokovi mogu znatno razlikovati od procenjenih. Čak, iako se korporacija razvija na način na koji je predviđeno, njenomakrookruženje može je skrenuti sa tog puta. Promena kamatnih stopa uticaće na stanje ekonomije i na vrednost korporacije (Damodaran, 2006a).

Doprinos bilo kog od navedenih izvora neizvesnosti ukupnoj neizvesnosti korporacije može se razlikovati među korporacijama. Na neizvesnost i vrednovanje zrelih korporacija iz cikličnih delatnosti ili korporacija koje se bave ekstrakcijom i preradom sirovina najveći uticaj ima neizvesnost iz makrookruženja. Na ukupnu neizvesnost „mladih“ korporacija iz informaciono-tehnoloških i računarskih delatnosti, najveći uticaj imaju greške prilikom procene ili faktori koji su specifični za određenu korporaciju. Analitičari su jedino odgovorni za grešku koju mogu napraviti prilikom procene i prevođenja sirovih informacija u ulazne veličine modela. Informacije se menjaju tokom vremena, tako da vrednost koja je dobijena u jednom trenutku je podložna promenama i brzo zastareva (Damodaran, 2006a).

Povećana volatilitnost novčanih tokova korporacije doprinosi stvaranju i povećanju troškova koji mogu dovesti do finansijskih problema, što će smanjiti njen potencijal za zaduživanjem. Ako su novčani tokovi korporacije promenljivi, biće joj teže da investira i vrši isplatu dividendi, jer će morati češće da bude aktivna na tržištu kapitala. Povećana volatilitnost novčanih tokova umnogome otežava komunikaciju sa investitorima i ima negativni uticaj na dnevno donošenje odluka. Povećana volatilitnost novčanih tokova imaće uticaj na povećanje volatilitnosti neto dobitka po akciji (Earnings per Share, EPS) (Servaes & Tufano, 2006).

3. TEORIJA REALNIH OPCIJA

Prema Rumelt et al. (1991) glavni cilj analize realnih opcija jeste usklađivanje korporativne strategije sa finansijskim tržištima u slučaju kada je tržišno stanje neizvesno i kompleksno. Teorija realnih opcija ima za cilj poravnanje menadžerskih odluka usmerenih ka stvaranju vrednosti na finansijskim tržištima (Ramezani, 2003). Upravljanje rizikom postalo je veoma bitno, kako za finansijske institucije, tako i za korporacije. Finansijska tržišta su veoma volatilna i na njima vlada neizvesnost. Rizik predstavlja meru neizvesnosti, te je neophodno da ga korporacije uključe u proces donošenja odluka. Najvažnije odluke koje bilo koja korporacija može doneti su investicione odluke, odluke o načinu i izvorima finansiranja i o dividendama. Interakcije među ovim odlukama imaju uticaj na vrednost korporacije, o čemu je već bilo reči (Damodaran, 2002).

Analiza realnih opcija primenljiva je na budžetiranje kapitala velikih projekata korporacija iz različitih delatnosti. U današnjem neizvesnom okruženju, postoji potreba za fleksibilnošću prilikom odlučivanja, jer fleksibilnost omogućava menadžerima da kontinuirano prikupljaju nove informacije i da, na taj način, promene kurs korporativnih aktivnosti i prilagode se promenama u okruženju (Cao and Leggio, 2008).

3.1. Finansijske i realne opcije

Analiza realnih opcija podrazumeva implementaciju modela vrednovanja finansijskih opcija na opcije čije osnovno sredstvo je realne prirode. Prilikom vrednovanja realnih opcija kao pretpostavka uzima se da je opcija američkog tipa (Shibata, 2008). Kako bi bilo moguće primeniti modele vrednovanja opcija na realne projekte, neophodno je definisati njihove ulazne veličine, i to: vrednost realnog sredstva, volatilnost te vrednosti, informaciju o visini kapitalnih ulaganja,

vreme neophodno za realizaciju projekta i visinu kamatne stope. Protivnici primene analize realnih opcija smatraju da je teško proceniti ove ulazne veličine. Ipak ulazne veličine nisu specifičnije od ulaznih podataka neophodnih za utvrđivanje neto sadašnje vrednosti (Chance and Peterson, 2002).

Prva ulazna vrednost, neophodna za vrednovanje realnih opcija, jeste vrednost osnovnog sredstva i to, njegova tržišna vrednost. Realno sredstvo koje se vrednuje pristupom realnih opcija jeste projekat. Vrednovanje finansijskih opcija zasniva se na pretpostavci da su tržišta efikasna i da je tržišna cena hartije koja je predmet opcionog ugovora validna ulazna veličina u model (Chance and Peterson, 2002). Projekat, koji je osnovno sredstvo realnih opcija, nije sredstvo kojim se može trgovati na tržištu. Vrednost realnog sredstva predstavlja vrednost slobodnog novčanog toka (koji će korporacija ostvariti realizacijom projekta) diskontovanog diskontnom stopom koja je prilagođena za rizik. Vrednost projekta mora se prilagoditi bilo kom iznenadnom događaju koji ima uticaj na novčane tokove projekta (Kodukula and Papudesu, 2006). Vrednost projekta jeste njegova neto sadašnja vrednost, a ne trošak ulaska u projekat koji će omogućiti korporaciji pristup realnim opcijama (Chance and Peterson, 2002). Pored vrednosti projekta, kao vrednost osnovnog sredstva može se uzeti neto dobitak, tražnja za proizvodom (uslugama) ili cena (Shibata, 2008).

Pored vrednosti osnovnog sredstva, potrebno je znati kolika je njena promenljivost ili volatilitnost. Volatilitnost predstavlja neizvesnost u pogledu ostvarenja prinosa od realizacije projekta i preciznost vrednovanja zavisi od njene procene (Chance and Peterson, 2002). Ako se posmatraju realne opcije, volatilitnost predstavlja neizvesnost u pogledu ostvarivanja novčanih tokova od realizacije projekta. Neizvesnost u pogledu visine ostvarenih novčanih tokova je važna za vrednovanje realnih opcija. Volatilitnost se može vezati za neizvesnost u pogledu jedinične cene proizvoda (usluge), količine koju je moguće prodati ili marže, a sve to ima uticaj na visinu ostvarenog novčanog toka (Kodukula and Papudesu, 2006). Neizvesnost

može biti i tehnološka, jer korporacija ne može pre instaliranja određene tehnologije biti sigurna u njene performanse. Neizvesnost može biti i bihevijoralne prirode, u slučaju postojanja rizika od prisvajanja neke sirovine od strane konkurencije. U svakom slučaju, različite vrste neizvesnosti i različite vrste opcija koje na osnovu njih nastaju, zahtevaju drugačiju organizaciju i vođenje korporacije (Roemer, 2004). S obzirom da postoji više različitih izvora volatilnosti, neophodno je znati da li su oni u korelaciji. Ukoliko ne postoji korelacija između različitih izvora volatilnosti, podrazumeva se da je reč o opciji „duge“ i ona se kao takva može vrednovati. Svi izvori volatilnosti mogu se kombinovati i tada se volatilnost može posmatrati kao agregatna mera (Kodukula and Papudesu, 2006). Realne opcije su dugoročne opcije, što znači da se volatilnost može promeniti tokom njihovog životnog veka. Volatilnost se može promeniti kao posledica nekih neočekivanih globalnih događaja. Volatilnost se može proceniti na osnovu istorijskih podataka, uz pomoć simulacije ili na osnovu sličnih projekata (Kodukula and Papudesu, 2006).

Za vrednovanje opcija pretpostavlja se da su finansijska tržišta informisana, odnosno da postoji potpuna ili delimična informisanost. Tržišno stanje i vrednost osnovnog sredstva su neizvesni, što znači da se mogu modelovati kao slučajna promenljiva ili stohastički proces. Ako se podrazumeva da je promenljiva slučajna, uticaj neizvesnosti na vrednost realne opcije se ne razmatra. Tradicionalni pogled na analizu realnih opcija podrazumeva da su sve relevantne informacije unapred poznate sa sigurnošću. U praksi, češće postoji delimična informisanost. Pored neizvesnosti u pogledu vrednosti osnovnog sredstva, neizvesnost može proizaći i iz nekompletnosti informacija kojima raspolažu tržišni učesnici ili se neizvesnost može vezati za procenu vrednosti. Uzimanje u obzir i ovih izvora neizvesnosti predstavlja proširenje tradicionalnog pristupa analizi realnih opcija. Prema Shibata-i (2008), neizvesnost visine prihoda ima isti uticaj na vrednost realnih opcija i u slučaju potpune i u slučaju delimične informisanosti. Ako postoji velika neizvesnost u pogledu visine prihoda, korporacija će biti destimulisana da vrši kapitalna ulaganja. Ukoliko je vrednost osnovnog sredstva veoma volatilna i ako se

ostvarena vrednost ne može u potpunosti sagledati, korporacija je inertnija u pogledu ulaganja. Rast neizvesnosti u pogledu informisanja smanjuje vrednost realnih opcija. Povećanje neizvesnosti u pogledu predviđene vrednosti, kada se ona modeluje kao stohastički proces, povećava vrednost realne opcije. Neizvesnost u pogledu visine prihoda i informisanosti umanjuje vrednost realnih opcija, dok neizvesnost u pogledu previđanja povećava vrednost realnih opcija (Shibata, 2008).

Izvršna cena realnih opcija predstavlja iznos koji će biti plaćen ili primljen u slučaju izvršenja realne opcije (Chance and Peterson, 2002). Izvršenje opcije se realizuje u dugom vremenskom periodu, jer ono može primera radi uključivati razvoj novog proizvoda. Izvršna cena realne opcije su troškovi investiranja, koji su podložni promeni tokom perioda realizacije opcije. Sve promene vezane za iznos troškova koji su neophodni za realizaciju projekta se moraju uzeti u obzir i vrednost osnovnog sredstva se mora korigovati za taj iznos (Kodukula and Papudesu, 2006). Neizvesnost u pogledu kapitalnih ulaganja je od izuzetnog značaja kod velikih projekata čija realizacija zahteva dug vremenski period. Primeri ovakvih projekata su izgradnja petrohemijskog kompleksa, razvoj novog tipa aviona, razvoj novog leka ili projekat izgradnje. Neizvesnost može prosteći iz promene troškova izgradnje ili zakonske regulative, kao što je promena zakona o zaštiti životne sredine koja može uvećati kapitalna ulaganja (Dixit and Pindyck, 1994).

Finansijska opcija ima određeni rok isteka važnosti. Opcije američkog tipa podrazumevaju da se izvršenje opcije može realizovati pre roka isteka njene važnosti, ali nikako nakon tog roka (Chance and Peterson, 2002). Kod realnih opcija rok isteka važnosti opcije ili realizacije projekta nije fiksiran i nije poznat sa sigurnošću. Nije poznato koliko dugo će korporacija imati na raspolaganju šansu za realizaciju realne opcije. Životni vek opcije je dug, ali ne previše dug, jer konkurenti mogu, takođe, iskoristiti opciju. Za razliku od finansijskih opcija, vrednost realne

opcije se ne povećava sa produženjem roka isteka njene važnosti (Kodukula and Papudesu, 2006).

Kao nerizična kamatna stopa uzima se referentna tržišna kamatna stopa čiji rok je istovetan roku isteka važnosti opcije (Kodukula and Papudesu, 2006). Nerizična kamatna stopa predstavlja oportunitetni trošak novčanih sredstava (Chance and Peterson, 2002). Visina nerizične kamatne stope je neizvesna, što znači da se ona može i povećati i smanjiti u budućnosti. Neizvesnost u pogledu visine kamatne stope povećava očekivanu vrednost investicije. Prilikom analiziranja kretanja kamatnih stopa, mora se voditi računa o političkom riziku i promenama propisa. Ukoliko je cilj monetarne politike stimulisanje investicija, stabilnost kamatnih stopa biće važnija od njihove visine. Sniženje kamatnih stopa može ih učiniti volatilnijimi destimulisati troškove investiranja (Dixit and Pindyck, 1994). U Tabeli 3.1.1. prikazan je uporedni pregled ulaznih veličina u model opcija na akcije i model realnih opcija.

Tabela 3.1.1. Ulazne veličine modela finansijskih i realnih opcija¹

Finansijska opcija na akcije	Realna opcija
Cena akcije	Sadašnja vrednost očekivanih novčanih tokova od realizacije projekta
Izvršna cena	Troškovi investicije (kapitalna ulaganja)
Vreme isteka važnosti	Vreme u okviru koga opcija stoji na raspolagnju menadžmentu
Volatilnost cene akcije	Neizvesnost izvršenja projekta
Nerizična kamatna stopa	Tržišna kamatana stopa

¹ Trigeorgis (1996)

U određenim delatnostima, kao i za projekte koji su visokorizični, realne opcije se ponašaju drugačije od finansijskih opcija. Te razlike su (Brach, 2003):

- ✓ povećanje volatilnosti povećava vrednost finansijske opcije, ali ne nužno i realne opcije (tržišna volatilnost povećava vrednost realne opcije, dok tehnička volatilnost nema taj efekat) i;
- ✓ vreme do isteka važnosti opcije ne povećava njenu vrednost (što je duže vreme isteka važnosti opcije: veća je mogućnost da patent istekne, da konkurenati uđu na tržište ili da dođe do gubitka prihoda usled kasnog ulaska na tržište).

Neke od karakteristika koje su zajedničke za sve vrste realnih opcija, a koje pomažu implementaciji koncepta realnih opcija, kako u korporaciji, tako i različitim stejkholderima, prema Brach (2003) su:

- ✓ vrednost opcije predstavlja očekivanu vrednost sredstva umanjenu za cenu prisvajanja opcije i umanjenu za cenu izvršenja opcije;
- ✓ korelacija između volatilnosti vrednosti sredstva i volatilnosti troškova definiše vrednost opcije, a ne njihove apsolutne volatilnosti;
- ✓ kako bi se fleksibilnost i opcije koje korporaciji stoje na raspolagju maksimalno iskoristile, potrebno je da korporacija bude sposobna da finansijski i organizaciono podrži izvršenje opcije(a);
- ✓ za razliku od finansijskih opcija kod kojih jednake cene i vrednosti opcije stoje na raspolaganju svim tržišnim učesnicima, kod realnih opcijaprisvajanje prava na isto realno sredstvo ima drugačiju vrednost za različite korporacije jer su njihova znanja i sposobnosti različite.

3.2. Vrste realnih opcija

Opcije stoje na raspolaganju korporacijama u bilo kom investicionom okruženju, ali ih nije jednostavno uočiti. Često izvršenje jedne opcije omogućava pristup novim opcijama, koje se sve moraju uzeti u obzir u procesu vrednovanja. Kako bi se realno sredstvo što preciznije vrednovalo, neophodno je veoma precizno i detaljno definisati strukturu i sve tokove projekta (Kodukula and Papudesu, 2006). Opcija mogu biti jednostavne ili kompleksne. U Tabeli 3.2.1. prikazane su osnovne realne opcije i njihova objašnjenja (Brach, 2003; Copeland & Antikarov, 2003; Culp, 2001; Hull, 2006; Trigeorgis, 1996), a dalje će biti objašnjene njihove karakteristike.

3.2.1. Jednostavne opcije

Jednostavne realne opcije su opcija čekanja ili odlaganja (kupovna opcija), opcija napuštanja, opcija proširenja/kontrakcije proizvodnog kapaciteta i opcija rasta.

Opcija čekanja ili odlaganja trenutka u kome će započeti realizacija projekta, predstavlja jednu od osnovnih realnih opcija. Ova opcija predstavlja jednostavnu kupovnu opciju (Copeland & Antikarov, 2003). Ova opcija dodaje vrednost investiciji jer je povezana sa neizvesnošću u pogledu buduće visine kamatnih stopa. U budućnosti kamatne stope mogu ili porasti ili pasti, a to znači da će se ta promena odraziti na vrednost projekta, te da će se ona smanjiti ili povećati. Ukoliko korporacija bude čekala trenutak u kome će kamatne stope na tržištu opasti, ona može odabrati projekte koji su joj tada vredniji, zbog čega će odlaganje povećati vrednost korporacije. Određeni projekat može biti skoro bezvredan danas, ali može imati određenu vrednost ukoliko se početak njegove realizacije odloži za neki budući trenutak. Ovo važi za projekte koji imaju određenu vrednost u sadašnjosti (Culp, 2001).

Tabela 3.2.1. Vrste realnih opcija

	Realna opcija	Objašnjenja
Jednostavne opcije	Opcija "odlaganja"	Odlaganje početka projekta dok nove informacije ne umanje tržišnu neizvesnost.
	Opcija "napuštanja"	Napuštanje (prodaja) neprofitabilnog projekta.
	Opcija proširenja/kontrakcije kapaciteta	Promena kapaciteta u zavisnosti od tržišnih uslova.
	Opcija rasta	Korišćenje sadašnje šanse koja će u budućnosti kreirati opcije.
	Opcija produženja	Plaćanje fiksnog iznosa danas omogućava produženje životnog veka projekta ili sredstva.
Kombinacije jednostavnih opcije	Opcija "trenutka za izgradnju"	Kombinacija opcija "odlaganja" i opcije "napuštanja". Realizacija projekta u pravom trenutku, povećaće njegovu vrednost.
	Opcija zamene	Promena inputa (output-a) procesa proizvodnje.
	Fazna opcija	Razdvaja projekat na inkrementalne, zavisne faze.
	Opcija "izbora"	Izbor između više međusobno isključivih odluka.
	Složena opcija	Opcija na opciju. Njena vrednost zavisi od vrednosti neke druge opcije.

Postoje situacije u kojima korporacije ne mogu čekati dug vremenski period na završetak realizacije projekta. Opcija "čekanja" ne može doprineti povećanju vrednosti korporacije ukoliko konkurencija može ući na tržište u periodu "čekanja". Odlaganje neće biti vredno u slučaju kada postoji mogućnost da patent

ili lizing isteknu. Ovo su samo neki od primera da realna opcija neće nastati u svakom slučaju kada se korporacija odluči da čeka pravi trenutak za otpočinjanje realizacije projekta (Dixit and Pindyck, 1994).

Neizvesnosti vezane za realizaciju projekta mogu biti brojne, i to: neizvesnost u pogledu visine ostvarenih novčanih tokova, očekivanih kapitalnih izdataka ili pravog trenutka za otpočinjanje projekta. Opcija čekanja ili odlaganja početka realizacije projekta može povećati vrednost tog projekta a, samim tim, i vrednost korporacije. Odlaganje započinjanja realizacije projekta, može predstavljati realnu opciju koja vrednost može stvoriti na osnovu toga što se čekanjem mogu dočekati povoljniji tržišni uslovi (Culp, 2001). Opcija “čekanja” podrazumeva da se realizacija projekta odlaže do trenutka kada će nove informacije biti raspoložive na tržištu, a one mogu umanjiti neizvesnost kojoj je ova investicija izložena (Brach, 2003).

Opcija “napuštanja” proizvodnje određenog proizvoda ili istraživačko-razvojnog projekta predstavljaju još jedan primer jednostavnih realnih opcija (Culp, 2001). Ukoliko korporacija ima pravo, ali ne i obavezu, da napusti određeno rizično sredstvo po fiksnoj i unapred utvrđenoj ceni, tada se kaže da ona ima pristup opciji “napuštanja” (Copeland & Antikarov, 2003). Opcija “napuštanja” podrazumeva mogućnost prestanka realizacije neprofitabilnog projekta u slučaju promene tržišnih uslova ili kada tržišni uslovi nisu dostigli očekivanja. Opcija “napuštanja” predstavlja zapravo prodajnu opciju i može se vrednovati na isti način na koji se vrednuje i prodajna opcija (Brach, 2003). Opcija “napuštanja” predstavlja menadžersku odluku o prestanku proizvodnje i prodaji svih mašina i opreme potrebnih za njenu proizvodnju po preovladavajućoj tržišnoj ceni. Prodaja se vrši na tržištu i iznos dobijen od prodaje predstavlja rezidualnu vrednost. Pad tražnje za proizvodom bi korporaciji stvorio više troškove ukoliko bi nastavila sa proizvodnjom nego u slučaju “napuštanja”. U tom slučaju, likvidaciona vrednost opreme bi bila viša od vrednosti koju bi korporacija stvorila kada bi nastavila sa

proizvodnjom. Ova vrsta opcije zavisi od rezidualne vrednosti i izvršava se u slučaju kada su novčani tokovi od proizvodnje niži od rezidualne vrednosti. Opcija “napuštanja” može se smatrati i opcijom izbora maksimalne vrednosti između vrednosti sredstva u upotrebi i vrednosti koje sredstva imaju prilikom alternativne upotrebe (Culp, 2001). Menadžeri imaju fleksibilnost prilikom odabira portfolija sredstava koje će proizvoditi. Oni proizvode mogu razvijati ili proizvoditi. Promena tržišnih uslova ne predstavlja nužno nepovoljnu situaciju za korporaciju jer ta promena može stvoriti dodatne šanse koje ona može iskoristiti. “Napuštanjem” proizvodnje jednog proizvoda korporacija može prihodovati njegovu rezidualnu vrednost, može razviti novi model proizvoda ili može započeti sa proizvodnjom potpuno druge vrste proizvoda.

Pravo, ali ne i obaveza, korporacije da proda deo svojih proizvodnih kapaciteta i na taj način, smanji obim svojih operacija, predstavlja **opciju kontrakcije** (Copeland & Antikarov, 2003). Promene u tražnji za proizvodom mogu usloviti donošenje odluke o prestanku proizvodnje u određenom periodu, ali i do odluke o proširenju kapaciteta (Culp, 2001; Roemer, 2004). U tom slučaju korporacija ima na raspolaganju **opciju kontrakcije** (američku prodajnu opciju) ili **opciju proširenja** (kupovnu opciju). Ove vrste opcija za korporaciju znače da ona ima mogućnost promene veličine proizvodnog kapaciteta u zavisnosti od trenutnih tržišnih uslova (Brach, 2003). Ukoliko se projekat pokaže boljim od onoga što je očekivano, često je poželjno investirati u njegovo proširenje (Copeland & Antikarov, 2003). Kod analize realnih opcija, fleksibilnost u svakom smislu je od presudnog značaja. Prema Fontes-u (2008), u određenim slučajevima fiksni proizvodni kapacitet ima veću vrednost za korporaciju. Dodatna fleksibilnost predstavlja prednost samo u slučaju kada postoji dovoljno potpunih informacija neophodnih za proces odlučivanja (Fontes, 2008). Roemer (2004), ukazuje da volatilnost cene može usloviti proširenje kapaciteta (kada cene rastu) ili kontrakciju proizvodnje (kada cene padaju). Kako bi korporacija bila u mogućnosti da blagovremeno odgovori na cenovne promene i promene tražnje, potrebno je da ima hijerarhijsku organizacionu strukturu koja ima ugrađene principe korporativnog upravljanja.

Opcija rasta predstavlja opciju koja uključuje buduće šanse za rast i razvoj. Korporacija stiče pravo na opciju rasta kada investira na novo tržište, u novu proizvodnu liniju ili novu tehnologiju. Ovakva investicija zahteva kapitalna ulaganja koja su viša od očekivanog prihoda u početnom periodu, odnosno neto sadašnja vrednost ovakvog projekta je negativna. Vrednost ovakve investicije proizilazi iz budućih mogućnosti za rast. Ukoliko se novo tržište pokaže profitabilnim, inicijalno ulaganje može se proširiti na širi geografski prostor. Opcije rasta imaju stratešku vrednost jer stvaraju infrastrukturne i šanse za buduće proširenje. Opcija rasta smatra se sekvencijalnom opcijom. Opcije rasta postoje u bilo kojoj delatnosti, ali su od velikog značaja u visokotehnološkim delatnostima (Brach, 2003).

Realna opcija može biti i **opcija produženja**. Opcija produženja javlja se u slučaju kada je moguće produžiti životni vek projekta ili sredstva na osnovu plaćanja određenog fiksnog iznosa. Ova vrsta opcije može se posmatrati kao evropska kupovna opcija na buduću vrednost sredstva (Hull, 2006).

3.2.2. Kombinacije jednostavnih opcija

U kombinacije jednostavnih opcija mogu se svrstati opcija “trenutka za izgradnju”, opcija zamene, opcija “izbora”, fazna opcija i složena opcija.

Opcija “trenutka za izgradnju” predstavlja kombinaciju opcije “odlaganja” i opcije “napuštanja”. Ulazne veličine uz pomoć kojih se vrednuje ova vrsta opcija predstavljaju kapitalna ulaganja i vreme kada nova informacija dolazi na tržište i uslovljava “napuštanje”. Svaka faza projekta se može posmatrati kao opcija koja se kombinuje sa sekvencijalnom opcijom “napuštanja”, što znači da opcija “trenutka za izgradnju” predstavlja kompleksnu opciju. Korporacija može nastaviti sa

realizacijom projekta ili ga može napustiti, a koja god odluka da bude doneta, dolazi do stvaranja vrednosti. Kod ove vrste opcije prekid proizvodnje može stvoriti vrednost (Culp, 2001).

Pored promene kapaciteta proizvodnje, korporacija može izvršiti promenu sirovina koje upotrebljava u procesu proizvodnje ili proizvoda koje proizvodi. Korporacija može zameniti inpute u proces proizvodnje ili njegove output-e, što znači da je u mogućnosti da izvrši **opciju "zamene"** (Culp, 2001). Opcija zamene daje njenom imaoocu pravo da izvrši promenu načina izvođenja operacija i to po fisknom trošku. Opcija zamene predstavlja jednu od komplikovanijih opcija za vrednovanje jer je ona zavisna od odluka menadžmenta, koje su pod uticajem trenutnog stanja ekonomije. Ako se za vrednovanje ove opcije koristi binominalni model, vrednost opcije je zavisna od putanje kojom se došlo do određenog čvora stable (Copeland & Antikarov, 2003). Opcija "zamene" je na dobitku kada cena jedne sirovine poraste, a korporacija počne da koristi alternativne sirovine čija je cena niža. Zahtev koji stoji pred korporacijom, kako bi ovakvu opciju imala na raspolaganju jeste postojanje fleksibilnog proizvodnog procesa. Opcija "zamene" output-a postoji u onim delatnostima u kojima je tražnja za proizvodima veoma volatilna i gde obim proizvodnje nije veliki. Opcija "zamene" može se vrednovati kao opcija razmene ili opcija "boljeg od dva sredstva" (Culp, 2001). Ova vrsta opcije može nastati prilikom formulisanja optimalnog proizvodnog kapaciteta. Kao reakcija na šokove vezane za tražnju, korporacija može outsource-ovati proizvodnju inputa u proces proizvodnje, potpuno integrisati njihovu proizvodnju ili može proizvodnju inputa realizovati interno do određenog obima a iznad tog praga izvršiti outsourcing. Ukoliko je tržišna cena inputa niža od prosečnog minimalnog troška proizvodnje u okviru korporacije, bira se outsourcing a ne vertikalna integracija. Ukoliko je tržišna cena inputa viša od prosečnog minimalnog troška proizvodnje, korporacija će se odlučiti za vertikalnu integraciju. Ako korporacija ima veliki proizvodni kapacitet, outsourcing se ne primenjuje, već se inputi delom proizvode unutar kompanije a outsource-uje se deo za koji je marginalni trošak interne proizvodnje viši od cene outsourceinga. Može se reći da

odluka o tome gde će se inputi proizvoditi zavisi od veličine proizvodnog kapaciteta kompanije (Labrecht et al., 2010):

- ✓ mali proizvodni kapacitet – outsourcing;
- ✓ srednja veličina proizvodnog kapaciteta – vertikalna integracija i;
- ✓ veliki proizvodni kapacitet – kombinacija outsourcinga i vertikalne integracije.

Nagli pad cena dobavljača može pokrenuti outsourcing, gde se kao primer može navesti trend koji traje već određeni broj godina, a odnosi se na pomeranje proizvodnje ka tržištima u razvoju, kao što su Kina i Indija. Odluka o proizvodnji inputa predstavlja svojevrsan kompromis koji se mora napraviti između fiksnih troškova vertikalne integracije i opcije outsourcinga (Labrecht et al., 2010). Prema Li & Wang-u (2010), kada se vrši premeštanje proizvodnje u neku offshore zemlju, postoji dodatna neizvesnost u pogledu kretanja deviznih kurseva. Korporacija je u tom slučaju izložena valutnom riziku, koji se, takođe, mora uzeti u razmatranje.

Opcija “odabira” predstavlja stratešku opciju, koju menadžment ima na raspolaganju kada vrši izbor između više međusobno isključivih odluka (Mun, 2002). Na primer deregulacija cena struje, je unela neizvesnost na ovaj deo tržišta i uticala na visinu cena. Deregulacija je dovela do veće fleksibilnosti i u pogledu investiranja u izgradnju elektrana. Takashima et al. (2010) su formulisali model na osnovu koga korporacija ima pravo, ali ne i obavezu, ulaganja u izgradnju elektrane. Nakon izgradnje, elektrana bi funkcionisala fiksni broj godina i zbog toga bi generisala fiksne troškove poslovanja koji bi bili proporcionalni veličini elektrane. Troškovi izgradnje zavise od veličine elektrane koja će biti izgrađena. Problem prilikom izgradnje ovakvog kapitalnog projekta predstavlja utvrđivanje pravog momenta za početak izgradnje, ali i izbor pravog kapaciteta i tehnologije. Međusobno isključivi projekti u ovom primeru predstavljaju elektrane zasnovane

na različitim tehnologijama, dok bi fleksibilnost postojala vezano za utvrđivanje trenutka investiranja, kao i izbor kapaciteta (Takashima et al., 2010).

Složena opcija jeste opcija čija vrednost zavisi od vrednosti neke druge opcije (Mun, 2002). Složena opcija predstavlja opciju na opciju, gde sa završetkom svakog koraka investicije menadžment kupuje opciju prelaska na sledeći korak, koju može, ali ne mora izvršiti (Brach, 2003). Tako, primera radi, korporacija koja planira da uđe na novo tržište, može proširiti svoju proizvodnju ako se prodaja pokaže uspešnom ili može napustiti to tržište ako prodaja ne bude bila profitabilna (Damodaran, 2002). Složena opcije može se sastojati od opcija koje postoje istovremeno i koje su vezane za projekat i tada je reč o simulatnoj složenoj opciji. Složene opcije mogu biti i sekvencijalne. Kod sekvencijalnih složenih opcija druga opcija nastaje samo u slučaju izvršenja prve opcije. Primer fazne složene opcije može biti izgradnja fabrike, razvoj proizvoda, istraživanje i razvoj novog leka ili prirodnih resursa. Izgradnja fabrike može se realizovati kroz nekoliko faza: fazu dizajniranja, fazu projektovanja i fazu konstrukcije. Faze razvoja novog proizvoda su sama faza razvoja, faza tržišnog testiranja i početak proizvodnje. Dobijanje dozvole za proizvodnju novih lekova prolazi kroz nekoliko faza. Istraživanje i eksploatacija prirodnih resursa, takođe, ima nekoliko faza. Eksloatacija nafte ima fazu soničnog testiranja, fazu bušenja i fazu razvoja kroz izgradnju rafinerije, naftovoda i skladišta (Copeland & Antikarov, 2003).

Složena opcija koja podrazumeva postojanje višestrukih eksplicitnih izvora neizvesnosti naziva se "duga". Uobičajeni primer složene "duga" opcije jeste opcija "učenja". Fazna investicija obično uključuje, kako ekonomske, tako i tehnološke neizvesnosti. Istraživanje i razvoj novog leka ima nekoliko faza i izloženo je i ekonomskih i tehnološkim neizvesnostima. Tehnološka neizvesnost je velika na početku realizacije projekta, ali kako korporacija uči, tako se neizvesnost smanjuje. Ekonomska neizvesnost, koja se može vezati za cenu leka, difuznija je što više vremena prolazi. Sa protokom vremena jedna neizvesnost se smanjuje dok druga

neizvesnost raste (Copeland & Antikarov, 2003). Ako se projekat izvršava po fazama i ukoliko završetak jedne faze otvara mogućnost za rast u drugim oblastima, takva investicija se može posmatrati na isti način kao opcija interaktivnog rasta (Culp, 2001). Opcija rasta i fazna opcija mogu se zasebno razmatrati. Opcija rasta predstavlja opciju koja uključuje buduće šanse za rast i razvoj. Fazna opcija podrazumeva da je realizacija investicije podeljena po etapama koje su međusobno uslovljene (Brach, 2003). Primeri različitih vrsta realnih opcija u različitim delatnostima prikazani su u Tabeli 3.2.2.1.

Tabela 3.2.2.1. Primeri i objašnjenja različitih vrsta realnih opcija²

Realna opcija/ Delatnost	Delatnost, sektor, grupa i objašnjenje	Delatnost, sektor, grupa i objašnjenje	Delatnost, sektor, grupa i objašnjenje	Delatnost, sektor, grupa i objašnjenje
Opcija “odlaganja”	Eksploatacija nafte i gasa; šumarstvo/ Kupovina opreme za ekstrakciju prirodnih bogatstava	Rekreacija (sezonska tražnja)/ investicija u proširenje kapaciteta, odlaganje započinjanja proizvodnje za specifičnu sezonu	Građevinarstvo / Odlaganje investicije do trenutka kada će taj kraj postati kraj sa višom cenom kvadrata	Proizvodnja farmaceutskih preparata; rudarstvo; proizvodnja automobila/ odlaganje početka eksploatacije ili proizvodnje leka
Opcija “napuštanja”	Proizvodnja motornih vozila/ prestanak proizvodnje jednog vozila i početak proizvodnje drugog tipa vozila	Finansijske usluge/ Prodaja sredstava na tržištu	Istraživanje i razvoj (generalno u različitim delatnostima) / prestanak ovih aktivnosti ukoliko eksperiment nije pokazao zadovoljavajuće rezultate	Merdžeri i akvizicije (Mergers and Acquisitions, M&A)/ mogućnost izlaska iz investicije po određenoj procenjenoj ceni koja je limitirana naniže
Opcija “trenutka za	Proizvodnja farmaceutskih preparata/	Konstrukcioni projekti velikog obima i	Finansiranje Venture kapitala/	

²Svi primeri su preuzeti iz referencirane literature (Roemer, 2005; Reindrop and Fu, 2011)

izgradnju”	Troškovi istraživanja i razvoja zavise od specifičnog trenutka	rekonstrukcija/ troškovi su veoma visoki i idealan momenat za započinjanje projekta je onaj u kome su oni najniži	Trenutak kada započinje finansiranje preduzetnika	
Opcija promene kapaciteta proizvodnje (proširenje ili kontrakcija)	Ekstrakcija nacionalnih resursa/ Obim zavisi od tražnje	Izgradnja nekretnina u različitim delatnostima; Proizvodnja motornih vozila; Proizvodnja vazduhoplova	Modna industrija; Biotehnologija; Farmacija; Mikroelektronika; Turizam/ Obim zavisi od tražnje	Prehrambena; prerađivačka delatnost (generalno)/ Obim zavisi od tražnje
Opcija zamene	Proizvodnja, prenos i distribucija električne energije	Proizvodnja vazduhoplova	Rudarstvo	Uopšteno uzev, ulazak i izlazak sa tržišta
Opcija interaktivnog rasta	Ekstrakcija rudnih bogatstava	Bilo koja delatnost u kojoj se vrše M&A aktivnosti		

Opcija rasta	Biotehnologija jer je sama delatnost viskorastuća	Računarsko programiranje/ delatnost je viskorastuća		
Složena opcija	Istraživanje i razvoj prototipova, Proizvodnja farmaceutskih preparata/ Ovi projekti se realizuju po fazama koje su međusobno zavisne	Ulaganje u informaciono-tehnološku infrastrukturu/Ovi projekti se realizuju po fazama koje su međusobno zavisne	Ulaganje u novu distributersku mrežu/ Ovi projekti se realizuju po fazama koje su međusobno zavisne	Elektronsko trgovanje/ Ovi projekti se realizuju po fazama koje su međusobno zavisne

3.3. Tradicionalni pristupi vrednovanju i pristup realnih opcija

Neto sadašnja vrednost predstavlja tradicionalni metod procene, odnosno pravilo za donošenje investicionih odluka zasnovano na novčanim tokovima. Ona uključuje rizik u proces donošenja odluka na taj način što se podrazumeva upotreba diskontne stope koja je prolagođena riziku. Međutim, primena ovog metoda nailazi na određene problem. Primera radi, potrebno je utvrditi da li je moguće primeniti samo jednu diskontnu stopu za projekte čija se realizacija odvija tokom više različitih perioda ili je potrebno upotrebiti više različitih stopa. Generalno posmatrano, pravila za donošenje investicionih odluka zasnovana na novčanim tokovima ne uključuju fleksibilnosti koje menadžerima stoje na raspolaganju. Tokom realizacije projekta nove informacije mogu postati poznate tržišnim učesnicima koje mogu izmeniti tok projekta, dodajući mu vrednost. Nove informacije i njihov uticaj na projekat nisu obuhvaćeni u proračunu neto sadašnje vrednosti. Može se reći da tradicionalni metodi, na osnovu kojih se donose investicione odluke, u analizu i izračunavanje ne uključuju neizvesnosti vezane za moguće buduće ishode projekata (Kodukula and Papudesu, 2006). Tradicionalne metode koje se koriste za donošenje investicionih odluka su statičke i, ako se samostalno koriste, nisu adekvatne za odlučivanje. Alternativni okvir za donošenje investicionih odluka jeste analiza realnih opcija (Cao and Leggio, 2008).

Pristup realnih opcija integriše rizik u proces donošenja investicionih odluka i omogućava da se dođe do prave vrednosti (Kodukula and Papudesu, 2006). Ovaj okvir eksplicitno vrednuje menadžersku fleksibilnost. Analiza realnih opcija predstavlja dinamičku analizu i omogućava da se korporativna strategija i portfolio proizvoda prilagode novim informacijama. Različite teorije i pristupi kreiranju vrednosti u korporaciji, ukazuju na faktore koji doprinose njenom stvaranju. U slučaju pristupa zasnovanog na realnim opcijama, vrednost se kreira na osnovu volatilnosti zbog toga bi menadžeri trebalo da se u određenom stepenu izlože

riziku, jer bi to moglo doprineti povećanju vrednosti korporacije (Cao and Leggio, 2008).

Rizik nije nepoželjan jer on doprinosi stvaranju vrednosti, ali se njime mora upravljati, kako vrednost ne bi bila umanjena. Prihvatanjem rizika, menadžeri mogu stvoriti premiju. Kako bi menadžeri mogli da upravljaju rizikom i stvore vrednost, neophodno je da budu fleksibilni prilikom donošenja odluka. Primena teorije realnih opcija na vrednovanje realnih sredstava predstavlja veoma važnu oblast teorije i prakse finansija, koja se sve češće primenjuje prilikom donošenja investicionih odluka (Schwartz and Trigeorgis, 2001). Koncepti i modeli vrednovanja finansijskih sredstava, mogu se upotrebiti za vrednovanje realnih sredstava (Hull, 2006). Jedna od osnovnih razlika između finansijskih i realnih opcija predstavlja osnovno rizično sredstvo. Osnovno sredstvo realnih opcija je fizičke prirode i njegova vrednost se može promeniti u zavisnosti od menadžerskih odluka (Copeland et al, 2005).

Pristup realnih opcija uključuje menadžersku fleksibilnost (Schwartz and Trigeorgis, 2001). Mnoge realne opcije mogu nastati prirodno, na osnovu tržišnih promena, ali se postojanje realnih opcija može unapred isplanirati i ugraditi u projekat uz dodatne troškove. Realne opcije povećavaju vrednost investicije, povećavajući potencijal za rast, ali istovremeno ograničavaju rizik od potencijalno najvećih gubitaka (Trigeorgis, 1996).

Pristup realnih opcija podrazumeva da se vrši optimizacija, odnosno maksimizacija racia odnosa prinosa i rizika. Svakodnevno korporacije moraju odlučiti o tome kako da izvrše alokaciju finansijskih sredstava, koje proizvode da proizvode, da li su im neophodni dodatni objekti ili kako da dostignu ciljnu proizvodnju. Kako bi menadžeri bili u mogućnosti da donose ovakve odluke, realnost se mora pojednostaviti i modelovati (Mun, 2002).

Teorija realnih opcija ima veliki broj različitih primena. Sve neizvesnosti kojima su izložene ulazne veličine u model, mogu formirati opciju koja će biti na raspolaganju menadžmentu korporacije. Veliki broj različitih faktora ima uticaj na vrednost realnih opcija, i to: osnovno sredstvo, njegova volatilnost, stepen u kome je vrednost realne opcije pod uticajem ponašanja konkurencije, stepen u kome odluka o izvršenju jedne realne opcije ima uticaj na ostale opcije i vreme do isteka važnosti opcije (Culp, 2001). Rizičnost osnovnog sredstva realne opcije zavisi od sposobnosti menadžementa da efektivno odgovori na mogućnost, odnosno opciju koja mu stoji na raspolaganju i da je u potpunosti iskoristi. Ostvarivanje koristi od realne opcije zavisi od raspoloživosti novih informacija i od sposobnosti menadžera da opciju izvrše (Brach, 2003).

Proces vrednovanja realnih opcija ima nekoliko koraka. Prvi korak, prilikom upotrebe analize realnih opcija predstavlja upotrebu neto sadašnje vrednosti za vrednovanje projekta, izuzimajući iz razmatranja bilo koje fleksibilnosti. U prvom koraku vrši se predviđanje slobodnog novčanog toka projekta. Drugi korak u procesu vrednovanja realnih opcija odnosi se na konstrukciju stabla događaja, koje se zasniva na kombinaciji neizvesnosti koje formiraju volatilnost projekta. Drvo događaja ne uključuje bilo koju fleksibilnost koja bi se mogla vezati za projekat ili ugraditi u njega. U ovom koraku, sve neizvesnosti koje su relevantne za projekat mogu se uz pomoć Monte Carlo simulacije modelovati u jednu jedinu vrednost volatilnosti projekta. Treći korak vrednovanja realnih opcija predstavlja transformaciju stabla događaja u drvo odlučivanja, na taj način što će se u čvorove stable uvrstiti odluke koje bi menadžement sproveo pod tim uslovima. U ovom koraku isplate za svaki korak se vezuju za tržišno stanje u tom trenutku, odnosno čvor stabla. Četvrti korak predstavlja samu analizu realnih opcija, odnosno vrednovanje isplata na opcije upotrebom metoda repliciranog portfolia ili metoda verovatnoća koje su neutralne na rizik (Copeland & Antikarov, 2003).

3.4. Strategija i realne opcije

Strategija predstavlja mešavinu nauke i umetnosti, a osnovne komponente strateškog plana su cilj, resursi korporacije i razumevanje situacije u kojoj se kompanija nalazi. Strategijom se pokušava odgovoriti na neizvesnost, nepovratnost i fleksibilnost, a upravo to predstavlja osnov analize realnih opcija kojom se pokušava odgovoriti na buduće promene. Može se reći da je glavni cilj analize realnih opcija približavanje i uravnoteženje korporativne strategije sa finansijskim tržištima, i to u vreme velike kompleksnosti i neizvesnosti (Brach, 2003).

Strateški menadžment prošao je brojne promene tokom prethodnih decenija i stvoreno je nekoliko koncepata i okvira koji daju smernice za stvaranje buduće vrednosti. Balanced scorecard ima portfolio pristup menadžmentu. Porterov model pet sila stavlja akcenat na konkurentsku prednost koja utiče na poslovne odluke i opstanak korporacije. Korporacije su za dolazak do uspeha vršile upravljanje totalnim kvalitetom, ili su stvarale mreže. Svaki od ovih pristupa daje novi pogled na stvaranje vrednosti. Analiza realnih opcija može se inkorporirati u svaki od ovih strateških okvira. Analiza realnih opcija integriše interno upravljanje projektima i budžetiranje sa ukupnom strategijom korporacije, dok istovremeno povezuje interne i eksterne neizvesnosti. Osnov za uspešnu analizu realnih opcija predstavlja dobro razumevanje korporativnih sposobnosti i resursa, konkurentskog okruženja i tržišne dinamike (Brach, 2003).

3.4.1. Različite vrste strateških matrica i realne opcije

Balanced scorecard povezuje finansijske sa organizacionim performansama. Kaplan & Norton (1992) predlažu uzročnu vezu između monitoringa i evaluacije dnevnih operacija sa ukupnim strateškim rezultatima i finansijskim merama

performansi. Ova matrica ima četiri dimenzije: finansijsku, dimenziju potrošača, dimenziju učenja i dimenziju procesa. Sposobnost bilo koje organizacije da uči, da kontinuirano unapređuje procedure i procese predstavlja ključ za zadovoljstvo potrošača i njihovu lojalnost. Povećanje zadovoljstva potrošača, kao i njihovo zadržavanje će unaprediti finansijske performanse. Analiza realnih opcija i balanced scorecard imaju određene sličnosti, i to (Brach, 2003):

- ✓ komunikacija unutar organizacije predstavlja ključ za njihovu uspešnu promenu i;
- ✓ merenje prošlih performansi daje smernice za postavljanje budućeg fokusa.

Komunikacija u organizaciji i prikupljanje istorijskih podataka o repnim vrednostima i performansama čine empirijsku platformu za identifikaciju, kreiranje i vrednovanje realnih opcija. Organizacije koje imaju definisan i implementiran sistem mera performansi veoma brzo stižu saznanja o svojim resursima, veštinama i sposobnostima. Organizacija te podatke može upotrebiti za predviđanje privatnih rizika. Sistem omogućava praćenje i utvrđivanje kritičnih vrednosti za odlaganje, ubrzanje, napuštanje, kontrakciju ili zamenu. Na ovaj način interni podaci moćiće da se povežu sa stvaranjem vrednosti na tržištu. Pristup realnih opcija uspostavlja uzročno-posledičnu vezu između strategije i organizacionih performansi preko finansijskih performansi. Ključna poteškoća za primenu Balanced scorecard-a predstavlja prevođenje strateških izjava u mere i indikatore performansi, a analiza realnih opcija može pomoći prilikom utvrđivanja mera performansi koje dovode do neizvesnosti i stvaranja vrednosti (Brach, 2003).

Zarkos et al. (2007) su razmatrali integraciju SWOT analize i analize realnih opcija. Analiza realnih opcija pomaže menadžmentu u definisanju fleksibilnih planova i strategije. SWOT analiza je dijagnostički alat za ocenu unutrašnjih karakteristika i spoljašnjih šansi i pretnji performansama korporacije, na osnovu koga je moguće postaviti odgovarajuće ciljeve. Šanse koje korporaciji stoje na raspolaganju predstavljaju kupovnu opciju na projekat. Korporacija će investirati u onaj projekat koji joj nudi najviše koristi u odnosu na investicione troškove, koji zapravo

predstavljaju izvršnu cenu. Snaga ima vrednost za korporaciju u slučaju kada joj određeno znanje, know-how, vođstvo u troškovima ili ekonomija obima omogućavaju da dođe do osnovnog sredstva po nižoj izvršnoj ceni. Faktori koji korporaciji omogućavaju sniženje izvršne cene opcije predstavljaju njene prave snage. Pretnje se mogu klasifikovati na one koje su specifične za korporaciju i one koje utiču na sve korporacije iz te delatnosti. Kako bi odgovorile na pretnje, korporacije razvijaju različite defanzivne strategije (izlazak sa tržišta, kontrakcija operacija, privremeni prekid operacija ili likvidacija sredstava), a u svetlu realnih opcija one bi bile ekvivalentne opciji kontrakcije ili opciji napuštanja, odnosno prodajnoj opciji.

3.4.2. Ključne kompetencije i realne opcije

Porter je organizaciju stavio u centar borbe između kupaca, dobavljača, barijera za ulazak na tržište, pretnje supstitutima i, time, ukazao na način na koji se oblikuju novčani tokovi i strategija organizacije. Analiza realnih opcija ove komponente posmatra kao eksterne izvore rizika za realne opcije, ali ti izvori im istovremeno daju potencijal za rast vrednosti. Resursni pristup pogledu na firmu predstavlja odgovor na Porterov model pet sila. Prema ovom pristupu svaka organizacija ima jedinstveni set sposobnosti i sredstava, koje nije jednostavno replicirati i koje predstavljaju osnov za formulisanje njegove održive strategije. Analiza realnih opcija podrazumeva da se organizacija može nositi sa neizvesnostima uz pomoć svojih finansijskih sredstava, veština, znanja, intelektualne svojine, organizacionih procesa i procedura. Obe vrste izvora neizvesnosti, internih i eksternih, utiču na stvaranje realnih opcija (Slika 3.4.2.1.) (Brach, 2003).



Slika 3.4.2.1. Pristup realnih opcija u preseku dinamike delatnosti i korporativnih kompetencija³

Ključne kompetencije, posmatrane kroz prizmu realnih opcija, zahtevaju angažovanje i reagovanje svakog dela organizacione strukture, ali dodaju vrednost realnim opcijama. Što je korporacija veća i diversifikovanija, manje je fokusirana na kreiranje ključnih kompetencija i sposobnosti. Intuitivno posmatrano, finansijska tržišta mogu naplatiti višu izvršnu cenu ovakvim korporacijama, što znači da će one kreirati nižu vrednost od korporacija koje su razvile i usavršile ključne kompetencije. Specifični resursi ili sposobnosti uključuju vešte, kvalifikovane i motivisane zaposlene, dobro poznavanje tehnologije, sklopljene trgovačke ugovore i uspostavljene procese i procedure. Svaka sposobnost koju korporacije ima, utiče na realne opcije dodajući im vrednost. Različite veštine utiču na sposobnost korporacije da izvrši realnu opciju. Zbog toga ista prilika na tržištu ima različitu vrednost za različite korporacije. Izvršenje realne opcije omogućava korporaciji da nauči nešto novo. Na osnovu naučenog korporacija će biti u mogućnosti da bolje primeni svoje sposobnosti i stvori višu vrednosti u budućnosti. Zbog toga korporacije koje imaju sposobnost ne samo da reaguju na promene u okruženju, nego i da oblikuju okruženje, su u najboljoj poziciji da iskoriste buduće neizvesnosti (Brach, 2003).

³Brach (2003)

Znanje, odnosno organizaciona sposobnost da se stvori, održi i sačuva znanje predstavlja ključnu konkurentsku prednost korporacije. Interne sposobnosti i kompetencije imaju materijalni efekat na performanse korporacije i na ishod analize realnih opcija. Korporacija može kroz kako uspešne, tako i neuspešne projekte, da prikupi znanje o verovatnoći uspeha, o vremenu potrebnom kako bi se kompletirao jedan korak u razvoju projekta, troškovima ili regulatornom okviru. Međutim, definisanje šta je to ključna kompetencija korporacije često predstavlja teškoću za menadžment. Ključna ideja stvaranja konkurentске prednosti kroz razvoj ključne kompetentnosti predstavlja sposobnost smanjenja neizvesnosti povećanjem fleksibilnosti. Ovo može dovesti do smanjenja fiksnih troškova stvaranjem ekonomije opsega i podelom resursa (Brach, 2003).

3.4.3. Portfolio teorija i realne opcije

Korporacija se može posmatrati kao portfolio realnih opcija. Pristup realnih opcija predstavlja način razmišljanja, koji menadžerima pomaže da formulišu strateške opcije koje predstavljaju buduće šanse koje će im biti na raspolaganju, a koje će nastati realizacijom današnjih investicija. Realne opcije predstavljaju podskup strateških opcija korporacije. Amram i Kulatilaka (2000) smatraju da je primena pristupa realnih opcija uslovljena delatnošću kojoj korporacija pripada i karakteristikama njenih kapitalnih projekata. Ukoliko postoje kvantitativni podaci o rizicima kojima je korporacija izložena i delatnosti u kojoj posluje, tada se pristupom realnih opcija može uspostaviti veza između vrednosti i izvršenja realne opcije sa vrednošću koja se stvara za akcionare. Pristup realnih opcija najčešće se primenjuje prilikom vrednovanja korporacija i projekata koji se bave istraživanjem i eksploatacijom prirodnih resursa. Nasuprot tome, u slučaju kada nije moguće povezati vrednost i izvršenje opcije sa rizicima koji se nalaze na finansijskim tržištima, bolje je primeniti neki drugi strateški okvir za odlučivanje (Amram and Kulatilaka, 2000; Ramezani, 2003).

Realne opcije predstavljaju podskup strateških opcija korporacije, koje joj stoje na raspolaganju. Odluka o izvršenju realnih opcija zavisi od tržišnih rizika, ali ne i od privatnih. Tržišni rizici obuhvaćeni su vrednošću hartije kojom se trguje na organizovanom tržištu. Sredstva koja se vezuju za tržišne rizike, povezana su sa širim setom mogućnosti, zato što se tržišnim rizicima može upravljati upravo zauzimanjem odgovarajuće pozicije po određenoj hartiji. Privatni rizici predstavljaju rizike koji nisu obuhvaćeni promenljivošću tržišne cene hartija (Amram & Kulatilaka, 2000).

3.5. Indikatori menadžerske fleksibilnosti, neizvesnosti i realnih opcija

Stvaranje vrednosti za akcionare zahteva aktivnu ulogu menadžera u kontroli kako bi u pravom trenutku i na adekvatan način izvršili realnu opciju. Na povećanje vrednosti realnih opcija najznačajniji uticaj imaju (Ramezani, 2003):

- ✓ fleksibilnost menadžera i;
- ✓ volatilnost, odnosno neizvesnost u pogledu ostvarenja novčanih tokova korporacije.

Kako bi se utvrdio uticaj realnih opcija na cenu akcija ili na mere performansi, potrebno je odrediti da li i u kom stepenu je korporacija fleksibilna i volatilna (Ramezani, 2003). Investitor ne može direktno opaziti fleksibilnost na tržištu. On može posmatrati određene indikatore čije postojanje i promena će ukazati na sposobnost korporacije da odgovori na različite endogene i egzogene izazove. Empirijska istraživanja prikazuju suprotne rezultate u pogledu doprinosa neizvesnosti prinosu koji se ostvaruje na agregatnom i korporativnom nivou. Neizvesnost na agregatnom nivou doprinosi sniženju agregatnih prinosa (Guthrie, 2014). Na nivou korporacije rast volatilnosti dovodi do rasta prinosa na akcije (Duffee, 1995). Prema Grullon et al. (2012) rast volatilnosti utiče na rast prinosa

zbog toga što korporacija na raspolaganju ima realne opcije. Brojni autori su volatilitnost korporacije posmatrali sa internog i eksternog aspekta.

Myers (1977) je uveo pojam opcije investiranja. On je podelio tržišnu vrednost korporacije na dva dela, i to: sadašnju vrednost postojećih sredstava i sadašnju vrednost razvojnih mogućnosti (opcija rasta⁴). Buckley et al. (2002) posmatra razliku koja se može javiti između fundamentalne i tržišne vrednosti akcija, kao tržišno dodatu vrednost realnih opcija. Zbog neefikasnosti tržišta, tržišno dodata vrednost realnih opcija nije jednaka sadašnjoj vrednosti opcija rasta. Ashton et al. (2005) ukazuju na to da model vrednovanja akcijskog (sopstvenog) kapitala ima dve komponente: sadašnju vrednost očekivanih dividendi (linearna komponenta) i realnu vrednost opcija koja se vezuju za sposobnost korporacije da promeni prirodu i organizaciju svojih poslovnih aktivnosti (nelinearna komponenta). André's-Alonso et al. (2006) su utvrdili da tržišna cena akcija ne reflektuje samo vrednost postojećih sredstava. Brojne promenljive, koje ukazuju na postojanje određenih vrsta realnih opcija, kao što su troškovi istraživanja i razvoja, rizik, asimetričnost, leveridž i veličina korporacije, uključene su u model. Sohn (2012) je akcijski kapital dekomponovao na tri dela: vrednost postojećih operacija, opciju napuštanja i opciju proširenja.

Indikatori koji će biti navedeni u daljem izlaganju korišćeni su u različitim studijama, gde su u nekim prikazivani kao indikatori fleksibilnosti a u drugim su ukazivali na postojanje tačno određene vrste realnih opcija. Takođe neki od navedenih indikatora volatilitnosti su i pokazatelji realnih opcija.

⁴Kada se govori o rastu, treba praviti razliku između rastućih akcija i korporacija koje imaju potencijal za rast. Korporacija koja ima potencijal za rast jeste korporacija koja ima mogućnosti i menadžement koji je sposoban da obezbedi stopu prinosa koja je viša od zahtevane stope prinosa. Rastuće akcije su akcije korporacija, koje ostvaruju viši prinos od akcija slične rizičnosti (Reilly & Brown, 2002).

3.5.1. Fleksibilnost i realne opcije

Na mogućnost postojanja fleksibilnosti u korporaciji može ukazati zauzimanje monoploškog položaja na tržištu, rashodi na ime investicionih aktivnosti i istraživačko razvojne aktivnosti (Ramezani, 2003; Ramezani and Soenen, 2007). Fleksibilnost je veća ukoliko sindikati ne kontrolišu poslovanje korporacija (Grullon et al., 2012).

Troškovi istraživanja i razvoja predstavljaju indikator da je korporacija fleksibilna (Ramezani, 2003) a takođe i indikator organizacionog učenja, koje će doprineti rešavanju unutrašnjih neizvesnosti i dovesti do uspešnog izvršenja realnih opcija (Otim & Grover, 2012). Troškovi istraživanja i razvoja ukazuju na opciju rasta koja korporaciji stoji na raspolaganju, jer primarni output istraživačko razvojnih projekata (I&R) nije novčani tok, već znanje neophodno za buduće investiranje u proširenje kapaciteta. Deo tržišne vrednosti akcije koji proizilazi iz opcije rasta, povećavaće se sa povećanjem troškova I&R (de Andre's-Alonso et al., 2006; Long et al., 2002). Ako se tržišna vrednost korporacije posmatra kao zbir vrednosti postojećih sredstava i vrednosti razvojnih mogućnosti, vrednost razvojnih mogućnosti će delom zavisiti od diskrecionih investicija koje korporacija može realizovati, a vrednost postojećih sredstava nije povezana sa njima. Diskrecione investicije mogu biti novi projekti, rashodi na ime reklama, marketinga, razvoja proizvoda ili troškovi istraživanja i razvoja. Diskrecione investicione mogućnosti najbolje je posmatrati i vrednovati kao realne opcije, gde izvršna cena predstavlja buduću investiciju neophodnu kako bi se prisvojilo sredstvo (Myers, 1977). Sadašnja vrednost opcija rasta korporacija pozitivno je povezana sa troškovima istraživanja i razvoja, istorijskom stopom rasta prihoda od prodaje i volatilnošću novčanih tokova (Long et al., 2002).

Veće korporacije su bolje pripremljene za stvaranje i izvršenje realnih opcija (de Andre's-Alonso et al., 2006; Otim & Grover, 2012). Fleksibilnost se javlja kod

diversifikovanih multinacionalnih korporacija (Ioulianou et al., 2010; Andersen, 2012). Raynor (2000) ispituje administrativne implikacije pokušaja kreiranja realne opcije koja će nastati na osnovu budućih sinergija kroz diversifikaciju. Diversifikovane korporacije koje posluju u “neizvesnim” delatnostima, mogu povećati svoju konkurentnost povećanjem fleksibilnosti. Diversifikacijom u komplementarne delatnosti korporacija stiče pravo, ali ne i obavezu, da u pravom trenutku stvari interdivizione sinergije. Može se reći da diversifikacijom korporacija stiče pravo na opciju rasta.

Korporacije koje raspolažu visokim iznosom gotovine fleksibilnije su u pogledu izvršenja realnih opcija. Ramezani & Soenen (2007) su istraživali da li korporacije koje imaju na raspolaganju različite realne opcije imaju veću tražnju za likvidnim sredstvima, a posebno gotovinom. Veći iznos gotovine, može ukazati na mogućnost izvršenja realnih opcija ne oslanjajući se na tržište kapitala. Konkurencija bi mogla uvideti strategiju korporacije, na osnovu posmatranja iznosa gotovine.

3.5.2. Volatilnost i realne opcije

Volatilnost, odnosno rizičnost nekog sredstva povećava vrednost realnih opcija na nivou korporacije iukazuje na to da li će opcija biti izvršena. Volatilnost se može shvatiti kao pokazatelj opcije investiranja (rasta), kod koje se vrednost opcije povećava sa povećanjem rizika akcije. Korporacija sa svojim projektima može se posmatrati kao portfolio realnih opcija, gde će skup opcija pomeriti raspodelu prinosa udesno jer one menadžerima omogućavaju povećanje prihoda uz ograničenje gubitaka. Deo tržišne vrednosti koji je rezultat realnih opcija će se povećati sa povećanjem asimetričnosti prinosa (de Andre´s-Alonso et al., 2006).

Neizvesnost ulaznih veličina u model vrednovanja može dovesti do povećanja vrednosti posmatranog sredstva. Mnogi aspekti neizvesnosti kojima su potencijalni

projekti izloženi, kao što je promena ukusa potrošača, pojavljivanje nove proizvodne tehnologije ili institucionalne promene ne mogu se opaziti na tržištu. Očekivanja vezana za ove promene doprinose povećanju vrednosti realnih opcija i ona nisu poznata unapred i ne mogu se inkorporirati u proces vrednovanja (Grullon et al., 2012). Mera rizika internog za korporaciju jeste volatilnost stope rasta prihoda od prodaje (Ramezani and Soenen, 2007).

Ukoliko cena akcija obuhvata vrednost realnih opcija, onda se može očekivati da je volatilnost cene akcije u relaciji sa volatilnošću procesa vrednovanja. Ovakvo objašnjenje predstavlja obrazloženje upotrebe volatilnosti cene akcije kao indikatora volatilnosti realnih opcija korporacije (Grullon et al., 2012). Cena akcije se može menjati tokom vremena i ta promena može ukazati na rast ili pad cene akcije. Rizičnost sredstva prema Markowitz-u opisuje amplituda oscilacija cene akcije oko njene središnje vrednosti. Sredstvo ili akcija u ovom slučaju je rizičnija ukoliko je oscilacija oko središnje vrednosti veća. Kao mera rizika najčešće se upotrebljava standardna devijacija prinosa. Iako je ova mera rizika uobičajena, nije dovoljno primeniti isključivo nju. Standardna devijacija uzima u obzir oscilacije i u pozitivnom i u negativnom smeru od središnje vrednosti. Investitori su obično zabrinuti zbog potencijalnih gubitaka koji predstavljaju negativni smer kretanja od središnje vrednosti, koji ovom merom nisu dovoljno naglašeni (Snopek, 2012).

Mera eksternog rizika korporacije jeste mera ukupne volatilnosti prinosa na akcijski kapital. Prinos na akcije može se razložiti na komponentu sistematskog rizika koja se meri koeficijentom beta i komponentu rizika koja je specifična za tu korporaciju (Ramezani and Soenen, 2007). Kao mera rizika i to njegove tržišne komponente pored standardne devijacije, koristi se i koeficijent beta. Beta meri osetljivost cene akcije u odnosu na tržišna kretanja. Tržišna vrednost bete je 1. Sredstvo koje ima vrednost višu od 1 smatra se rizičnijim i kaže se da ono prekomerno reaguje na tržišne događaje. Sredstvo koje ima nižu vrednost od 1 nedovoljno reaguje u odnosu na tržište i smatra se manje rizičnim. Beta nije

adekvatna mera rizika zbog neefikasnosti tržišta i brojnih anomalija koje se na njemu javljaju, kao na primer visok prinos akcija male tržišne kapitalizacije. Veliki broj makroekonomskih veličina ima uticaj na tržišni rizik, kao što su kamatne stope, inflacija, promena u bruto domaćem proizvodu i druge (Snopek, 2012).

Mera rizika koja za razliku od standardne devijacije stavlja veći akcenat na repove raspodele verovatnoća cene sredstva a posebno na gubitke jeste vrednost pod rizikom (VaR). Vrednost pod rizikom predstavlja maksimalni mogući gubitak koji je moguće ostvariti u određenom vremenskom periodu i sa određenim intervalom poverenja. Međutim jedna od pretpostavki ovog modela jeste ta da se vrednost pod rizikom izračunava na osnovu normalne ili logonormalne raspodele, a tržišne cene sredstava obično ne prate te raspodele. Prednost ove mere je što uzima u obzir gubitke, ali ne razmatra gubitke čija verovatnoće pojavljivanja je mala (Snopek, 2012).

3.5.3. Indikatori realnih opcija

Počevši od Myersa (1977) koji je podelio tržišnu vrednost korporacije na komponente postojećih sredstava i razvojnih mogućnosti, najčešće ispitivane bile su opcije rasta. Smit & van Vliet (2002) su ispitivali problem vezan za vrednost korporacija različitih veličina i razvojnih karakteristika. Jedan od njihovih zaključaka je da rastuće korporacije nisu precenjene, već da su vrednovane na osnovu njihovog potencijala za rast. Rastuće korporacije male tržišne kapitalizacije karakteriše asimetrična veza između prinosa i rizika. Zagonetka vezana za premiju veličine i vrednosti se sastoji od premije za poteškoće i diskonta za rast. Beta potcenjuje rizik korporacija u poteškoćama i precenjuje rizik rastućih korporacija, što je ne čini adekvatnom merom rizika.

Uobičajeno je da se racio odnosa tržišne vrednosti i knjigovodstvene vrednosti korporacije koristi kao mera verovatnoće da će ona imati projekte sa pozitivnom neto sadašnjom vrednošću. Knjigovodstvena vrednost ne uključuje buduće potencijale za rast i zbog toga je očekivano da će visoku vrednost ovog racia imati korporacije koje imaju opcije rasta na raspolaganju. Racio odnosa tržišne i knjigovodstvene vrednosti može se uzeti kao indikator postojanja opcija rasta. Međutim, ovaj racio ne uključuje preferenijalne akcije i dugoročni dug, tako da je češće u upotrebi Tobinov Q. Ako Tobinov Q ima vrednost višu od 1 to ukazuje na određeni broj investicionih mogućnosti koji korporacija ima na raspolaganju. Što je viša vrednost ovog racia, veće su njene razvojne mogućnosti (Adam & Goyal (2004); Otim & Grover (2012)).

“Vučeni” racio odnosa cene i zarade, može se takođe upotrebiti kao indikator postojanja opcija rasta. Viša vrednost ovog racia može ukazati na postojanje budućih razvojnih mogućnosti (Ramezani & Soenen, 2007). Viša vrednost isplate dividende ukazuje na manju raspoloživost opcija rasta, a ona se vezuje za korporacije u fazi zrelosti (Ramezani & Soenen, 2007). Promena u visini isplate dividendi predstavlja signal tržištu da korporacija ima samopouzdanje u pogledu visine budućih novčanih tokova (Damodaran, 2006b). Deo tržišne vrednosti korporacije koji se odnosi na opciju investiranja će se umanjiti sa povećanjem leveridža. Leveridž utiče na manji obim investicija zbog agencijskog problema ili finansijskih restrikcija (de Andre’s-Alonso et al. (2006); Otim & Grover (2012)).

U Tabeli 3.5.1. prikazani su indikatori fleksibilnosti, volatilnosti i određenih vrsta realnih opcija.

Tabela 3.5.3.1. Indikatori fleksibilnosti, volatilnosti i realnih opcija

Indikator	Ukazuje na:	Formula	Autori
Troškovi istraživanja i razvoja	Fleksibilnost i opciju rasta	$\frac{\text{Troškovi istraživanja i razvoja}}{\text{Prihod od prodaje}}$	Otim & Grover (2012), de Andre's-Alonso et al. (2006)
Pripadnost zaposlenih sindikatima	Fleksibilnost	Podatak iz baze o članstvu	Grullon et al. (2012)
Veličina korporacije	Fleksibilnost	$\log(\text{broj zaposlenih})$	de Andre's-Alonso et al. (2006); Otim & Grover (2012)
Diversifikacija	Fleksibilnost i opciju rasta	Broj divizija iz različitih delatnosti	Ioulianou et al. (2010); Andersen, (2012); Raynor (2000)
Gotovina	Fleksibilnost i postojanje različitih vrsta realnih opcija	Podatak iz bilansa stanja	Ramezani and Soenen (2007)

$\frac{MV}{BV}$	Opciju rasta	$\frac{\text{Tržišna vrednost akcijskog kapitala}}{\text{knjigovodstvena vrednost akc. kap.}}$	Otim & Grover (2012)
Volatilnost prinosa	Volatilnost i opciju investiranja (rasta)	Standardna devijacija	de Andre's-Alonso et al. (2006)
Leveridž	Opciju investiranja (rasta)	$\frac{\text{Dugoročni dug}}{\text{Knjigovodstvena vrednost akc. kap.}}$	de Andre's-Alonso et al. (2006); Otim & Grover (2012)
Stopa rasta dividende	Opcija rasta	$\frac{D_t - D_{t-1}}{D_{t-1}}$ D_t, D_{t-1} - dividenda isplaćena u godinama t i t-1 respektivno	Ramezani & Soenen (2007)
Prosečna vrednost operacija koje su prestale da postoje	Opcija napuštanja	Podatak iz bilansa uspeha	Berger et al. (1996)
Tobinov Q	Opcija investiranja (rasta)	$\frac{MVE + PS + DUG}{TA}$ MVE - Tržišna vrednost akcijskog kapitala PS - Likvidaciona vrednost preferencijalnih akcija DUG - (kratkoročne obaveze -	Adam & Goyal (2004); Otim & Grover (2012)

		kratkoročna sredstva) + knjigovodstvena vrednost zaliha + dugoročni dug TA – knjigovodstvena vrednost ukupnih sredstava	
--	--	--	--

Berger et al. (1996) su ispitivali da li investitori vrednuju opcije napuštanja uz pomoć informacija iz bilansa stanja. Oni su pretpostavili da korporacije sa većom "izlaznom" vrednošću vrede više od korporacija kojima tako vredne mogućnosti napuštanja projekta ne stoje na raspolaganju. Ukoliko korporacija raspolaže izlaznim mogućnostima, one nisu direktno vidljive na tržištu. Opcije napuštanja moguće je vrednovati na osnovu prosečnih vrednosti operacija koje su prestale da postoje.

Boyer et al. (2004) daju pregled analize realnih opcija i strateške konkurentnosti u dinamičkom okruženju. Pristup realnih opcija podrazumeva da se tržišna vrednost korporacije sastoji od vrednosti postojećih sredstava i vrednosti opcije rasta. Andres et al. (2008) su na uzorku evropskih korporacija ispitivali uticaj opcije rasta na sistematski rizik. Ako tržišna vrednost korporacije zavisi od opcija rasta, logično je očekivati da će sistematski rizik, takođe, zavistiti od opcija rasta. Neki autori su predložili linearno dekomponovanje bete akcija na težinu opcije rasta i finansijskog leveridža. Andres et al. (2008) uvode pretpostavku da sistematski rizik pozitivno i linearno zavisi od finansijskog leveridža i pondera opcije rasta. Njihovo istraživanje potvrđuje da finansijski leveridž i opcije rasta utiču na varijabilnost sistematskog rizika.

4. VREDNOVANJE VLASNIČKIH HARTIJA OD VREDNOSTI

“Može se reći da vrednovanje nije objektivni proces jer će sve predrasude i sklonosti koje analitičar ima na neki način biti inkorporirane u vrednost sredstva koja se utvrđuje” (Damodaran, 2006a).

Investicioni savetnici i portfolio menadžeri ili, uopšteno govoreći, analitičari, primenjuju različite pristupe, koncepte i modele za vrednovanje vlasničkih hartija od vrednosti. Ti analitičari su zaposleni u investicionim bankama i različitim vrstama fondova. Analitičari mogu biti analitičari takozvane kupovne ili prodajne strane. Analitičari kupovne strane vrednuju hartije kako bi odlučili koju od njih je poželjno kupiti, dok analitičari prodajne strane vrše vrednovanje kako bi pod najpovoljnijim uslovima prodali hartije (Stowe et al., 2007).

Kada se govori o vrednovanju običnih akcija, najpre je potrebno napraviti razliku između modela vrednovanja i modela rizika i prinosa. Krajnji proizvod modela rizika i prinosa jeste zahtevana stopa prinosa ili trošak kapitala. Upotrebom modela rizika i prinosa, neće se dobiti vrednost sredstva. Na primer, modelom za utvrđivanje cene kapitala (Capital Asset Pricing Model, CAPM), dobija se zahtevana stopa prinosa na akcije i to kao nerizična stopa uvećana za premiju rizika, koja se dobija na osnovu koeficijenta beta. Može se reći, da su modeli prinosa i rizika zasnovani na beta tehnologiji. Vrednost sredstva dobija se upotrebom modela vrednovanja i može se upotrebiti za poređenje sa tržišnom cenom sredstva. S obzirom na ovu mogućnost poređenja, može se reći da se ova grupa modela bazira na alfa tehnologiji. Modeli rizika i prinosa su od velikog značaja za proces vrednovanja sredstava jer proces fundamentalne analize podrazumeva da se vrši konverzija predviđenih veličina u vrednost na osnovu modela vrednovanja koji zahtevaju definisanje zahtevane stope prinosa. Modeli vrednovanja prikazuju kako

se proces vrednovanja završava upotrebom definisane zahtevane stope prinosa, dobijene na osnovu modela rizika i prinosa (Penman, 2010).

4.1. Koncepti cene i vrednosti

Za vrednovanje akcija veoma je bitna veština izbora, analize i interpretacije modela vrednovanja. Da bi se hartija vrednovala na pravi način, neophodno je razumevanje nekoliko aspekata vrednosti koji služe kao osnov za modele vrednovanja. Najznačajniji koncept vrednosti, jeste koncept unutrašnje (fundamentalne) vrednosti akcije. Analitičar će doći do fundamentalne vrednosti akcija samo u slučaju kombinovanja preciznih predviđanja sa adekvatnim modelom vrednovanja. Vrednovanje predstavlja deo napora analitičara da ostvari pozitivni ekstra prinos prilagođen riziku, abnormalni prinos ili alfu. Analitičar ima očekivanja da će pronaći pozitivnu vrednost alfe, odnosno, da će pronaći akciju čiju fundamentalnu vrednost tržište još uvek nije uvidelo. Razlika između unutrašnje vrednosti akcije i njene tržišne cene postaje deo procene očekivanog prinosa u posmatranom periodu, a koji ustvari predstavlja analitičarevu projekciju ukupnog prinosa tog sredstva u posmatranom periodu (Stowe et al., 2007).

Očekivani prinos u posmatranom periodu predstavlja zbir očekivanog kapitalnog dobitka i investicionog dobitka, iskazanih u procentu od kupovne cene. Kapitalni dobitak uključuje percepciju investitora o konvergenciji tržišne cene ka unutrašnjoj vrednosti. U budućem, ex ante kontekstu, alfa predstavlja razliku između očekivanog prinosa u posmatranom periodu i pravednog, ravnotežnog prinosa za dati nivo rizika. Ravnotežni prinos za posmatrano sredstvo i njegov nivo rizika naziva se zahtevanom stopom prinosa. U slučaju razmatranja prošlosti, odnosno u ex post smislu, alfa predstavlja razliku između stvarnog realizovanog prinosa i savremene (tekuće) zahtevane stope prinosa (4.1.1.).

*Ex ante alfa = Očekivani prinos u posmatranom periodu –
zahtevana stopa prinosa (4.1.1.)*

Ex post alfa = Stvarni prinos u posmatranom periodu

–savremena zahtevana stopa prinosa

Razlika između tržišne cene i vrednosti akcije može postojati, što dovodi u vezu napore analitičara i koncept tržišne efikasnosti. Efikasnost tržišta predstavlja finansijski pogled na tržište kapitala. Prema tradicionalnoj definiciji efikasnosti tržišta, tržišna cena sredstva predstavlja najbolju moguću procenu njegove unutrašnje vrednosti. Racionalna formulacija efikasnosti tržišta podrazumeva da nijedan racionalni investitor neće preuzeti na sebe troškove prikupljanja informacija ukoliko ne očekuje da će biti nagrađen višim ukupnim prinosom u odnosu na prinos koji bi ostvario kada bi svoju procenu bazirao na tržišnoj ceni akcije. Moderni teoretičari priznaju da u slučaju kada je teško utvrditi unutrašnju vrednost akcija i kada postoje transakcioni troškovi, cena može još više odstupiti od njene unutrašnje vrednosti (Stowe et al., 2007).

Vrednost korporacije se razlikuje u slučaju njenog trenutno prestanka rada, rastavljanja na sastavne delove i prodaje, od vrednosti u slučaju nastavka njenog postojanja i normalnog funkcionisanja. Pretpostavka da korporacija nastavlja da postoji, podrazumeva da će korporacija nastaviti sa sprovođenjem tekućih aktivnosti u nekom predvidljivom budućem vremenskom periodu. Vrednost nastavka operacija korporacije predstavljanja njenu vrednost. Ukoliko važi pretpostavka da će korporacija nastaviti da postoji, modeli koji će biti predstavljeni predstavljaju pronalaženje ove vrednosti. Likvidaciona vrednost korporacije jeste vrednost koja bi se dobila kada bi se u posmatranom trenutku sva sredstva korporacije pojedinačno prodala. Uobičajeno je da je vrednost nastavka operacija vrednost viša od likvidacione vrednosti jer sredstva koja se zajedno angažuju i koriste uz pomoć ljudskog kapitala dobijaju novu vrednost, koja proističe upravo iz racionalnog korišćenja i upravljanja tim sredstvima (Stowe et al., 2007).

Ukoliko je korporacija konstantno neprofitabilna, tada likvidaciona vrednost može biti viša od vrednosti nastavka operacija vrednosti. Ako poredimo vrednost nastavka operacija vrednost i likvidacionu vrednost može se uvesti još jedan pojam vrednosti i to, pravedna vrednost. "Pravedna" vrednost korporacije predstavlja višu od ove dve vrednosti. Ukoliko tržište veruje da menadžment korporacije radi u najboljem interesu svojih akcionara, tržišna cena u proseku treba da oslikava tu pravednu vrednost. Na kraju, može se reći, da pravedna vrednost korporacije predstavlja cenu sredstva po kojoj bi njime bilo trgovano između kupaca i prodavaca koji imaju želju da izvrše kupoprodaju (Stowe et al., 2007).

4.2. Obuhvat vrednovanja

Vrednovanje ima brojne primene u portfolio menadžmentu i korporativnim finansijama. Uloga vrednovanja u portfolio menadžmentu zavisi od investicione filozofije investitora i najznačajnija je u slučaju primene aktivne strategije ulaganja i to kod analitičara koji primenjuju fundamentalnu analizu (Damodaran, 2006a). Analitičari upotrebljavaju različite pristupe, koncepte i modele vrednovanja vlasničkih hartija od vrednosti kako bi utvrdili koje akcije su potcenjene, koje akcije su precenjene a koje akcije su pravedno vrednovane. U skladu sa tim, oni daju preporuku menadžmentu ili investitorima u koje akcije bi trebali da ulože svoja sredstva, koje akcije bi trebali da prodaju ili koje akcije je potrebno da zadrže u svom portfoliju (Stowe et al., 2007).

Tržišne cene akcija odražavaju očekivanja investitora o budućim mogućnostima korporacije. Analitičari analiziraju fundamentalne karakteristike korporacije kako bi utvrdili njene potencijale. Fundamentalne karakteristike koje se posmatraju su one koje su vezane za profitabilnost, finansijsku snagu ili rizik. Potrebno je utvrditi koja su to očekivanja o budućim performansama korporacije i da li su ona u skladu sa trenutnom tržišnom cenom akcije. Očekivane vrednosti fundamentalnih

karakteristika mogu poslužiti kao osnova za poređenje tih karakteristika korporacija koje posluju u okviru iste delatnosti (Stowe et al., 2007). Fundamentalni analitičari su investitori koji mogu biti orijentisani, bilo na vrednost, bilo na rast. Investitori koji preferiraju ulaganje u zrele i dobro poznate korporacije zainteresovani su za postojeća sredstva korporacije i žele da ih prisvoje po ceni nižoj od njihove vrednosti. Investitori u rastuće korporacije zainteresovani su za komponentu vrednosti koja ukazuje na njen potencijal za rast i takvi investitori žele da ih kupe uz diskont. Ovi analitičari za vrednovanje koriste pristup diskontovanih novčanih tokova i relativnih veličina (Damodaran, 2006a).

Investitori koji se mogu svrstati u grupaciju aktivista, traže korporacije koje imaju loš menadžement i u njima iniciraju i dovode do promene buduće vrednosti korporacije. Oni posmatraju uticaj koji upravljanje investiranjem, finansiranjem i isplatom dividendi ima na performanse korporacije. Aktivisti moraju imati dovoljno znanja o delatnosti i interakciji korporativnih finansija i stvaranja vrednosti. Analitičari se mogu baviti i tehničkom analizom. Oni posmatraju grafikone i u svojoj analizi koriste informacije o kretanju cena, obimu trgovanja i prodaji na prazno, jer one daju uvid u psihologiju investitora. Oni smatraju da postoji trend kretanja cena koji je predvidljiv jer prosečni investitor svoje odluke bazira na emocijama, a ne na razumu. Vrednost se može inkorporirati u grafike, ali za njih ona nema značaja ulogu. Trgovci momentasvoje odluke okupovini ili prodaji akcija baziraju na informacijamai za njih je bitan trenutak kada se trgovanje odvija, a ne vrednovanje. Trgovci momentom obezbeđuju prinos na bazi tržišnih kretanja, a ne na osnovu pojedinačnih akcija. Vrednovanje celokupnog tržišta može biti od značaja za ovu vrstu investitora. Investitori mogu smatrati da je tržište efikasno i da je cena najbolja procena vrednosti korporacije. Za ovu grupu investitora vrednovanje može biti korisno kako bi razumeli koje su pretpostavke o rastu i riziku trenutno ugrađene u tržišnu cenu (Damodaran, 2006a).

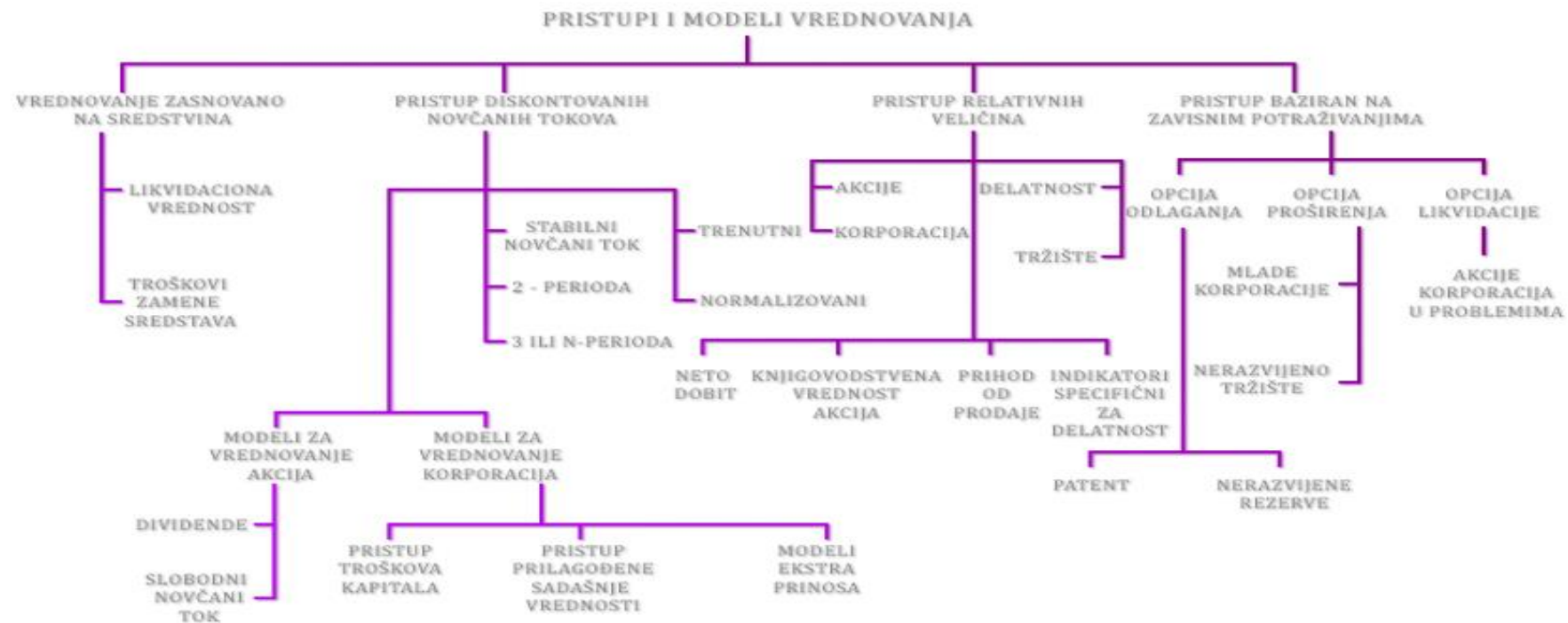
Na vrednost akcija i buduće novčane tokove korporacije veliki uticaj imaju različiti korporativni događaji, kao što su: merdžeri i akvizicije, primena različitih strategija dezinvestiranja itd. Praksa je da korporacije koje žele da se udruže, od investicione banke traže mišljenje o vrednosti transakcije (Stowe et al., 2007). Pre učinjene ponude napadač treba da utvrdi koja je pravedna cena ciljnog preduzeća. Ciljno preduzeće treba da utvrdi svoju vrednost i razmotri da li do merdžera ili akvizicije treba da dođe. Prilikom vrednovanja je potrebno voditi računa o sinergiji koja se stvara takvom kombinacijom i o eliminaciji subjektivnosti. Vrednovanje je značajno u bilo kom stadijumu životnog ciklusa korporacije. Vrednovanje za mala preduzeća ima značaj prilikom kontaktiranja različitih grupa kvalifikovanih investitora. Kada korporacija odluči da se otvori i izađe na berzu, vrednovanjem se utvrđuje cena po kojoj bi akcije trebale da budu ponuđene javnosti (Damodaran, 2006a).

Korporacije koriste vrednovanje i onda kada žele da utvrde kakav uticaj na vrednost akcije ima sprovođenje alternativnih strategija. Korporacijama je od izuzetnog značaja da utvrde koja strategija doprinosi maksimiziranju vrednosti za akcionare. Različiti koncepti vrednovanja unapređuju komunikaciju između menadžmenta korporacije, akcionara i analitičara o faktorima koji utiču na vrednost korporacije (Stowe et al., 2007).

Modeli za vrednovanje akcija javnih akcionarskih društava se mogu koristiti i za vrednovanje zatvorenih akcionarskih društava (Stowe et al., 2007). S obzirom da je cilj korporativnih finansija maksimizacija vrednosti, potrebno je istaći vezu između finansijskih odluka, korporativne strategije i vrednosti. Vrednovanje privatnih korporacija vrši se, uglavnom, u pravne ili poreske svrhe (Damondaran, 2006).

4.3. Pristupi i modeli vrednovanja vlasničkih hartija od vrednosti

Postoje različiti pristupi i modeli vrednovanja sredstava, a posebno običnih akcija. Različiti autori klasifikuju ih na različite načine. Damodaran (2006a) ukazuje na četiri opšta pristupa vrednovanju korporacija ili sredstava. Prvi pristup jeste pristup zasnovan na vrednosti sredstava koju korporacija trenutno ima. Vrednosti koje se mogu dobiti ovim pristupom su likvidaciona vrednost (tržišna cena sredstava ukoliko bi ona danas bila prodana) i troškovi zamene sredstava (koliko bi koštalo korporaciju da replicira postojeća sredstva). Drugi pristup je pristup diskontovanih novčanih tokova, koji povezuje vrednost sredstva sa sadašnjom vrednošću očekivanih novčanih tokova od tog sredstva. Modeli za vrednovanje akcija zasnovani na diskontovanim novčanim tokovima su model diskontovane dividende i model zasnovan na slobodnom novčanom toku namenjenom akcionarima. Treći pristup jeste pristup relativne vrednosti. U osnovi ovog pristupa leži poređenje određenih ratio brojeva korporacija iz iste delatnosti. Vrednost sredstva se dobija poređenjem, na primer, odnosa cena sličnih akcija sa nekom zajedničkom promenljivom kao što je neto dobitak, novčani tok, knjigovodstvena vrednost akcija ili prihod od prodaje. Četvrti pristup vrednovanju predstavlja pristup zasnovan na uslovnim potraživanjima. Ovaj pristup upotrebljava modele za vrednovanje opcija kako bi se utvrdila vrednost sredstva koje ima neke karakteristike opcija. Svaki od ovih pristupa može utvrditi različitu vrednost, ali svaki od njih ima svoje nedostatke i koristi se u određenim slučajevima (Damodaran, 2006a). Slika 4.3.1. prikazuje sumarni prikaz pristupa i modela vrednovanja.



Slika 4.3.1. Pristupi i modeli vrednovanja sredstava i običnih akcija⁵

⁵Damodaran (2006)

Penman (2010) pravi razliku između jednostavne tehnike vrednovanja akcija i tehnika vrednovanja zasnovanih na sredstvima. Jednostavne tehnike vrednovanja baziraju se na analizi različitih racio brojeva koji se izračunavaju na osnovu informacija sadržanih u bilansima korporacija. Tehnike vrednovanja zasnovane na sredstvima, prilikom vrednovanja posmatraju tržišnu vrednost korporacije, i to njenu neto vrednost koja preostaje kada se oduzmu sve obaveze. Bogojević (2005) ukazuje na to da vrednovanje akcija može biti kratkoročno i dugoročno. Kratkoročno predviđanje podrazumeva predviđanje dobitka korporacije za naredne dve godine, na osnovu odnosa cene i neto dobitka po akciji. Dugoročno vrednovanje akcija predstavlja utvrđivanje vrednosti za akcionare, koje polazi od strategije korporacije i orijentisano je na novčane tokove.

Stowe et al. (2007) prave razliku između apsolutnih i relativnih modela vrednovanja akcija. Apsolutni modeli vrednovanja daju procenu unutrašnje vrednosti akcije koja se može koristiti za poređenje sa tržišnom cenom. Apsolutni modeli su različiti modeli diskontovane sadašnje vrednosti i modeli zasnovani na vrednosti sredstava. Relativni modeli vrednovanja pripisuju sredstvu vrednost koja se posmatra relativno u odnosu na neko drugo sredstvo. Argument koji se koristi za racionalizaciju upotrebe ove grupe modela jeste taj da sredstva sličnih karakteristika treba da imaju sličnu cenu. Vrednovanje ovom grupom modela realizuje se uz pomoć različitih racio brojeva, gde je jedan od najčešće upotrebljivanih racio odnosa cene i neto dobitka korporacije (Stowe et al., 2007; Bogojević, 2004).

Haugen (2001) pravi razliku između tri perioda u razvoju finansija: starog, novog i perioda modernih finansija. Stari period karakteriše analiza finansijskih izveštaja korporacija i vrednovanje zasnovano na fundamentalnim karakteristikama. Period novih finansija započinje utemeljenjem portfolio teorije i koncepta racionalnosti investitora i efikasnosti tržišta kapitala. Ovaj period karakteriše primena različitih modela za vrednovanje sredstava koji se baziraju na beta tehnologiji. Period

modernih finansija napušta pretpostavku o racionalnosti investitora i vrednovanje posmatra kroz prizmu neracionalnih investitora i još uvek nepotpunih bihejvioralnih modela.

4.3.1. Vrednovanje pristupom diskontovanih novčanih tokova

Pristupom diskontovanih novčanih tokova procenjuje se unutrašnja vrednost akcije, i to analizom fundamentalnih vrednosti korporacije. Pristup diskontovanih novčanih tokova ima tri različite grupe modela. Prva grupa modela diskontovanih novčanih tokova pravi razliku između vrednovanja korporacije kao korporacije koja nastavlja da postoji i vrednovanja skupa sredstava. Druga grupa modela pravi razliku prilikom vrednovanja akcijskog kapitala i vrednovanja cele korporacije. Treća grupa podrazumeva postojanje tri načina na koje je moguće vršiti vrednovanje: pristup očekivanog novčanog toka, pristup ekstra prinosa i pristup prilagođene sadašnje vrednosti (Damodaran, 2006a).

Vrednost korporacije se može predstaviti kao zbir vrednosti svih pojedinačnih sredstava. Međutim, ako se korporacija vrednuje kao korporacija koja nastavlja da postoji, može se pretpostaviti da ona već ima određena sredstva u svom vlasništvu kao i planove u pogledu očekivanih budućih ulaganja. Drugim rečima, vrednovanje korporacije se sastoji od vrednovanja postojećih sredstava i vrednovanja „rastućih“ sredstava. „Rastuća“ sredstva predstavljaju vrednost budućih investicija. Kada se korporacija vrednuje na osnovu postojećih sredstava, procenjuje se vrednost svakog sredstva pojedinačno. Ako bi se prilikom vrednovanja „rastućih“ korporacijaposmatrala samo postojeća sredstva a ne i unosne investicione mogućnosti koje im stoje na raspolaganju, njihova vrednost bi bila znatno niža od stvarne. Zato se za njihovo vrednovanje mora uzeti pretpostavka da korporacija nastavlja da postoji. Specijalni slučaj vrednovanja korporacije kao skupa sredstava predstavlja likvidacionu vrednost (Damodaran, 2006a).

Druga grupa modela vrednovanja zasnovanih na novčanim tokovima pravi razliku između vrednosti celokupne korporacije i vrednosti akcijskog kapitala. Vrednovanje celokupne korporacije vrši se na osnovu slobodnog novčanog toka koji predstavlja novčani tok pre otpate duga, ali nakon uključivanja potreba za reinvestiranjem. Slobodni novčani tok korporacije diskontuje se troškovima kapitala koji predstavljaju kompozitnu stopu troškova finansiranja iz svih izvora. Drugi pristup predstavlja vrednovanje slobodnog novčanog toka koji ide akcionarima, a troškovi akcijskog kapitala predstavljaju diskontnu stopu, pri čemu je ona prilagođena riziku (Damodaran, 2006a).

Kod modela diskontovanih novčanih tokova, novčani tok se diskontuje po diskontnoj stopi koja je prilagođena za rizik. Prinos novčanog toka može se podeliti na normalni i ekstra prinos. Normalni prinos predstavlja trošak ukupnog ili akcijskog kapitala ili stopu prinosa prilagođenu za rizik. Bilo koja veličina prinosa ispod ili iznad normalnog prinosa smatra se ekstra prinosom, pri čemu on može biti ili pozitivan ili negativan (Damodaran, 2006a). Ukoliko se kao okvir za vrednovanje usvoji ekstra prinos, onda se vrednost korporacije može predstaviti kao u formuli 4.3.1.1. (Damodaran, 2006a):

Vrednost korporacije

= Kapital uložen danas (knjigovodstvena vrednost)
+ sadašnja vrednost ekstra prinosa novčanih tokova

od postojećih i budućih projekata (4.3.1.1.)

Pristup diskontovanih novčanih tokova može imati još jednu modifikaciju – prilagođenu sadašnju vrednost. Vrednosti korporacije mogu doprineti njena sredstva ili finansiranje zaduživanjem, tako da se upotrebom prilagođene sadašnje vrednosti njihovi efekti mogu zasebno posmatrati. Dug stvara poreski štit, ali i približava korporaciju bankrotstvu. Ovim pristupom se razdvaja deo vrednosti koji proističe iz postojećih sredstava od duga. Vrednost korporacije se može posmatrati kao u formuli 4.3.1.2. (Damodaran, 2006a):

$$\begin{aligned} & \text{Vrednost korporacije} = \\ & \text{Vrednost korporacije ako se 100\% finansira iz sopstvenih izvora} + \\ & \text{sadašnja vrednost očekivanih poreskih ušteda} - \\ & \text{očekivani troškovi bankrotstva} \end{aligned} \quad (4.3.1.2.)$$

Diskontna stopa, koja predstavlja ulaznu veličinu u bilo koju varijantu modela diskontovanih novčanih tokova, oslikava rizičnost novčanih tokova. Ona predstavlja ponderisanu prosečnu vrednost troškova kapitala, a težine bi trebale da ukazuju na tržišni udeo vlasničkog i pozajmljenog kapitala a ne na njihove knjigovodstvene vrednosti. Upotreba knjigovodstvenih veličina krši osnovno pravilo vrednovanja koje kaže da je u slučaju pravične vrednosti investitoru svejedno da li kupuje ili prodaje sredstvo. Trošak duga predstavlja stopu koja ukazuje na rizik od neizvršenja obaveza. Trošak akcijskog kapitala posmatra rizičnost ovog izvora finansiranja kao varijaciju, odstupanje stvarnih prinosa od njihove očekivane vrednosti. Modelima za utvrđivanje troškova akcijskog kapitala je zajedničko to da rizik posmatraju iz ugla marginalnog investitora koji je dobro diversifikovao svoje investicije, tako da je rizik koji određuje diskontnu stopu tržišni rizik (onaj koji se ne može diversifikovati). Modelima kojima se utvrđuje trošak akcijaskog kapitala zajedničko je to da se očekivani prinos na bilo koju investiciju može dobiti uvećanjem očekivanog prinosa na nerizičnu investiciju za određenu premiju koja će ukazati na tržišni rizik te investicije (Damodaran, 2006a).

Ulazna veličina u modele diskontovanih novčanih tokova je, pored očekivanih novčanih tokova i diskotne stope i stopa rasta. Ona se može proceniti na različite načine, i to: na osnovu istorijskih podataka, upotrebom procene menadžera korporacije i kao proizvod stope reinvestiranja i prinosa na akcijski kapital. Pristup vrednovanja zasnovan na modelima diskontovanih novčanih tokova je primenljiv na investitore koji primenjuju filozofiju kupovine korporacije a ne akcija. Ovaj

pristup podrazumeva upotrebu fundamentalnih veličina koje utiču na kreiranje vrednosti u korporaciji, a ne tržišnu percepciju o vrednosti (Damodaran, 2006a).

4.3.1.1. Modeli diskontovanih novčanih tokova za vrednovanje običnih akcija

Modeli diskontovane sadašnje vrednosti baziraju se na pretpostavci da vrednost sredstva mora biti u vezi sa prinosom ili novčanim tokovima koje to sredstvo nosi njihovim imaćima. Najpoznatiji model diskontovane sadašnje vrednosti, koji se koristi za vrednovanje običnih akcija jeste model diskontovane dividende. Novčani tok koji služi za vrednovanje običnih akcija može se posmatrati i sa aspekta korporacije i tada je reč o modelu koji se bazira na slobodnom novčanom toku za akcionare i rezidualnom modelu vrednovanja. Primena modela diskontovane sadašnje vrednosti za vrednovanje običnih akcija uključuje neizvesnost koja proizilazi iz ulaznih veličina u ove modele, i to najpre novčanih tokova i diskontne stope (Stowe et al., 2007; Bogojevic, 2004). Opšti oblik modela diskontovane dividende može se predstaviti (Reilly and Brown, 2002; Stowe et al., 2007) (4.3.1.1.1.):

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (4.3.1.1.1.)$$

V_0 - vrednost obične akcije u sadašnjem trenutku ($t = 0$); D_t - očekivana dividenda po akciji u godini t ; r - zahtevana stopa prinosa na akciju.

Teorijski posmatrano, korporacije koje nemaju projekte sa pozitivnom neto sadašnjom vrednošću (NSV) trebalo bi da celokupnu zaradu distribuiraju svojim akcionarima. Takve kompanije nazivaju se kompanijama bez rasta. U tom slučaju zarada, dobitak (E) biće konstantna u neograničenom vremenskom periodu (razlog konstantnosti - $E = ROE \times \text{Sopstveni kapital}$). Sadašnja vrednost večnosti zarade je E/r i ona predstavlja vrednost po akciji bez rasta. Razlika između

vrednosti bez rasta i stvarne vrednosti akcije predstavlja sadašnju vrednost mogućnosti rasta (Present Value of Growth Opportunities, PVGO). Vrednost akcije može se prikazati kao u 4.3.1.1.2. (Stowe et al., 2007):

$$V_0 = \frac{E}{r} + PVGO \quad (4.3.1.1.2.)$$

Ako cene prikazuju vrednost ($P_0 = V_0$), PVGO predstavlja tržišnu procenu vrednosti rasta kompanije.

Slobodni novčani tok koji ide akcionarima (Free Cash Flow to Equity, FCFE) predstavlja novčani tok iz poslovanja, umanjen za kapitalne izdatke i korigovan za neto isplate investitorima u obveznice korporacije (nova emisija duga umanjena za isplatu kamate i glavnice ranije emitovanih obveznica). Zbog toga što su sve isplate kreditorima korporacije prioritetne u odnosu na akcionare, običan akcijski kapital se može vrednovati uz pomoć sadašnje vrednosti očekivanog slobodnog novčanog toka koji ide akcionarima, kao u 4.3.1.1.3. (Stowe et al., 2007).

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFE_t}{(1+k)^t} \quad (4.3.1.1.3.)$$

$FCFE_t$ – slobodni novčani tok akcionarima u periodu t , k – trošak akcijskog kapitala.

Treća definicija novčanog toka koja se može upotrebiti i na osnovu nje precizirati model vrednovanja jeste rezidualni prihod. Rezidualni prihod predstavlja višak zarade ostvaren u odnosu na zahtevani prinos investitora sa početka perioda (običan akcijski kapital). Rezidualni model vrednovanja (4.3.1.1.4.) (Stowe et al., 2007):

$$P_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RI_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t} \quad (4.3.1.1.4.)$$

B_0 - sadašnja knjigovodstvena vrednost akcijskog kapitala, B_t – knjigovodstvena vrednost u trenutku t , RI_t - buduća vrednost rezidualnog prihoda, r - zahtevana stopa prinosa, E_t - neto dobitak ostvaren u periodu t .

4.3.2. Vrednovanje zasnovano na relativnim veličinama

U praksi se mnoga sredstva vrednuju uz pomoć različitih racio brojeva. Primena ovog pristupa podrazumeva pronalaženje sličnih korporacija u pogledu novčanih tokova, diskontne stope i stope rasta. Za sve korporacije tržišna cena se standardizuje i, nakon poređenja njihovih vrednosti, donosi se investiciona odluka. Standardizacija cene podrazumeva izračunavanje različitih racio brojeva. Standardizovana cena se dobija kada se tržišna cena akcija podeli sa dobitkom korporacije, njenom knjigovodstvenom vrednošću ili prihodom od prodaje. Ovim pristupom se ne utvrđuje unutrašnja vrednost akcija, već se posmatra tržište u nadi da će u proseku ono biti „u pravu“ (Damodaran, 2006a).

Postoje tri načina na koji se može izvršiti relativno vrednovanje. Relativno vrednovanje može se izvršiti direktnim poređenjem. Analitičari traže jednu ili dve korporacije koje se mogu smatrati identičnim onoj koju vrednuju. Vrednost se dobija na osnovu tržišnih vrednosti direktnih konkurenata. Primena drugog načina podrazumeva utvrđivanje racia za sve konkurentske korporacije i njihovo uprosečavanje. Nakon toga vrši se poređenje vrednosti racia korporacije od interesa sa prosečnom vrednošću. Treći način priznaje da postoji velika razlika između korporacija u okviru iste delatnosti, te da se određene korekcije moraju izvršiti kako bi poređenje bilo moguće. Racio koji se koristi može se podeliti odgovarajućom kontrolnom promenljivom (npr. rastom). Priznavanje razlika među korporacijama moguće je utvrditi i primenom statističkih metoda. Regresijom racia koji se koristi za poređenje i fundamentalnih vrednosti za koje se pretpostavlja da uslovaljavaju njegovu promenu se može izvršiti kontrola razlika.

Rezultati regresije se mogu upotrebiti za procenu vrednosti pojedinačne korporacije (Damodaran, 2006a). Damodaran (2006a) smatra da je ovakva analiza veoma moćan alat koji se može koristiti za analizu celokupnog tržišta.

Vrednovanje bazirano na relativnim veličinama veoma je popularno zbog svoje jednostavnosti. Međutim, analitičari mogu zloupotrebiti ovu vrstu analize jer je subjektivna odluka koje korporacije se mogu smatrati uporedivim. Pretpostavke o tome šta određuje vrednost se često ne iskazuju kada se vrši vrednovanje na bazi relativnih veličina.

4.3.3. Vrednovanje bazirano na uslovnim potraživanjima

Vrednovanje bazirano na diskontovanim novčanim tokovima i relativnim veličinama upotrebljava se već dugi niz godina. Poslednjih godina analitičari za vrednovanje akcijskog udela u korporaciji, vrednovanje sredstava ili same korporacije koriste modele za vrednovanje opcija. Ulazne veličine u modele za vrednovanje opcija su sadašnja vrednost sredstva, njegova varijabilnost, izvršna cena, vreme do isteka važnosti opcije i nerizična kamatna stopa. Sredstvo se može vrednovati kao opcioni ugovor u slučaju kada je isplata opcije funkcija osnovnog sredstva. Za određena sredstva i korporacije nije jednostavno primeniti prethodna dva pristupa vrednovanju. Vrednovanje bazirano na opcijama je dobar pristup ukoliko se na primer vrednuje korporacija iz oblasti biotehnologije („rastuća“) ili veoma zadužena korporacija. Modeli za vrednovanje opcija priznaju rizik koji određeno sredstvo ima za njihove imaoce, ali ga ovi modeli ne smatraju lošim. Rizik je ono što povećava vrednost opcije i sredstva koje se vrednuje. Primena ovih modela može biti problematična kada se osnovnim sredstvom koje se vrednuje ne trguje na tržištu. Sadašnja vrednost osnovnog sredstva i njegova volatilitnost se procenjuju, što može dovesti do značajnih grešaka prilikom vrednovanja (Damodaran, 2006a).

4.3.4. Modeli rizika i prinosa

Haugen (2001) smatra da je CAPM deo ere novih finansija, koja je započela Markowitz-evom definicijom portfolio optimizacije i upotpunjena je hipotezom o efikasnosti tržišta. Centralno mesto ovog perioda čini pretpostavka da su investitori racionalni. Tržišna cena se menja nasumično, ona ima slučajno hod i momentalno i precizno reaguje na nove informacije. Rizik pojedinačne akcije se meri betom, koja predstavlja osetljivost prinosa pojedinačne hartije na promene prinosa na tržišni indeks.

Modeli rizika i prinosa su modeli koji se koriste za utvrđivanje troškova akcijskog kapitala, a koji predstavljaju diskontnu stopu koja se koristi kao ulazna veličina u modele diskontovanih novčanih tokova. Jedan od najpoznatijih modela rizika i prinosa je model za utvrđivanje cene kapitala, koji rizik meri uz pomoć jednog tržišnog faktora (Damodaran, 2006a; Bogojević Arsić, 2009). Prinos se vezuje za rizik meren faktorom beta, koji ukazuje na rizičnost ostvarenja prinosa višeg od tržišnog (Reilly and Brown, 2002; Bogojević Arsić, 2009). Model za utvrđivanje cene kapitala omogućava vrednovanje svih rizičnih sredstava, a ne isključivo običnih akcija. CAPM omogućava dobijanje zahtevane stope prinosa koja se može uporediti sa očekivanom stopom prinosa u određenom periodu. Ovaj model uzima u obzir neizvesnost uz pomoć volatilnosti pojedinačne hartije ili portfolija hartija. Mera rizika je kovarijansa sredstva u odnosu na tržišni portfolio. Postoji nekoliko proširenja ovog modela (Reilly & Brown, 2002). Model za utvrđivanje cene kapitala može se predstaviti na sledeći način (4.3.4.1.) (Bogojević Arsić, 2009; Sharpe, 1964):

$$r_i = r_f + \beta_i(r_m - r_f) \quad (4.3.4.1.)$$

r_i – očekivani prinos na sredstvo i , r_f – nerizična stopa prinosa, r_m – očekivani prinos na tržišni portfolio, β_i – beta koeficijent sredstva ($\frac{COV_{im}}{\sigma_m^2}$, odnos kovarijanse pojedinačnog sredstva i i tržišnog portfolija i i varijanse tržišnog portfolija).

Arbitražni model utvrđuje troškove akcijskog kapitala na osnovu osetljivosti višefaktorskog modela, određenih ekonomskih faktora koji nisu eksplicitno definisani (Ross, 1976). Mera rizika u ovom modelu predstavlja osetljivost na promene različitih makroekonomskih ili mikroekonomskih faktora (Damodaran, 2006a). Problem vezan za primenu arbitražnog modela predstavlja to što nije definisan ni tačan broj ni koji su to tačno faktori rizika koji utiču na prinos. Pre nego što se pristupi korišćenju arbitražnog modela za vrednovanje akcija ili merenje performansi investicija, investitor mora definiasti fundamentalnu vezu između rizika i očekivanog prinosa (Reilly and Brown, 2002). Arbitražni model se može predstaviti formulom 4.3.4.2. (Ross, 1976; Bogojević Arsić, 2009):

$$r_p = r + (\beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \dots + \beta_n F_n) + \epsilon \quad (4.3.4.2.)$$

r_p – prinos sredstva, r – očekivani prinos koji se može predvideti, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ – osetljivost investicije na nepredviđene faktore 1, ..., n, F_1, F_2, \dots, F_n – nepredviđene promene faktora.

Postoji nekoliko višefaktorskih modela koji se koriste u praksi, kao što su Chen et al. (1986), Fama & French (1993), Carhart (1997) i BARRA model.

4.3.5. Bihejvioralni modeli

Period modernih finansija i njegovu filosofiju uzdramalo je otkriće velikog broja tržišnih anomalija, kao što su janurski efekat i premija akcija korporacija male tržišne kapitalizacije. Paradigma ere novih finansija odbacuje pretpostavku o racionalnosti investitora i uvodi pretpostavku da su tržišta neefikasna. Neophodno je osmatrati ponašanje tržišnih učesnika i racionalno ga objasniti, zbog čega akcije određenih karakteristika mogu investitorima obezbediti premiju (Haugen, 2001). Modeli ere novih finansija su bihejvioralni modeli, koji predstavljaju mešavinu bihejvioralne i kognitivne teorije psihologije i konvencionalne ekonomije i finansija. Ova oblast finansija se razvila jer teorija o efikasnosti tržišta kapitala nije u mogućnosti da objasni različite empirijske obrasce. Osnovna pretpostavka

bihevioralnih finansija je da su odluke pojedinačnih investitora i tržišni ishodi pod sistematskim uticajem strukture informacija i karakteristika tržišnih učesnika. Ljudi se ponašaju iracionalno i zbog toga prave greške u predviđanju. Pored toga, oni se ne pridržavaju koncepta averzije prema riziku. Takvo ponašanje tržišnih učesnika ima uticaj na efikasnost tržišta kapitala i na performanse korporacija koje na njima posluju (Baker & Nofsinger, 2010). Ipak, veoma je kompleksno uvrstiti ponašanje investitora u model vrednovanja akcija. Szyszka (2010) daje pregled više različitih klasa bihevioralnih modela vrednovanja sredstava, i to: modela zasnovanih na ubeđenjima i modela zasnovanih na preferencijama. Modeli zasnovani na ubeđenjima su modeli sentimenta investitora, model Daniel et al. (1998) (koji se naziva DHS model) i Hong i Stein's-ov model. Modeli bazirani na preferencijama su modeli promene stava prema riziku i modeli pogrešne percepcije verovatnoće.

Model sentimenta investitora pretpostavlja da stavovi investitora mogu podražavati dva bihevioralna obrasca. Prvi obrazac ukazuje na to da investitori veruju da profitabilnost korporacije osciluje oko neke središnje vrednosti. Ukoliko bi korporacija objavila vest o rastu profitabilnosti, investitori bi negativno reagovali iz straha da bi takva vest mogla biti poništena u narednom periodu. Rezultat takvog ponašanja investitora predstavlja zakasnelo prilagođavanje novoj informaciji. Kada se suoče sa novim informacijama, ljudi postepeno menjaju svoje stavove jer im je neophodna dodatna potvrda tih „novih“ rezultata. Barberis et al. (1998) povezuju takvo ponašanje investitora sa kognitivnim konzervatizmom. Drugi obrazac ponašanja odgovara ubeđenju investitora da profitabilnost sledi određeni trend, te investitori daju najveći značaj najnovijim rezultatima (Barberis et al., 1998). Barberis et al. (1998) povezuju ovakvo verovanje sa heuristikom o reprezentativnosti. To znači da investitori dodeljuju verovatnoću odgovarajućem događaju na osnovu njegove sličnosti sa tačno određenim karakteristikama uzorka, što dovodi do greške. Ponder pojedinačne karakteristike koja je u skladu sa određenim obrascem ponašanja biće precenjen a realna statistika će biti potcenjena, što će dovesti do pogrešnih zaključaka.

Model koji su predložili Daniel et al. (1998) bazira se na pretpostaci da investitori mogu biti i informisani i neinformisani. Neinformisani trgovci nemaju nikakv uticaj na tržišna kretanja. Informisani trgovci su samouvereni i predmet predrasude prilagođavnja, što dovodi do toga da njihove odluke imaju uticaj na tržište. Investitori pretpostavljaju da su analize informisanih trgovaca preciznije od raspoloživih informacija. Model sentimenta investitora pretpostavlja da je niz signala slične značajnosti uzrok preterane reakcije investitora i da oni nedovoljno reaguju na nove informacije. DHS model pravi razliku između preterane i nedovoljne reakcije, a u zavisnosti od toga da li je reč o javnoj ili privatnoj informaciji. DHS model je dobar za objašnjenje kratkoročnog i dugoročnog nastavaka ponašanja, kao i za objašnjenje dugoročne promene trenda. Ovaj model se bazira na pretpostaci da je reakcija investitora nepotpuna u slučaju prvog objavljivanja novih informacija (Szyszka, 2010).

Hong and Stein (1999), takođe, pretpostavljaju da na tržištu postoje dve grupe investitora čija racionalnost je ograničena. Prva grupa investitora prati nove informacije koje mogu uticati na vrednost korporacije i za analizu koristi fundamentalnu analizu. Drugu grupu investitora čine trgovci momentom koji preferiraju kratkoročne trendove. Svi investitori analiziraju samo određeni podskup javno dostupnih informacija. Fundamentalne informacije sporo dolaze do investitora i uzrokuju određeno zakašnjenje njihovih reakcija. Oni su fokusirani na informacije koje imaju uticaj na budućnost, dok, istovremeno, ignorišu istorijski trend. Trgovci momentom zainteresovani su samo za kretanje cena.

Barberis et al. (2001) predlažu model zasnovan na preferencijama investitora, koji se bazira na tri ideje. Investitori su zainteresovani za veličinu svog bogatstva i zabrinuti su za fluktuacije njegove vrednosti. Oni su više zabrinuti ukoliko dolazi do smanjenja, nego do povećanja bogatstva. Investitori prihvataju rizik nakon što su ostvarili dobitak, a averzivni su prema riziku nakon pretrpljenog gubitka. Ovaj model pokušava da objasni ponašanje investitora na agregatnom tržištu. Dacey &

Zielonka (2008) su predložili drugu vrstu modela zasnovanog na preferencijama investitora. Investitori žele da maksimiziraju svoju ličnu korisnost. Investitori mogu pogrešiti u proceni verovatnoće određenog događaja onda kada dodele neprecizne pondere procenjnim nivoima verovatnoće, u funkciji teorije izgleda (prospects theory). Dacey & Zielonka (2008) pretpostavljaju da postoje dve vrste investitora, racionalni i kvazi-racionalni investitori. Racionalni investitori precizno utvrđuju verovatnoće potencijalnih promena cena sredstava. Na tržištu postoji manje racionalnih investitora. Kvazi-racionalni investitori prave pogrešne procene.

4.4. Strategije investiranja u obične akcije

Ulaganje u obične akcije može biti aktivno ili pasivno. Izbor strategije koju će investitor primeniti zavisi od njegovih preferencija prema riziku i od viđenja efikasnosti tržišta. Investitori koji veruju u efikasnost tržišta primenjuju pasivnu strategiju ulaganja, dok investitori, koji veruju u neefikasnost, primenjuju jednu od aktivnih strategija (Anson et al., 2011).

Postoje dve škole aktivnog menadžmenta, fundamentalna i tehnička analiza, koje različito gledaju na izbor akcije i utvrđivanje momenta njihove kupovine. Fundamentalna analiza podrazumeva analizu poslovanja, na osnovu koje će se utvrditi budući ekonomski izgledi korporacije. Analitičar, koji primenjuje fundamentalnu analizu, će analizirati finansijske izveštaje i celokupno poslovanje korporacije kako bi utvrdio mogućnosti rasta korporacije. Upotrebom modela vrednovanja analitičar utvrđuje pravednu cenu akcije koju poredi sa tržišnom cenom. Začetnik ovakve investicione strategije je Benjamin Graham (Anson et al., 2011). Graham razlikuje dve vrste investitora: defanzivne i preduzimljive. Defanzivni investitori su investitori koji ne žele često da donose odluke vezane za trgovanje hartijama. Oni su zainteresovani da sa što manje uloženog vremena i napora, ne naprave greške ili da izbegnu značajne gubitke. Prinos ovakve strategije

neće biti visok, već u skladu sa uloženim naporima. Preduzimljivi investitor će svoju investicionu odluku bazirati na spostvenim sposobnostima i uložiće više vremena za izbor hartija, što će za rezultat imati profitabilniju strategiju od strategije defanzivnog investitora. Graham je dao preporuku za kreiranje portfolija i odabir hartija u slučaju defanzivnog i preduzimljivog investitora. Defanzivni investitor bi trebalo pri izboru običnih akcija u portfolio, da sledi sledeća pravila (Snopek, 2012):

- ✓ izbegavati korporacije male tržišne kapitalizacije;
- ✓ birati akcije finansijski stabilnih korporacija;
- ✓ birati korporacije koje kontinuirano u dugom periodu vrše isplatu dividendi (20 godina),
- ✓ birati korporacije koje nisu imale gubitke u prethodnih 7 godina;
- ✓ birati korporacije čiji je neto dobitak po akciji porastao najmanje 33% u poslednjih 10 godina;
- ✓ birati korporacije čija tržišna cena akcija nije više od 1,5 puta veća od knjigovodstvene vrednosti akcija i;
- ✓ tržišna cena akcija korporacije ne sme 15 puta biti viša od prosečnog iznosa neto dobitak po akciji u periodu od poslednje tri godine.

Preduzimljivi investitor, prilikom izbora akcija za svoj portfolio, treba da sledi sledeća pravila:

- ✓ birati korporacije čija su obrtna sredstva najmanje 1,5 puta veća od kratkoročnih obaveza, dok njihov dug nije viši iznosa od 110% od obrtnih sredstava;
- ✓ birati korporacije koje su imale stabilni dobitak u poslednjih 5 godina;
- ✓ birati korporacije koje vrše isplatu dividendi, o čemu postoje dostupni podaci i;
- ✓ birati korporacije koje imaju rast dobitka.

Tehnička analiza akcenat stavlja na cenu ili obim trgovanja pojedinačnim hartijama, grupama hartija ili celokupnog tržišta. Cena ili obim trgovanja su posledica promena u tražnji ili sentimenta investitora. Ove dve vrste analiza se mogu kombinovati. Fundamentalna analiza može poslužiti za izbor hartija, a tehnička analiza za utvrđivanje trenutka njihove kupovine ili prodaje (Anson et al., 2011).

Postoje investitori koji su skeptični u pogledu upotrebe rezultata fundamentalne i tehničke analize i smatraju da je moguće iskoristiti određene niše tržišne neefikasnosti. Postoji određeni broj investicionih strategija koje su istorijski posmatrano donosile ekstra prinos investitorima, a koje su zasnovane na tržišnim anomalijama za koje postoje empirijski dokazi (Anson et al., 2011). Nekoliko studija utvrdilo je da postoje kategorije (klasteri) akcija, koje ukazuju na stil investiranja a koje imaju slične karakteristike, obrasce performansi i čiji se prinosi razlikuju u odnosu na akcije drugih kategorija. Studije su utvrdile sledeće klasterne (Anson et al., 2011):

- rastuće, ciklične, stabilne i akcije energetskih korporacija;
- korporacije sa malom, srednjom i velikom tržišnom kapitalizacijom i;
- kombinacija prethodno navedenih stilova.

Najčešće upotrebljavana klasifikacija stilova investiranja predstavlja podelu na korporacije orijentisane na vrednost sa velikom tržišnom kapitalizacijom, rastuće korporacije velike tržišne kapitalizacije, korporacije orijentisane na vrednost sa malom tržišnom kapitalizacijom i rastuće korporacije male tržišne kapitalizacije. Akcije se najčešće klasifikuju na akcije orijentisane na vrednost i rastuće akcije, prema vrednosti racia odnosa cene i knjigovodstvene vrednosti akcija (Anson et al., 2011). Veliki broj aktivnih strategija investiranja u akcije zasniva se na matematičkim modelima kretanja cena i prinosa, gde se najčešće upotrebljava linearna regresija velikog broja različitih promenljivih. Izbor promenljivih zavisi

od modela i njegovog viđenja ekonomije, što predstavlja ključni element strategije (Anson et al., 2011). U tabeli 4.4.1. opisane su investicione strategije.

Tabela 4.4.1. Objašnjenja različitih investicionih strategija

Strategija	Objašnjenje
Strategije tehničke analize	
Dow teorija	Preokret tržišnog trenda će se desiti onda kada kretanje naviše nije veće od prethodnog dobitka.
Pravilo jednostavnih filtera	Ukoliko se cena akcije poveća za određeni procenat (filter – svaki investitor samostalno odlučuje o %) potrebno je kupiti akciju; kada se cena smanji za određeni % akciju ju je potrebno prodati.
Pokretni proseci	Akciju je potrebno kupiti ukoliko je (jednostavni) prosek cena akcija tokom perioda od npr. 200 dana veći od određenog % tog proseka, odnosno prodati ukoliko je prosek manji od tog %
Linija rasta/pada	Izračunava se odnos kumulativne vrednosti rasta u određenom periodu i kumulativne vrednosti pada u istom periodu. Rastući trend na tržištu se očekuje kada je linija rasta/pada pozitivna, a opadajuću ako ima negativnu vrednost.
Relativna snaga	Izračunava se odnos cene akcije i vrednosti indeksa koji ukazuje na relativnu snagu akcije (momentum ili postojanost cene). Uvećanje ovog racia znači da posmatrana akcija ima uzlazni trend u odnosu na indeks, odnosno ako se vrednost racia smanjuje, to ukazuje na silazni trend akcije.
Veza cene i trgovanja	Investitori postaju zainteresovani za akcije čija cena i obim trgovanja rasta, i oni bi trebali to interesovanje i da održe. Rast cene akcija i istovremeni pad obima trgovanja predstavlja signal predstojećeg pada cene akcije
Racio kratkog interesovanja	Racio odnosa broja akcija prodatih na prazno i prosečnog dnevnog obima trgovanja naziva se raciom kratkog interesovanja. Njegova tumačenja mogu biti dvojaka. Ukoliko je vrednost racia visoka:

	<ul style="list-style-type: none"> - signal rastućeg trenda (oni koji su prodali akcije na prazno moraće da ih kupe, što će uticati na porast cene u budućem periodu); - signal da će nastupiti tržište na kome cene padaju jer veliki broj investitora prodaje akcije u iščekivanju pada cena akcija
Linearni i nelinearni dinamički modeli	<p>Dinamički matematički model predstavlja vezu između cena, prinosa i, eventualno, drugih promenljivih u različitim vremenskim periodima. Matematički model omogućava predviđanje budućih cena, ali ne sugeriše da one slede određeni trend. Linearni model jeste model koji buduću cenu ili prinos predstavlja kao ponderisani prosek istorijskih cena, prinosa i drugih promenljivih uvećanih za slučajnu promenljivu. Nelinearni modeli su bazirani na teoriji haosa i prikazuju nasumično ponašanje. Ovi modeli daju precizne prognoze samo za kratak vremenski period a imaju statistički pouzdano ponašanje u dugom vremenskom periodu (vremenska prognoza). Iako se kretanje cena akcija može učiniti nasumičnim, ono može imati strukturu koja može obezbediti ekstra prinos.</p>
Prekomerna reakcija tržišta	<p>Investitori moraju brzo odreagovati kada nova informacija dođe na tržište, a kognitivna psihologija daje objašnjenje za reakcije ljudi na ekstremne događaje. Ljudi imaju preteranu reakciju na ekstremne vesti, te žestoko reaguju na novije informacije i značajno umanjuju vrednost starijih informacija. Kada se identifikuje dobra vest, potrebno je kupiti akciju i prodati je pre nego što se cena koriguje za prvobitnu preteranu reakciju tržišnih učesnika. U slučaju negativnih vesti treba prodati akciju na prazno i kupiti je pre nego što se tržišna cena koriguje.</p>

Strategije fundamentalne analize

Neočekivani dobitak	Odstupanje stvarno objavljene visine dobitka od prognoziranog visine dobitka (konsenzus analitičara), naziva se neočekivani dobitak. Ukoliko je stvarni dobitak viši od prognoziranog, reč je pozitivnom iznenađenju, a ukoliko je niži reč je o negativnom iznenađenju. Ekstra prinos je moguće ostvariti ukoliko se identifikuju i kupe akcije sa pozitivnim iznenađenjem, što je, u najmanju ruku, veoma teško.
Niska vrednost P/E racia	Graham je racio odnosa cene i neto dobitka doživljavao kao meru cene plaćene za primljenu vrednost. Akcije sa visokom vrednošću P/E racia predstavljaju akcije kod kojih se velika premija plaća za budući rast dobitka koji je teško prognozirati. Akcije sa niskim P/E raciom imaju manje prostora za potencijalno razočaranje investitora u pogledu neto dobitka korporacije i pad cene. Graham je ovu strategiju kreirao za defanzivnog investitora, ali je danas koriste brojni investicioni savetnici.
Strategija duge (kratke) tržišne neutralnosti	Primena ove strategije započinje analizom očekivanih prinosa akcija na osnovu određenog kvantitativnog modela. Analiza akcija omogućava klasifikaciju akcija na one sa visokim i niskim očekivanim prinosom. Na osnovu ove klasifikacije realizuje se jedna od strategija: <ul style="list-style-type: none">- kupiti samo akcije sa visokim očekivanim prinosom;- prodati na prazno akcije sa niskim očekivanim prinosom i;- istovremeno kupiti akcije sa visokim očekivanim prinosom i prodati na prazno akcije sa niskim očekivanim prinosom (duga-kratka tržišna neutralnost). Ovakva pozicija se može konstruisati tako da beta kolektivne pozicije bude 0. Na ovaj način portfolio se neutralizuje na tržišna kretanja i može se ostvariti prinos i u slučaju rasta i pada cena.

Strategije tržišnih anomalija	
Efekat malih korporacija	Nekoliko studija je dokazalo da je portfolio sačinjen od korporacija male tržišne kapitalizacije ostvario viši prinos od portfolia sačinjenog od korporacija velike tržišne kapitalizacije. Zbog ovih nalaza interesovanje za indikatorima male tržišne kapitalizacije je značajno poraslo.
Niska vrednost P/E racia	Nekoliko studija je potvrdilo Graham-ovu strategiju defanzivnih investitora. Naime, portfolija sa niskom vrednošću P/E racia (Price/Earnings, P/E) su ostvarili viši prinos od portfolia sačinjenih od akcija sa visokom vrednošću P/E racia. Superiornost niskog P/E portfolia se gubi nakon prilagođavanja za transakcione troškove.
Efekat zanemarenih korporacija	Jedno viđenje analize hartija od vrednosti je da akcije koje ne privlače veliku pažnju analitičara nose za investitore viši prinos od onih hartija koje imaju njihovu punu pažnju. Ova tržišna anomalija naziva se efekat zapostavljenih korporacija.
Efekat kalendara	Efekat kalendara je strategija koja ukazuje na najbolje vreme za primenu investicione strategije. Primeri kalendarskih anomalija su januarski efekat, efekat meseca u godini, efekat dana u nedelji i efekat praznika (odmora). Empirijski dokazi potvrđuju da postoji vreme u toku godine koje će omogućiti ostvarenje superiornijeg prinosa ukoliko se tada primeni investiciona strategija.
Sledbenici insajdera	Insajderi su direktori i menadžeri jedne korporacije. U SAD-u, postoji obaveza izveštavanja o trgovanju insajdera. Studije su potvrdile da su insajderi koristeći svoju poziciju sposobni da ostvare ekstra prinos. Međutim, ako ih investitori slede, oni ne mogu ostvariti isti ekstra prinos. Postoji verovanje da su sve tržišne anomalije međusobno povezane, što otežava ocenu investicionih strategija. Tako je jedna studija utvrdila da

se ekstra prinos ne može ostvariti tako što će se isključivo i u svakom slučaju slediti odluke insajdera. Ipak u slučaju kada se ekstra prinos ostvaruje, ustanovljeno je da je on povezan i sa veličinom korporacije i sa niskom vrednošću P/E racia.

Strategije prema stilu investiranja

Investiranje u korporacije koje su orijentisane na vrednost

Akcije korporacija koje su orijentisane na vrednost su one akcije čiji je ratio odnosa cene i knjigovodstvene vrednosti akcije (Price/Book, P/B) niži u odnosu na korporacije iz iste delatnosti. Investitor u akcije korporacija koje su orijentisane na vrednost više je zainteresovan za cenu nego za budući rast dobitka, gde je njegovo očekivanje da će se P/B vratiti na neki normalni nivo i da će cena porasti iako je knjigovodstvena vrednost konstantna. U okviru kategorije akcija korporacija koje su orijentisane na vrednost, razlikuju se podkategorije:

- niska vrednost P/E racia, gde ona može biti tekuća, normalizovana ili ratio koji koristi diskontovanu buduću vrednost dobitka;
- „izopštenik“– fokus je na akcijama koje se prodaju po niskoj ceni u odnosu na knjigovodstvenu vrednost (ciklične korporacije ili korporacije bez tekućeg dobitka ili dividendnog prinosa). Očekuje se da će akcije uskoro primeniti ciklus i početi ponovo da ostvaruju dobitak, što će dovesti do rasta cene i;
- stopa dividendnog prinosa– najkonzervativniji tip investitora u akcije korporacija koje su orijentisane na vrednost, koji traže korporacije sa iznadprosečnim dividendnim prinosom i očekuju da će on nastaviti da se uvećava.

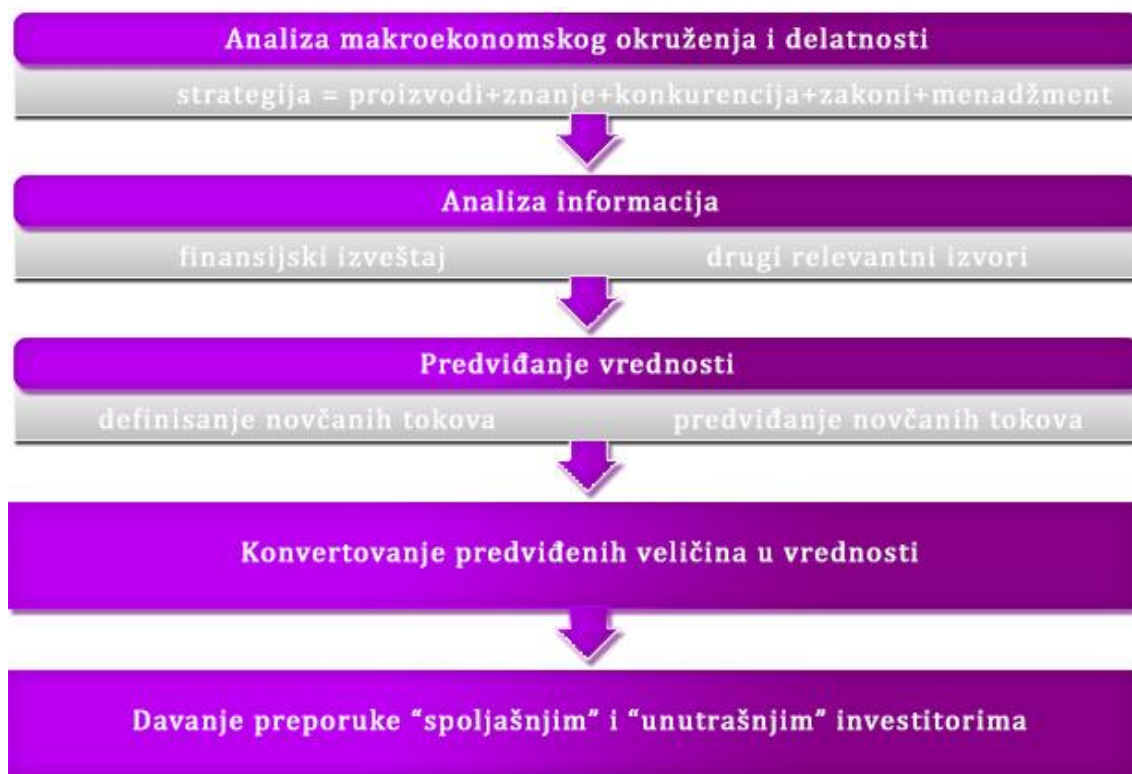
Investiranje rastuće korporacije	u	Investitor orijentisan na akcije rastućih korporacija traži korporacije sa izgledima za iznad prosečni rast. Ovaj stil ulaganja ima dve podkategorije: <ul style="list-style-type: none"> - konzistentni rast – investitor koji traži visokokvalitetne korporacije koje imaju konzistentni rast i; - „momentum dobitka“ –investitor koji traži korporacije čiji dobitak je natprosečan ali volatilan.
Investiranje vrednost/rast	u	Neki investitori primenjuju hibridni stil investiranja jer slede oba stila investiranja te se ne mogu klasifikovati striktno u jednu grupu. Hibridni investitori traže akcije korporacija koje imaju potencijal za natprosečni rast, a prodaju se po razumnoj ceni (growth at a reasonable price, GARP).
Strategije zasnovane na matematičkim modelima		
Strategije momentuma		Postoje empirijski podaci o obrascima ponašanja mnoštva (agregata) akcija, i to su obrasci konzistentnosti i preokreta. Strategije postojanosti (momentuma) baziraju se na verovanju da će akcije koje su nosile najviši prinos, nastaviti da obezbeđuju najviši prinos i u budućnosti. Akcije sa niskim prinosom imaće nizak prinos i u budućnosti. Akcije imaju momentum u periodu od 6-12 meseci.
Strategije preokreta		Preokret ukazuje na akcije koje u jednom periodu nose najviši prinos a nizak u narednom periodu, i obrnuto. Preokret prinosa akcije se može opazati u periodu od nekoliko dana do 1 meseca i u periodu od 2-5 godina.

4.5. Proces vrednovanja hartija od vrednosti

Proces vrednovanja akcija, baziran na fundamentalnoj analizi, može se realizovati pristupom odozgo nadole ili odozdo nagore. Odozdo nagore pristup podrazumeva da se akcije biraju na osnovu faktora koji karakterišu korporaciju. Odozgo nadole analiza mora započeti analizom globalne ekonomije i makroekonomskog stanja u zemlji, na osnovu kojih će se utvrditi potencijal određenih delatnosti i korporacija koje u okviru njih posluju. Na osnovu celokupne fundamentalne analize biće data preporuka vezana za kupovinu, prodaju ili držanje akcija (Bodie et al., 2001; Reilly and Brown, 2002). Proces vrednovanja hartija od vrednosti, odnosno njihova fundamentalna analiza sastoji se od nekoliko koraka (Stowe et al., 2007):

1. procene makroekonomskog okruženja u kome korporacija posluje i utvrđivanja pozicije koju ona u okviru njega zauzima;
2. predviđanje kvantitativnih i kvalitativnih rezultata korporacije;
3. izbora modela vrednovanja;
4. konverzije predviđenih veličina u vrednost i;
5. davanja preporuke investitorima.

Proces fundamentalne analize prikazan je na slici 4.5.1.



Slika 4.5.1. Proces fundamentalne analize⁶

⁶Adaptirano prema (Stowe et al., 2007) i (Penman, 2010)



Slika 4.5.1.1. Analiza makrookruženja i delatnosti korporacije

4.5.1. Analiza makrookruženja

Prvi korak u procesu vrednovanja akcija podrazumeva upoznavanje, razumevanje i procenu delatnosti u kojoj korporacija posluje. Makroekonomsko okruženje predstavlja sredinu u kojoj svaka korporacija posluje (Bodie et al., 2001). Unutar delatnosti neophodno je utvrditi poziciju koju korporacija ima u odnosu na konkurenciju i proceniti adekvatnost i uspešnost strategije koju ona sprovodi. Kako bi se na što bolji način sproveo ovaj korak vrednovanja, veoma je važno analizirati ekonomsko okruženje u kome korporacija posluje, uz uvažavanje svih specifičnosti same delatnosti, ali i posmatranje strateških odluka koje donosi menadžment korporacije kao odgovor na podsticaje iz okruženja (Stowe et al., 2007).

Da bi se razumeo način na koji delatnost funkcioniše potrebno je analizu započeti razmatranjem situacije u globalnom makroekonomskom okruženju (slika 4.5.1.1.), jer ono može imati uticaj na šanse i pretnje koje korporaciji stoje na raspolaganju. Globalno makroekonomsko okruženje može imati uticaj na izvozne šanse korporacije, na cene konkurentskih proizvoda ili dobitak koji korporacija može ostvariti na osnovu međunarodnih investicija. Bitan preduslov za ekonomski rast

zemlje, jeste njena politička stabilnost. Faktori stabilnosti međunarodnog makrookruženja prikazani su na slici 4.5.1.2. Na međunarodnu konkurentnost određenih delatnosti jedne zemlje značajan uticaj ima devizni kurs. Sposobnost preciznog predviđanja makroekonomskih kretanja i to preciznije od konkurencije, može dovesti do ostvarenja superiornih perfomansi (Bodie et al., 2001).



Slika 4.5.1.2. Faktori stabilnosti međunarodnog makrookruženja

Nakon globalne makroekonomske analize, vrši se makroekonomska analiza zemlje u kojoj korporacija posluje. Makroekonomskom analizom zemlje može se izvršiti identifikacija delatnosti koje imaju potencijal da investitorima omoguće ostvarivanje visokih prinosa. Prilikom vrednovanja korporacije iz određene delatnosti, fokus je na utvrđivanju njene fundamentalne vrednosti, odnosno utvrđuje se potencijal rasta očekivanih novčanih tokova korporacije, njena rizičnost i diskontna stopa koju je potrebno primeniti (Reilly and Brown, 2002). Ključne ekonomske veličine kojima se opisuje stanje u okruženju su: bruto domaći proizvod, stopa nezaposlenosti, inflacija, kamatne stope, budžetski deficit i

sentiment (Bodie et al., 2001). Slika 4.5.1.3. prikazuje faktore koji utiču na makrookruženje jedne zemlje a koje implicira atraktivnost određenih delatnosti.



Slika 4.5.1.3. Faktori koji utiču na makrookruženje zemlje

Proces makroekonomske analize može se realizovati razvrstavanjem mogućih događaja prema tome da li bi oni imali uticaj na tražnju za proizvodima ili uslugama u zemlji ili na proizvodne kapacitete i troškove proizvodnje (slika 4.5.1.4.) (Bodie et al., 2001).



Slika 4.5.1.4. Proces makroekonomske analize

Okruženje u kome korporacija posluje može se analizirati sa makroekonomskog aspekta i za njegovu analizu se često primenjuje analiza političkih, ekonomskih, socijalnih, i tehnoloških faktora (Political, Economic, Social and Technological, PEST). PEST podrazumeva analizu politike (zakonodavstvo), ekonomije (stopa nezaposlenosti, jačina domaće valute, inflacija, kao i nivoa rasta i razvoja posmatrane zemlje), socijalnih odnosa (broj zaposlenih žena, zdravstveni trendovi, rast potrošnje mladih i dr.) i tehnologije. Drugim rečima, posmatra se uticaj koji ove dimenzije imaju na profitabilnost korporacije (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Jedna od ključnih determinanti odluke o kupovini ili prodaji akcija predstavlja prognoza stanja u makrookruženju. Ekonomija jedne zemlje ima cikličnu prirodu, ali ti ciklusi nemaju jednaku dužinu. Periodi kontrakcije i ekspanzije se smenjuju, a

različite delatnosti i performanse korporacije unutar njih zavise od perioda u kome se ekonomija nalazi. Korporacije iz cikličnih delatnosti (npr. proizvođači trajnih dobara - automobila), pokazuju veliku osetljivost na stanje u kome se ekonomija nalazi. Kupovina ovakvih dobara može se odložiti, tako da su rezultati koje ostvaruje u periodu ekspanije najbolji. "Defanzivne" delatnosti (proizvođači hrane, farmaceutske korporacije i dr.) ne pokazuju veliku osetljivost na stanje ekonomije i imajuće bolje performance od korporacija iz drugih delatnosti u periodu recesije. Ukoliko se očekuje da će ekonomija imati uzlazni trend, može se očekivati je da će cene akcija većine korporacija porasti. Akcije korporacija iz delatnosti koje su osetljivije na kretanja na makroekonomskom nivou, zabeležeće veći rast od korporacija iz delatnosti koje imaju malu ili zanemarljivu osetljivost. Korporacije iz cikličnih delatnosti beležiće veći rast cena akcija u odnosu na one iz defanzivnih delatnosti što će uticati na rast koeficijenta beta. Korporacije iz defanzivnih delatnosti će imati nisku vrednost bete jer nisu pod uticajem ukupnih tržišnih kretanja. Potrebno je preciznije od drugih utvrditi u kom stanju je ekonomija, kako bi se donela odluka o ulaganju u korporacije iz određene delatnosti. Berzanski indeksi mogu se koristiti u svrhu predviđanja cikličnosti ekonomije jedne zemlje (Bodie et al., 2001).

4.5.2. Analiza delatnosti

Pored analize makroekonomskog okruženja, potrebno je izvršiti i analizu delatnosti jer korporacija iz delatnosti koje su trenutno u problemimane može ostvarivati izvanredne rezultate. Kompanije iz različitih delatnosti pokazuju veoma različite performanse na tržištu akcija. Investitori različite veličine i finansijske moći mogu učestvovati u superiornom prinosu neke delatnosti na taj način što će direktno kupiti akcije korporacije ili tako što će uložiti svoja sredstva u različite fondove, čija strategija podrazumeva ulaganje u tačno određenu delatnost (Bodie et al., 2001). Delatnost i prosečno preduzeće, pa i korporacija se mogu analizirati uz pomoć SCP paradigme (Structure, Conduct, Performance Paradigm, SCP). Ova

paradigma podrazumeva postojanje uzročne-posledične veze između strukture tržišta i ponašanja i performansi preduzeća. Tržišna struktura uslovljava ponašanje preduzeća, koje zauzvrat opredeljuje performanse delatnosti i preduzeća, a strategija preduzeća može izmeniti tržišnu strukturu (Chevalier-Roignant and Trigeorgis, 2011).

Analiza delatnosti može se izvršiti i na osnovu primene Porterovog modela pet sila (Porter, 1980). Atraktivnost delatnosti zavisi od strateških interakcija duž lanca vrednosti i kontinuiranog rivaliteta među konkurentima. Ova analiza ne daje odgovor na pitanje da li je profitabilno uložiti sredstva u određenu delatnost, već pomaže u utvrđivanju njenog okvira i ključnih sila koje utiču na tržišnu poziciju preduzeća. Porterova analiza podrazumeva ocenu:

- ✓ intenzivnosti konkurencije unutar delatnosti - Razmatraju se aktivnosti koje konkurenti sprovode kako bi povećali ili zadržali svoje udeo. Kako bi se procenio ovaj intenzitet, u praksi se upotrebljava nekoliko varijanti racia koncentracije, a najčešće kumulativni tržišni udeo k najvećih korporacija i Herfindhal-Hirschman Indeks (HHI). Jedno od mogućih objašnjenja za postojanje nesavršene konkurencije pretpostavlja visoki iznos fiksnih troškova. Nijedno novo preduzeće ne može ući u delatnost koja nije prevelika, jer samo ograničeni broj učenika može priuštiti veliki iznos fiksnih troškova;
- ✓ postojanje pretnji od supstitutivnih proizvoda/usluga zavisi od sklonosti kupaca prema njima, troškova zamene, percepcija potrošača o dodatnoj vrednosti proizvoda i cenovnih performansi konkurentskih supustita;
- ✓ pretnja od ulaska novih preduzeća u tu delatnost - Performanse preduzeća zavise od pretnji za ulazak novih konkurenata u delatnost. Pretnje mogu biti strukturne, kada postoje određeni zakoni ili administrativne barijere, ili strateške, odnosno manipulisanje cenama, nadogradnja kapaciteta i druge aktivnosti koje sprečavaju ulazak novih konkurenata;
- ✓ pregovaračka moć dobavljača i;

-
- ✓ pregovaračka moć kupaca.

Svaka delatnost pokazuje različitu osetljivost na poslovanje u ciklus ekonomije. Osetljivost korporacije na stanje ekonomije može se posmatrati na osnovu osetljivosti prihoda od prodaje, operativnog i finansijskog leveridža. Investitorima mogu podjednako biti interesantne korporacije iz delatnosti koje imaju kako malu tako i veliku osetljivost na stanje ekonomije. Ukoliko je osetljivost veća, rezultati koje korporacije ostvaruju i prinos koji investitori realizuju u periodu recesije može biti niži od onog koji ostvaruju korporacije i investitori u delatnostima sa manjom osetljivošću. U periodu ekspanzije prinos može biti znatno viši jer su to korporacije sa višim beta ratiom i višim rizikom (Bodie et al., 2001). Delatnosti koje su vezane za nove tehnologije, karakteriše velika profitabilnost, velike investicije, visoke stope prinosa na uložena sredstva i niski ratio isplate dividendi. Proizvodi su zaštićeni patentima, i korporacije obično reinvestiraju celokupno ostvareni dobitak, što ukazuje da su one u proseku rastuće (Bodie et al., 2001). Delatnost prolazi kroz različite faze životnog ciklusa, slično korporacijama i investitori primenjuju različite strategije investiranja u zavisnosti od faze u kojoj se delatnost nalazi.

4.5.3. Predviđanje rezultata korporacije, odabir modela i akcija

Drugi korak prilikom vrednovanja, predstavlja predviđanje rezultata korporacije, i to posmatrano iz perspektive njenog ekonomskog okruženja i njenih finansijskih karakteristika. U ovom koraku procenjuju se brojne vrednosti indikatora mera performansi, i to integrisanjem makroekonomske analize sa analizom finansijskih izveštaja korporacije. Pored predviđanja kvantitativnih vrednosti ostvarenih rezultata korporacije, neophodno je kreirati i određeni broj kvalitativnih procena. Jedna od najvažnijih kvalitativnih karakteristika finansijskih izveštaja određene korporacije je kvalitet i verodostojnost objavljenog iznosa ostvarenog dobitka. Predviđanja koja se dobiju u ovoj fazi procesa vrednovanja hartija od vrednosti (HOV), predstavljaju ulazne veličine u procesu procene njihove vrednosti (Stowe et al., 2007).

Treći korak odnosi se na izbor odgovarajućeg modela za vrednovanje hartija od vrednosti. Vrednovanje predstavlja sastavni deo napora koji se ulažu kako bi se pronašla hartija koja investitoru obezbeđuje najviši mogući prinos prilagođen za rizik. Ukoliko postoji razlika između procenjene “unutrašnje” vrednosti korporacije i tržišne cene akcija, to će uticati na odluku o kupovini, prodaji ili zadržavanju akcije (Stowe et al., 2007).

Četvrti korak u procesu vrednovanja hartija od vrednosti predstavlja konverziju predviđenih vrednosti u vrednost posmatrane hartije. Peti korak podrazumeva davanje preporuke investitoru da li da kupi, proda ili zadrži hartiju (Stowe et al., 2007).

4.6. Realne opcije i očekivani prinos na obične akcije

Veliki broj autora ispitivao je prirodu veze koja postoji između realnih opcija i različitih indikatora mera performansi korporacije. Da li realne opcije doprinose stvaranju vrednosti i kako se može izmeriti veličina njihovog uticaja, samo su neka od istraživačkih pitanja.

Ramezani (2003) je razmatrao da li cene akcija reflektuju vrednost realnih opcija koje korporaciji stoje na raspolaganju i na koji način realne opcije utiču na vidljive mere performansi. Indikatori mera performansi koje su mu bile od posebnog interesa su stopa prinosa na investicije (Return on Investment, ROI), stopa prinosa na sopstvena sredstva (Return on Equity, ROE), EVA, MVA i Tobnov Q (Tobin's Q). Ramezani (2003) je utvrdio da realne opcije imaju uticaj na finansijske mere performansi, odnosno da finansijske mere performansi reflektuju vrednost realnih opcija korporacije. On je utvrdio da su finansijske mere performansi znatno više kod korporacija kojima ove opcije stoje na raspolaganju. Sohn (2012) je ispitivao efekte koje realne opcije imaju na finansijske mere performansi i na procenu implicitnih troškova akcijskog kapitala. On je akcijski kapital dekomponovao na tri dela: vrednost postojećih operacija, opciju napuštanja i opciju proširenja. Ustanovio je da kompanije sa opcijama proširenja velike vrednosti imaju bolje finansijske performanse u odnosu na korporacije čija je vrednost opcija napuštanja niska. Korporacije koje imaju veliku vrednost opcije napuštanja imaju lošije finansijske performanse u odnosu na one kojima na raspolaganju stoje manje vredne opcije napuštanja.

Zhang (2000) je ispitivao kako računovodstvene veličine mogu objasniti vrednost akcijskog kapitala. Računovodstveni podaci sadrže informacije koje su od značaja prilikom donošenja investicionih odluka, a investicije predstavljaju osnov za stvaranje vrednosti. On je izjednačio vrednost akcijskog kapitala sa zbirom

vrednosti tekućih poslovnih aktivnosti i opcija proširenja ili napuštanja. Zarada (neto dobitak) korporacije i knjigovodstvena vrednost akcija predstavljaju ključne računovodstvene veličine na osnovu kojih je moguće utvrditi vrednost. Vrednost akcijskog kapitala sa endogenim investicijama ima nelinearnu vezu sa zaradom i knjigovodstvenom vrednošću. Model koji je Zhang (2000) predložio predviđa povećanje vrednosti akcijskog kapitala ukoliko se povećava zarada koju korporacija ostvaruje, bez obzira koliko iznosi knjigovodstvena vrednost akcija. Ukoliko se zarada drži konstantnom, rašće i vrednost akcijskog kapitala kod korporacija koje imaju nisku efikasnost sa povećanjem knjigovodstvene vrednosti. Kod korporacija koje nastavljaju sa tekućim poslovanjem, ne postoji osetljivost vrednosti akcijskog kapitala na promene knjigovodstvene vrednosti akcija. Sa povećanjem knjigovodstvene vrednosti, vrednost akcijskog kapitala rastućih korporacija opada. Konveksnost funkcije vrednosti objašnjena je postojanjem opcija proširenja ili napuštanja investicija. Relativna važnost zarada u odnosu na knjigovodstvenu vrednost akcija zavisi od delatnosti u kojoj korporacija posluje i od njene operativne efikasnosti i potencijala za rast. Knjigovodstvena vrednost je značajnija promenljiva u odnosu na zaradu. Kod korporacija koje nastavljaju sa sadašnjim obimom poslovanja zarada je značajnija. Kod rastućih korporacija obe ove računovodstvene veličine pronađeno je da objašnjavaju vrednost akcijskog kapitala. Ashton et al. (2005) ukazuju na to da postoje empirijski dokazi koji potvrđuju postojanje nelinearne veze između cena akcija i knjigovodstvenih vrednosti akcija. Generalno posmatrano, model vrednovanja akcijskog kapitala sastoji se od dve komponente: sadašnje vrednosti očekivanih dividendi (linearna komponenta) i realne vrednosti opcije koja se vezuje za sposobnost korporacije da promeni prirodu i organizaciju svojih poslovnih aktivnosti (nelinearna komponenta). Linearni modeli vrednovanja čuvek imati problem nedostajućih varijabli, a to znači da će parametri koji se dobijaju na osnovu ovakvih modela biti nekonzistentni i neefikasni (Ashton et al., 2005). Razlika između tržišne i fundamentalne vrednosti akcijskog kapitala se definiše kao tržišno dodata vrednost realnih opcija. Fundamentalna vrednost akcija u ovom slučaju dobija se na osnovu diskontovanih novčanih tokova koje stvaraju postojeća sredstava, a u koja nisu uključene mogućnosti rasta korporacije. Kada korporacija ima na

raspolaganju veliki broj opcija rasta, tržišna vrednost akcija biće viša od fundamentalne (4.6.1.) (Buckley et al., 2002).

Tržišna vrednost akcija

*= Fundamentalna vrednost postojećih sredstava
+ realne opcije tržišno priznate*

Fundamentalna vrednost akcija =

*Fundamentalna vrednost postojećih sredstava +
sadašnja vrednost opcija rasta*

(4.6.1.)

Ukoliko bi tržište bilo efikasno, sadašnja vrednost opcija rasta bila bi jednaka tržišno dodatim realnim opcijama. Ipak, tržište ne vrednuje akcije uvek "pravedno", niti se zbog konkurencije sve mogućnosti za rast objavljuju tržištu. Ovo dovodi do toga da sadašnja vrednost opcija rasta nije jednaka tržišno priznatim realnim opcijama (Buckley et al., 2002).

Otim & Grover (2012) su napravili razliku između endogenih i egzogenih izvora neizvesnosti. Oni su ispitali uticaj razrešenja unutrašnje i spoljašnje neizvesnosti na donošenje odluke o izvršenju realnih opcija, kao i na performanse korporacije, a sve u slučaju različitih investicionih odluka koje se odnose na elektronsko trgovanje. Realne opcije koje su Otim & Grover (2012) razmatrali su opcija proširenja, fazna opcija i opcija zajedničkog ulaganja. Istraživanje je obavljeno korišćenjem jednostavnog modela, koji je realne opcije ugradio u vrednovanje organizacije primenom teorije Tobinovog Q-a. Rezultati istraživanja ukazuju na to da smanjenje ili elimisanje neizvesnosti iz bilo kog izvora ima značajan uticaj na izvršenje realnih opcija. Pored toga, čekanje bez ulaganja u aktivno učenje ne doprinosi stvaranju vrednosti u korporaciji. Rezultati istraživanja pokazuju da je neohodno različite opcije upotrebiti za upravljanje različitim vrstama rizika jer se

na sigurnost gubitka ne može uticati na isti način na koji se utiče na potencijalno značajno veliki gubitak. Zbog toga je neophodno da korporacije donose prave odluke kako bi upravljale rizikom.

André's-Alonso et al. (2006) su sproveli empirijsko istraživanje o vezi između realnih opcija i tržišne vrednosti tehnoloških korporacija. Uzorak se sastojao od 391 tehnološke korporacije koje se kotiraju na berzama zemalja koje pripadaju organizaciji za ekonomsku saradnju i razvoj (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD), i to u periodu od decembra 1994. do decembra 2000. godine. Oni su ispitivali da li cene akcija tehnoloških korporacija reflektuju očekivanja koja investitori imaju u pogledu vrednosti realnih opcija, koje takvoj korporaciji stoje na raspolaganju. Tržišna vrednost korporacije, odnosno tržišna cena njenih akcija ne reflektuje samo vrednost postojećih sredstava. Brojne promenljive, koje ukazuju na postojanje određenih vrsta realnih opcija, kao što su troškovi istraživanja i razvoja, rizik, asimetričnost, leveridž i veličina korporacije, uključene su u model. Utvrđeno je da postoji veza između ovih promenljivih i cene akcija.

Guthrie (2014) je ispitivao postojeće teorijske postavke o efektima fleksibilnih investicija na očekivanu stopu prinosa akcija korporacija iz različitih delatnosti. Analiza realnih opcija prikazuje investicionu politiku korporacije kao funkciju egzogenih fundamentalnih faktora profitabilnosti. Tržišna vrednost korporacije, odnosno očekivani prinos na akcije jeste funkcija fundamentalnih faktora kreiranja vrednosti. Prethodna istraživanja sugerišu da su akcije sa visokim prosečnim prinosom bile akcije korporacija sa visokom vrednošću racia odnosa knjigovodstvene i tržišne vrednosti korporacije. Uključivanje fiksnih troškova u model podržava hipotezu o leveridžu⁷. Guthrie (2014) prikazuje rezultate različitih

⁷ Hipoteza o leveridžu - Fiksni operativni troškovi povećavaju rizik postojećih sredstava, na sličan način kao što fiksne isplate kamate imaocima obveznica povećavaju rizik akcijskog kapitala.

autora koji su testirali modele poslovnog leveridža za predviđanje očekivanih prinosa na akcije. Poslovni leveridž indirektno utiče na očekivani prinos na akcije, jer leveridž utiče na poslovni rizik korporacije. Gomes & Schmid (2010) su pokazali da postoji veza između leveridža i prinosa na akcije. Visoko zadužene korporacije obično su zrele korporacije sa relativno više „sigurnih“ sredstava u odnosu na „rizične“ mogućnosti rasta. Carlson et al. (2004) su pokazali da korporativne odluke o investiranju mogu objasniti uslovnu dinamiku očekivanih prinosa. Oni su u ovu vezu uveli i poslovni leveridž, reverzibilne realne opcije, fiksne troškove prilagođavanja i set konačnih mogućnosti rasta. Beta sredstva varira sa promenom istorijskih investicionih odluka i trenutnom tražnjom za proizvodom. Racio odnosa knjigovodstvene i tržišne vrednosti povezuje se sa poslovnim leveridžom. Veličina korporacije prikazuje rezidualnu važnost odnosa opcija rasta i postojećih sredstava. Kada tražnja za proizvodima na tržištu opada, tržišna vrednost akcijskog kapitala se snižava u odnosu na knjigovodstvenu. Sa povećanjem poslovnih troškova raste i rizik usled povećanja poslovnog leveridža.

Prombutr et al. (2010) su simulirali rezultate jednostavnog modela realnih opcija, nastojeći da objasne anomaliju vezanu za akcije korporacija orijentisanih na vrednost i rastućih akcija. Oni su pretpostavili da korporacije poseduju ili jednu ili više investicionih mogućnosti i na osnovu toga su utvrdili razliku između korporacija orijentisanih na vrednost i rastućih korporacija. Oni su utvrdili da rastuće korporacije brže investiraju, imaju kontinuitet kapitalnih rashoda, niži racio odnosa knjigovodstvene i tržišne vrednosti i ostvaruju niže stope prinosa u odnosu na korporacije koje su orijentisane na vrednost.

Dutt & Humphery-Jenner (2013) su istraživali i istakli vezu koja postoji između volatilnosti, poslovnih performansi i prinosa na akcije. Prethodna istraživanja u Sjedinjenim američkim državama su ukazala na anomaliju “niske volatilnosti”, odnosno na činjenicu da korporacije sa niskom volatilnošću ostvaruju više prinose u odnosu na korporacije čije akcije imaju veću volatilnost. Dutt & Humphery-

Jenner (2013) su ove rezultate potvrdili na razvijenim i tržištima u razvoju (van Severne Amerike). Jedno od objašnjenja za ovakvu pojavu predstavljaju ograničenja koja se postavljaju za bavljanje arbitražom. Drugo potencijalno objašnjenje se odnosi na stopu prinosa na poslovna sredstva (EBIT⁸/Ukupna sredstva). Korporacije sa visokom stopom prinosa na poslovna sredstva imaju i visok prinos na akcije. Ukoliko je visoka stopa prinosa na poslovna sredstva neočekivana, investitori će uticati na rast cene akcija. Visok iznos stope prinosa na poslovna sredstva utiče na povećanje novčanih tokova koje korporacija može upotrebiti za realizaciju mogućnosti rasta. Investicije povećavaju rizik korporacije i dovode do povećanja očekivanog prinosa na akcije.

Anders et al. (2012) su ispitivali problem nastanka premije nakon izvršene diversifikacije, pri čemu je analiza vršena na osnovu pristupa realnih opcija. Diversifikacija predstavlja proces koji podrazumeva sekvencijlnu zamenu prethodno prisvojenih mogućnosti za rast i stvaranje novih vrednih opcija rasta. Istraživanje su obavili na panelu korporacija iz Sjedinjenih američkih država u periodu od 1998-2010. Strategija diversifikacije ne stvara vrednost kod svih korporacija, već samo kod onih koje raspolažu vrednijim opcijama rasta. Premija/diskont proistekao iz diversifikacije statistički je povezan sa promenljivima koje su indikatori postojanja opcija rasta.

Andres et al. (2008) analizirali su vezu između sistematskog rizika i mogućnosti rasta koje korporaciji stoje na raspolaganju, primenom pristupa realnih opcija. Ustanovili su da sistematski rizik akcijskog kapitala zavisi od učešća opcija rasta u ukupnoj tržišnoj vrednosti akcija. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 958 evropskih korporacija u periodu od 2001-2005. godine.

⁸Dobitak pre kamate i poreza (Earnings before Interest and Taxes, EBIT)

Long et al. (2002) su ispitivali postojanje i karakteristike opcije rasta na uzorku proizvodnih korporacija. Sadašnja vrednost opcija rasta korporacija pozitivno je povezana sa troškovima istraživanja i razvoja, istorijskom stopom rasta prihoda od prodaje i volatilnošću novčanih tokova. Korporacije koje imaju vrednije nepovratne opcije rasta na raspolaganju, investiraju manje, a to sugeriše da odlaganje investicija maksimizira vrednost realnih opcija korporacije. Postojanje i vrednost realnih opcija zavisi i od karakteristika delatnosti u kojoj korporacija posluje. Verovatnije je da će korporacije koje posluju u delatnostima u kojima je ponuda koncentrovanija imati vrednije opcije rasta. Korporacije čije je poslovanje veoma diversifikovano imaju na raspolaganju manje vredne opcije rasta.

Reuer & Tong (2007) su procenjivali deo ukupne vrednosti korporacije koja je zasnovana na opciji rasta i tu opciju rasta su vezali u za investicije korporacije. U istraživanju su analizirane interne i eksterne razvojne aktivnosti 293 proizvodne korporacije, u periodu od 1989-2000. Rezultati su pokazali da ulaganje u istraživanje i razvoj i formiranje zajedničkih ulaganja sa manjinskim vlasničim udelom (minority joint venture) doprinose vrednosti opcije rasta. Ulaganja u materijalna sredstva i akvizicije nemaju nikakav generalni uticaj na opcije rasta.

Bernardo & Chowdhry (2002) su ukazali na to da korporacije uče o svojim resursima posmatajući ishode realizacije kapitalnih projekata, što ima implikacije za formulisanje korporativne strategije i vrednovanje potencijalnih investicija. Različite korporacije mogu imati različita saznanja o svojim resursima, što može uticati na različito vrednovanje informacija o ishodima. Oni su dali objašnjenje zbog čega je visoka volatilnost povezana sa velikom vrednošću. Volatilnost neizvesnosti u pogledu resursa jeste volatilnost koja stvara vrednost. Mlađe korporacije koje još uvek nemaju dovoljno saznanja o svojim resursima i imaju još mnogo toga da nauče svom kako opštem tako i specijalizovanom znanju, imaju veću vrednost od zrelijih korporacija. Mlađe korporacije imaju višu volatilnost prinosa. Bernardo & Chowdhry (2002) smatraju da učenje korporacije u značajnoj

meri može objasniti mnoge empirijski utvrđene fenomene o investicionoj strategiji korporacije i njenoj vrednosti.

Berk et al. (1999) su kreirali dinamički model koji povezuje odluke o investiranju i opcije rasta sa prinosom na akcije. Oni su koristeći simulaciju utvrdili da postoji veza između prinosa i racia knjigovodstvene i tržišne vrednosti, kao i da u okviru delatnosti postoji veza između racia knjigovodstvene i tržišne vrednosti, tržišne vrednosti i prinosa. Inverzan odnos između kamatnih stopa i tržišne premije rizika je, takođe, potvrđenom ovom simulacijom.

Bonis et al. (2013) su analizirali način na koji investitori razmatraju opcije rasta prilikom vrednovanja akcija. Rezultati su pokazali da investitori na drugačiji način vrednuju opcije rasta koje nastaju kao posledica rasta prihoda od prodaje u odnosu na one koje su posledica ušteda u troškovima. Opcije rasta, koje proističu iz budućeg rasta prihoda od prodaje, imaju veći uticaj na prinos akcija nego vrednost opcija rasta koje nastaju na osnovu racionalizacije troškova.

Andersen (2012) je ispitivao vezu između izloženosti međunarodnom riziku i performansi korporacija. Međunarodno prisustvo može da diversifikuje poslovanje korporacije i da omogući pristup vrednim resursima u dalekim zemljama. Ovo može povećati fleksibilnost korporacije i njenu sposobnost prilagođavanja promenama na svetskom tržištu. Međunarodna diversifikacija često podrazumeva realizaciju nepovratnih investicija i iziskuje troškove održavanja. Andersen (2012) je utvrdio da međunarodna diversifikacija može sniziti rizik ostvarenja najgoreg mogućeg scenarija i povećati potencijal korporacija koje posluju u infomaciono-tehološkim i računarskim delatnostima zasnovanim na znanju. Ovakav vid diversifikacije povećava rizik za korporacije iz kapitalno-intenzivnih delatnosti. Prema Belderbos et al. (2013), međunarodna diversifikacija omogućava korporacijama da za svoj portfolio proizvoda i poslovnih operacijaraspolažu

opcijama zamene. Opcija zamene omogućava fleksibilnost u pogledu varijabilnosti troškova i sniženju rizika ostvarenja najgoreg mogućeg scenarija. Međutim, međunarodni karakter poslovanja ne snižava rizik u slučaju svake pojedinačne korporacije. Belderbos et al. (2013) su ustanovili da sniženje rizika ostvarenja najvećeg mogućeg gubitka se javlja kao posledica dobre koordinacije međunarodnih aktivnosti. Deshpande et al. (2012) su pokazali da međunarodne akvizicije predstavljaju izvršenje opcije rasta za napadača, ali samo u slučaju kada su i ponuđač i ciljna kompanija iz razvijenih zemalja. Prema Ioulianou et al. (2010), multinacionalnost korporacije ima pozitivan uticaj na njene performanse. Postoji pozitivan uticaj poslovne i strateške fleksibilnosti na vrednost korporacije. Uticaj multinacionalne fleksibilnosti na vrednost korporacije je veća ukoliko korporacija ima veću sposobnost da ih izvrši. Što je korporacija sposobnija za izvršenje realnih opcija to će imati bolje performanse (Ioulianou et al., 2010).

Lilienfeld-Toal & Ruenzi (2014) su ispitivali da li postoji veza između prinosa na akcije i vlasništva nad korporacijom. Utvrdili su da će prinos na akcije biti višiukoliko generalni direktor ima veliki dobrovoljni udeo u vlasništvu nad korporacijom. Efekat je najizraženiji kod korporacija koje imaju loše postavljeno korporativno upravljanje, mali broj konkurenata i kod kojih menadžeri imaju veliku diskreciju u pogledu donošenja odluka. Direktori-vlasnici ne teže preteranoj diversifikaciji (koja se može smatrati realnom opcijom) i efikasnije upravljaju korporacijom. Nejasno je da li bi vlasništvo koje bi menadžeri stekli kroz realizaciju kompenzacionih paketa imalo isti efekat na prinos.

Driouchi & Bennett (2012) su na primeru multinacionalnih korporacija analizirali primenu realnih opcija na definisanje strategije i odlučivanje, kao i implikacije koje takav pristup ima na performanse. Oni su utvrdili da empirijska istraživanja uglavnom posmatraju efekat uticaja indikatora performansi na računovodstvenu, ekonomsku ili finansijsku vrednost. Postoje dokazi da realne opcije mogu poboljšati performanse i sniziti izloženost riziku ostvarenja najgoreg mogućeg

scenarija. Kako bi se utvrdio pravi uticaj realnih opcija na performanse, potrebno je u analizu uključiti i faktore koji su specifični za određenu korporaciju. Ovo je neophodno uraditi zato što razlike u uzorkovanju i primenjenoj metodologiji utiču na empirijske nalaze.

5. ISTRAŽIVANJE

Prilikom utvrđivanja problema istraživanja i, na osnovu toga, definisanih predmeta i cilja istraživanja, došlo se do sledeće osnovne hipoteze:

- ✓ postoji veza između prinosa na obične akcije, njegove volatilnosti i realnih opcija koje korporaciji stoje na raspolaganju.

Pored definisane osnovne hipoteze istraživanja, formulisan je i određeni broj posebnih hipoteza:

- ✓ moguće je identifikovati delatnosti kojima pripadaju korporacije sa realnim opcijama na dobitku;
- ✓ realne opcije korporacije utiču na mere njenih finansijskih performansi i;
- ✓ može se utvrditi koliki deo vrednosti neke korporacije čini njena opcija rasta.

Kako bi se dokazala ili opovrgla opšta hipoteza i posebne hipoteze, biće sprovedeno empirijsko istraživanje na uzorku koji čine podaci iz Morningstar-ove baze podataka i yahoo.finance sajta. Deo uzorka koji se odnosi na fundamentalne podatke formiran je na osnovu podataka prikupljenih iz Morningstar-ove baze podataka, o korporacijama iz svih delatnosti koje imaju najbolje performanse, gde je za svaku delatnost navedeno 100 najboljih korporacija. Ukupno u bazi Morningstar-a se nalaze podaci za 900 korporacija koje imaju najbolje performanse i to iz delatnosti: osnovni materijali, komunikacije, delatnost ciklične tražnje, delatnost „odbrambene“ tražnje, energetika, zdravstvo, industrijska proizvodnja, nekretnine i tehnologija. Javne korporacije iz ove baze kotiraju se na berzama i vanberzanskom tržištu u Sjedinjenim Američkim Državama i period koji

se analizira je desetogodišnji 2005-2014. godine. Uzorak je redukovan za korporacije koje ne zadovoljavaju određene standarde kvaliteta.

Iz uzorka su isključene delatnosti pružanja finansijskih usluga jer su one ograničene zakonskim odredbama vezano za raspolaganje kapitala. Takođe isključene su i korporacije koje se bave pružanjem komunalnih usluga, jer u većini država u SAD-u postoji zakonska kontrola gotovine i gotovinskih ekvivalenata kojima raspolažu. Ovakva korekcija uzorka urađena je prema ugledu na studije (Opler et al. (1999); Ramezani & Shoenen (2007)) jer će gotovina i gotovinski ekvivalenti biti uključeni u ovo istraživanje. U uzorak su uključene isključivo korporacije koje objavljuju svoje izveštaje u američkim dolarima, kako bi se izbegao uticaj promene deviznih kurseva na rezultate istraživanja. U uzorak nisu uključene Američke depozitne potvrde (ADR). U uzorak su uvrštene korporacije koje imaju sve neophodne podatke za izračunavanje indikatora menadžerske fleksibilnosti, rizika i realnih opcija. Iz uzorka su isključene korporacije koje nemaju objavljene finansijske izveštaje za 3 sukcesivne godine ili za koje ne postoje podaci iz trgovanja u periodu od 3 godine. Pored toga, korporacije koje su beležile gubitke u razmatranom periodu su isključene iz uzorka. Istorijski podaci o kretanju cena akcija preuzeti su sa sajta yahoo.finance. Na raspolagnju su dnevni, nedeljni i mesečni podaci. U analizi će biti korišćeni prinosi dobijeni na osnovu mesečnih podataka iz trgovanja.

Tabela. 5.1. Struktura uzorka

Delatnost (SAD ⁹)	Broj korporacija u uzorku	Delatnost ili sektor ili grana ili grupa (Republika Srbija ¹⁰)
Osnovni materijali (Basic materials)	14	Proizvodnja građevinskog materijala, proizvodnja papira i proizvoda od papira i proizvodnja hemikalija i hemijskih proizvoda
Komunikacije (Communication services)	5	Informisanje i komunikacije
Delatnost ciklične tražnje (Consumer cyclical)	18	Proizvodnja motornih vozila, trgovina na malo, izgradnja stambenih objekata, zabava, restorani, hoteli i ostali smeštaj
Delatnost „odbrambene“ tražnje (Consumer defensive)	24	Proizvodnja prehrambenih proizvoda, proizvodnja duvanskih proizvoda, obrazovanje, proizvodi za ličnu upotrebu i upotrebuu domaćinstvu
Energetika (Energy)	18	Rudarstvo, snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija
Zdravstvo (Healthcare)	29	Zdravstvena zaštita, proizvodnja farmaceutskih proizvoda i preparata
Industrijska proizvodnja (Industrials)	29	Proizvodnja mašina, alata, odbrana, saobraćaj
Nekretnine	15	Poslovanje nekretninama za naknadu,

⁹http://www.morningstar.com/InvGlossary/energy_sector.aspx

¹⁰<http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Klasifikacija%20delatnosti/Klasifikacija.pdf>

(Real estate)		kreditiranje
Tehnologija (Technology)	27	Proizvodnja računara, elektronskih i optičkih proizvoda, konsultantske delatnosti u oblasti informacione tehnologije, izdavanje softvera
Ukupno	179	

Ukupno se u uzorku nalazi 179 korporacija iz 9 delatnosti, gde je ukupni broj korporacija iz pojedinih delatnosti prikazan u Tabeli 5.1.

5.1. Objašnjenje indikatora koji će biti upotrebljeni u istraživanju

Kako bi se korporacije razvrstale prema kvalitetu i vrednosti njihovih realnih opcija biće upotrebljene različite mere menadžerske fleksibilnosti i rizika. Nakon toga biće dat prikaz svih indikatora realnih opcija koji će se koristiti u istraživanju.

Prinos na akcije može biti jednostavan (R_t) i logaritamski (r_t) i njihova veza može se prikazati na sledeći način (Miller, 2014) (5.1.1.):

$$r_t = \ln(1 + R_t) \quad \text{gde je } R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (5.1.1.)$$

P_{t-1} i P_t predstavljaju tržišnu cenu akcije u trenutku t-1 i t, respektivno. Važno svojstvo logaritamskih prinosa jeste svojstvo aditivnosti.

U Doktoratu za izračunavanje prinosa na akcije upotrebljena je logaritamska vrednost prinosa. Mesečne cene su prevedene na godišnji nivo na osnovu svojstva aditivnosti koje je jedno od osnovnih svojstava prinosa (Miller, 2014) (5.1.2.):

$$r_{12,t} = \sum r_{m,t} \quad (5.1.2.)$$

Logaritamska vrednost prinosa može uzeti vrednosti od plus do minus beskonačno, što je poželjno svojstvo prilikom matematičkog i kompijuterskog modelovanja (Miller, 2014).

5.1.1. Mere menadžerske fleksibilnosti i realnih opcija

Kao indikatore menadžerske fleksibilnosti Ramezani (2003) i Ramezani i Shoenen (2007) koriste medijanu novčanih tokova od investicionih aktivnosti i medijanu troškova istraživanja i razvoja. Obe ove vrednosti Ramezani (2003) i Ramezani i Shoenen (2007) dele sa prihodom od prodaje ili prihodom od izvršenih usluga, knjigovodstvenom i tržišnom vrednošću akcija. Na taj način indikatori menadžerske fleksibilnosti uvažavaju veličinu korporacije. Grullon et al. (2012) navodi da na fleksibilnost korporacije ukazuju manja poslovna ograničenja, što je slučaj kada je mali broj zaposlenih učlanjen u sindikate.

Otim & Grover (2012) i de Andre's-Alonso et al. (2006) upotrebljavaju troškove istraživanja i razvoja i kao meru fleksibilnosti ali i kao indikator postojanja opcije rasta. Veličina korporacije može poslužiti kao još jedan od indikatora korporativne fleksibilnosti (Otim & Grover, 2012; de Andre's-Alonso et al., 2006). Fleksibilnost i opcija rasta mogu proizaći i na osnovu diversifikovanosti korporacije (Ioulianou et al., 2010; Andersen, 2012; Raynor, 2000). Gotovina se navodi kao još jedan od mogućih indikatora fleksibilnosti (Ramezani and Soenen, 2007).

U istraživanju kao indikator menadžerske fleksibilnosti biće upotrebljen tok gotovine od investicionih aktivnosti koji će uzeti u obzir veličinu korporacije dvojako. Iznos novčanog toka biće podeljen iznosom poslovnog prihoda i akcijskim kapitalom. Za svaku godinu i za svaku od korporacija biće izračunata medijana indikatora fleksibilnosti. Podaci o visini toka gotovine od investicionih aktivnosti preuzeti su iz izveštaja o tokovima gotovine, podaci o visini poslovnih prihoda iz

bilansa uspeha, dok su podaci o visini akcijskog kapitala preuzeti iz bilansa stanja. Svi izveštaji preuzeti su iz Morningstar-ove baze podataka.

5.1.2. Mere volatilnosti i realnih opcija

Ramezani i Soenen (2007) upotrebili su četiri mere rizičnosti odnosno volatilnosti: godišnju vrednost standardne devijacije dobijenu na osnovu mesečnih prinosa, stopu rasta prihoda od prodaje, stopu rasta novčanih tokova i dummy promenljivu koja ima vrednost 1 kada korporacija posluje u nekoliko tržišnih segmenata.

Mere volatilnosti mogu biti mere interne i eksterne volatilnosti. Ramezani (2003) koristi volatilnost prihoda od prodaje kao meru unutrašnje volatilnosti, odnosno rizičnosti. Kao meru spoljašnje volatilnosti Ramezani (2003) koristi CAPM i dekomponuje ga na koefijent beta i standardizovane rezidualne. Grullon et al. (2012) ukazuje na važnost standardne devijacije prinosa kao mere spoljašnje volatilnosti korporacije. Snopek (2012) ukazuje na modernu i veoma značajnu meru rizika – vrednost pod rizikom, kao meru potencijalno najvećeg gubitka.

U ovom istraživanju kao mere volatilnosti biće upotrebljene standardna devijacija prinosa na akcije, koeficijent beta i vrednost pod rizikom. Sve tri mere volatilnosti izračunate u Excelu na osnovu podataka iz trgovanja koji su preuzeti sa sajta yahoo.finance. Cene koje su korišćene u istraživanju su mesečne cene u periodu 2005-2014, koje su prilagođene za isplate dividendi, cepanje i obrnuto cepanje akcija. Standardna devijacija prinosa na akcije izračunata je na osnovu logaritamskih vrednosti prinosa. Vrednost pod rizikom, takođe je izračunata na osnovu logaritamskih prinosa primenom modela istorijske simulacije (Alexander, 2008). Vrednost pod rizikom je izračunata na osnovu mesečnih prinosa i percentila od 1%. Beta je izračunata na osnovu jednačine prave prinosa pojedinačne akcije i prinosa na tržišni index S&P500. Indeks S&P500 je odabran kao reper tržišnog

portfolija, jer su korporacije koje se nalaze u uzorku, korporacije sa tržišta Sjedinjenih američkih država a ovaj indeks obuhvata svojom indeksnom korpom 80% ukupne tržišne kapitalizacije u SAD-u¹¹.

5.1.3. Finansijske mere performansi i njihovi indikatori

Analiza finansijskih performansi podrazumeva analizu racio brojeva. Racio brojevi se mogu klasifikovati na različite načine. Prema dimezijama performansi i stanja korporacije, racio brojevi se mogu podeliti na (Clayman et al., 2008):

- ✓ racia aktivnosti – procenjuju da li je korporacija efektivna prilikom stavljanja sredstava u upotrebu (racia obrta, racia poslovnog ciklusa i njegovih komponenti),
- ✓ racia likvidnosti –mere sposobnost korporacije da odgovori svojim kratkoročnim obavezama (tekući i brzi racio),
- ✓ racia solventnosti – ukazuju na sposobnost korporacije da odgovori svojim obavezama u dugom roku (racia pokrića i racia procentualnog učešća),
- ✓ racia profitabilnosti –ukazuju na sposobnost korporacije da upravlja svojim rashodima kako bi ostvarila prihod od prodaje proizvoda/izvršenih usluga (racia investiranja i margine).

Žarkić Joksimović (1995) racio analizu definiše kao analizu različitih performansi korporacije. Najznačajniju ulogu prilikom racio analize imaju finansijske performanse (profitabilnost) i racia koja su indikatori ovih performansi kao što je stopa povraćaja kapitala (stopa poslovnog dobitka). Racio analizu obuhvata i analiza racija likvidnosti i solventnosti i efikasnosti investiranja. Bogojević Arsić (2005) racio analizu posmatra na osnovu različitih grupa racija, i to: racija rentabilnosti (stopa prinosa na poslovna i sopstvena sredstva), racija poslovne aktivnosti (različita racija obrta), racija likvidnosti (opšti, posebni, gotovinski i

¹¹ <http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500>

neto obrtna sredstva i gotovinski ciklus), racija finansijske strukture (racija odnosa različitih komponenti strukture kapitala), racija rizika izmirenja obaveza (različita racija pokrića i odnos slobodnog novčanog toka i ukupnog duga i kapitalnih izdataka) i racija tržišne vrednosti (BV/MV, P/E, EPS, dividenda po akciji, racio isplate dividendi).

Ramezani (2003) u svom istraživanju koristi indikatore mera finansijskih performansi i to: EVA, MVA, Tobinov Q, ROI, ROE, P/E, leveridž, racia obrta i racia likvidnosti.

U Tabeli 5.1.3.1. prikazane su formule i objašnjenja indikatora finansijskih performansi upotrebljenih u istraživanju.

Tabela 5.1.3.1. Indikatori finansijskih mera performansi¹²

Indikator	Formula	Objašnjenje
Racija poslovne aktivnosti		
Koeficijent obrta kupaca	$\frac{\text{Prihod od prodaje}}{\text{Prosečan saldo kupaca}}$	Pokazuje koliko se puta prosečno vrši naplata potraživanja od kupaca, kao i koji su resursi vezani potraživanjima od kupaca. Poželjna vrednost ovog racija je što viša, što je indikacija kraćeg perioda naplate. Ako je npr. Koeficijent obrta kupaca 12 to znači da se naplata vrši svakih 30 dana.
Koeficijent obrta ukupnih sredstava	$\frac{\text{Prihod od prodaje}}{\text{Prosečna ukupna sredstva}}$	Pokazuje u kom obimu ulaganja u ukupna sredstva korporacije utiču na povećanje prihoda. Npr. ako je ovaj racio jednak 1,5 to znači da se 1,5rsd prihoda stvara na osnovu 1 rsd uloženog u ukupna sredstva korporacije.
Koeficijent obrta neto obrtnih sredstava	$\frac{\text{Prihod od prodaje}}{\text{Prosečna neto obrtna sredstva}}$	Pokazuje koliko se efikasno upotrebljavaju neto obrtna sredstva korporacije.

¹² Clayman et al.(2008), Walton & Aerts (2006), Bogojević (2005), Žarkić Joksimović (1995), Adam & Goyal (2004), Otim & Grover (2012), <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/returnmeasures.pdf>

Racija likvidnosti		
Opšti likvidnosti	(tekući) racio	$\frac{\text{Obrtna sredstva}}{\text{Kratkoročne obaveze}}$ <p>Pokazuje sa koliko je dinara obrtnih sredstava je pokriven svaki dinar kratkoročnih obaveza. Što je veća vrednost racija iz grupe koja analizira likvidnost to je korporacija sposobnija da izmiri trenutno dospele obaveze. Međutim visok iznos tekućeg racija ukazuje da korporacija ima više kratkoročnih sredstava, nego što joj je neophodno za sigurnost u pogledu isplate dospelih kratkoročnih obaveza, ona previše sredstava ulaže u sredstva koja joj omogućavaju nizak prinos i ne stavlja ih najproduktivniju upotrebu. Da bi se dobila prava slika interpretacija ovog racija se kombinuje sa trendom likvidnosti, profitabilnošću, konkurencijom i dužinom gotovinskog (operativnog) ciklusa. Struktura kratkoročnih sredstava i obaveza znatno se razlikuje od delatnosti do delatnosti. Npr. hoteli skoro uopšte ne prodaju svoje usluge na kredit, tako da im je vrednost racija niska. Potrebno je utvrditi da li tokom godina dolazi do promena u vrednosti, jer bi to moglo ukazati na eventualne probleme. Analitičari kao prihvatljive</p>

		vrednosti uzimaju 1,8:1 do 2:1.
Racija finansijske strukture (analiza solventnosti)		
Odnos pozajmljenih izvora i ukupnih izvora(%)	$\frac{\text{Ukupni dug}}{\text{Ukupni izvori}} * 100\%$	Pokazuje koliki je deo sredstava korporacije finansiran uz pomoć duga. Poželjno je da ovaj racio ima što nižu vrednost ali potrebno ga je uzeti u razmatranje zajedno sa ostalim racijima finansijske strukture, kako bi se utvrdilo koja je ročnost duga jer dugoročni dug znači i veće finansijsko opterećenje. Obično se porede vrednosti iz različitih perioda.
Odnos dugoročnog duga i ukupnih izvora (%)	$\frac{\text{Dugoročni dug}}{\text{Ukupni izvori}} * 100\%$	Pokazuje koliki deo od ukupnih sredstava se finansira uz pomoć dugoročnog duga.
Odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora (akcijskog kapitala)	$\frac{\text{Ukupni dug}}{\text{Akcijski kapital}}$	Pokazuje učešće duga u sopstvenim izvorima (akcijskom kapitalu) korporacije. Visok iznos racija ukazuje na visok finansijski rizik jer ukazuje na visok iznos rashoda na ime kamate i izloženost kretanju kamatanih stopa. Iako zaduženost ukazuje na postojanje finansijskog rizika, ako se dug uspešno koristi to je potencijal za dodatni prinos koji akcionari mogu ostvariti.

Finansijski leveridž	$\frac{\text{Ukupna sredstva}}{\text{Akcijski kapital}}$	Visok iznos ovog racija pokazuje da korporacija za finansiranje više koristi pozajmljena od sopstvenih sredstava.
Racija rizika izmirenja obaveza		
Koeficijent pokrića rashoda na ime kamate	$\frac{\text{Poslovni dobitak (dobitak pre kamate i poreza)}}{\text{Rashodi na ime kamate}}$	Pokazuje sa koliko je dinara dobitka pre kamate i poreza pokriven svaki dinar rashoda na ime kamate, odnosno ukazuje na marginu sigurnosti između dobitka i rashoda na ime kamate. Ovaj racio se koristi uz racio odnosa pozajmljenih i sopstvenih izvora, kao odgovor na praksu kreativnog računovodstva koja je umanjila pouzdanost tog racija. Potrebno je da vrednost ovog racija bude što viša. Bankari vole da taj odnos bude 5:1, ali nije neobičajeno da bude i 3:1.
Odnos slobodnog novčanog toka i kapitalnih izdataka	$\frac{\text{Slobodni novčani tok}}{\text{Kapitalni izdaci}}$	Pokazuje sposobnost korporacije da slobodnim novčanim pokrije kapitalne izdatke. Ovaj pokazatelj pokazuje da li će korporacija u dugom roku biti u mogućnosti da raste i razvija se.

Racija profitabilnosti		
Bruto profitna marža (Morningstar) (%)	$\frac{\text{Prihod od prodaje} - \text{troškovi prodatih proizvoda}}{\text{prihod od prodaje}} * 100\%$	Pokazuje koliko deo jednog dinara od prihoda od prodaje je preostao korporaciji nakon podmirenja troškova prodatih proizvoda.
Operativna profitna marža (%)	$\frac{\text{Dobit pre kamate i poreza}}{\text{Prihod od prodaje}} * 100\%$	Pokazuje koliko je od svakog dinara od prihoda od prodaje nakon što su podmireni troškovi prodatih proizvoda i poslovnih rashoda.
Neto profitna marža (%)	$\frac{\text{Neto dobit}}{\text{Prihod od prodaje}} * 100\%$	Pokazuje koliko je od svakog dinara prihoda od prodaje preostalo nakon što su podmireni svi troškovi i rashodi.
Stopa prinosa na poslovna sredstva (%)	$\frac{\text{Poslovni dobitak} (\text{Dobit pre kamate i poreza}) * 100\%}{\text{Prosečna vrednost ukupnih sredstava}}$	Pokazuje poslovnu efikasnost korporacije. Ovaj racio se naziva i osnovnim raciom koji meri kolika je moć korporacije da zaradi. Ovaj racio predstavlja meru poslovnog dobitka koji proizilazi iz ulaganja u ukupna sredstva koja je korporacija realizovala, odnosno koliko se dinara poslovnog dobitka ostvaruje na jedan dinar prosečno uloženi poslovnih sredstava. Služi za poređenje korporacija iz iste delatnosti.

Stopa prinosa na ukupna sredstva (ROA - Morningstar) (%)	$\frac{\text{Neto dobit}}{\text{Prosečna vrednost ukupnih sredstava}} * 100\%$	<p>Pokazuje koliko neto dobiti korporacija zarađuje po jednom dinaru uloženom u svoja ukupna sredstva, odnosno koliko korporacija zarađuje na osnovu investicije u svoja sredstva.</p>
Stopa prinosa na uloženi kapital (prinos na angažovani kapital) (Morningstar) (%)	$\frac{\text{Poslovni dobitak}_t (1 - \text{poreska stopa})}{\text{Knjigovodstvena vrednost uloženog kapitala}_{t-1}} * 100\%$	<p>Predstavlja meru prinosa na uloženi kapital u sve projekte koje korporacije vodi u svojim knjigama (assets in place - postojeća sredstva)</p>
Stopa prinosa na ukupni kapital (%)	$\frac{\text{Neto dobit}}{\text{Prosečni dug} + \text{prosečni akcijski kapital}} * 100\%$	<p>Pokazuje koliko neto dobiti korporacija zarađuje na osnovu investicija dugovnog karaktera i investicija akcionara.</p>
Stopa prinosa na akcijski kapital (ROE - Morningstar) (%)	$\frac{\text{Neto dobit}}{\text{Prosečan akcijski kapital}} * 100\%$	<p>Pokazuje koliko je korporacija zaradila na osnovu sredstava koja su uložili akcionari, odnosno sopstvenih izvora sredstava korporacije. Pokazuje koliko se dinara neto dobitka ostvaruje na jedan dinar prosečno uložениh sopstvenih sredstava. Ova mera ne predstavlja stvarnu stopu prinosa. U analizi vremenske serije podataka može se koristiti ovaj ratio kako bi se utvrdilo da li profitabilnost korporacije raste ili opada.</p>

Racija tržišne vrednosti		
Racio tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija (MV/BV)	$\frac{\text{Tržišna vrednost akcije}}{\text{Knjigovodstvena vrednost akcije}}$	Pokazuje odnos tržišne cene (vrednosti) akcije i troškova, jer knjigovodstvena vrednost akcija odražava istorijski troškove. Vrednost niža od jedan ukazuje da korporacija nije uspešna u kreiranju vrednosti za svoje akcionare.
Neto dobitak po akciji (EPS) (rsd)	$\frac{\text{Neto dobitak} - \text{preferencijalna dividenda}}{\text{Broj emitovanih akcija}}$	Pokazuje koliko je korporacija zaradila po jednoj običnoj akciji. Poželjnije je da vrednost ovog racija bude što viša. Postoje dve varijante ovog racija: osnovna i razvodnjena. Razlika između ove dve varijante ogleda se u tome što razvodnjena vrednost racija uzima u obzir i sve hartije koje mogu razvodniti postojeću strukturu akcionara.
Racio cene i neto dobitka po akciji (P/E)	$\frac{\text{Tržišna cena akcije}}{\text{Neto dobitak po akciji}}$	Ovaj racio investitori upotrebljavaju kao indikator sposobnosti korporacije da u budućnosti generiše novčane tokove. Visok iznos ovog racija pokazuje da investitori očekuju rast dobitka korporacije po veoma visokoj stopi. Očekivanje vezano za rast korporacije mora se posmatrati u kontekstu delatnosti kojoj

		<p>korporacija pripada, jer postoje značajne razlike u vrednosti ovog racija u zavisnosti kojoj delatnosti korporacije pripadaju. Ukoliko korporacija ima dobitak 0 ili posluje sa gubitkom, racio nema ekonomskog smisla. Ako je ukupno ekonomsko stanje na tržištu loše, analitičari smatraju da će se dobitak bilo koje korporacije smanjiti.</p>
Dividenda po akciji (rsd)	$\frac{\text{Dividenda isplaćena akcionarima}}{\text{Ponderisan prosečan broj akcija}}$	<p>Pokazuje novčani iznos isplaćen po jednoj običnoj akciji u posmatranom periodu, ali ne uzima u obzir nenovčane isplate.</p>
Racio isplate dividende (%)	$\frac{\text{Dividenda isplaćena običnim akcionarima}}{\text{Neto dobitak raspoloživ običnim akcionarima}} * 100\%$	<p>Viša vrednost ovog racija pokazuje da je korporacija sposobna da održi dati nivo isplate dividendi i u budućnosti.</p>
Tobinov Q	$\frac{MVE + PS + DUG}{TA}$ <p>MVE – Tržišna vrednost akcijskog kapitala PS – Likvidaciona vrednost preferencijalnih akcija</p>	<p>Ako Tobinov Q ima vrednost višu od 1 to ukazuje na određeni broj investicionih mogućnosti koji korporacija ima na raspolaganju. Što je viša vrednost ovog racija, veće su njene razvojne mogućnosti.</p>

	<p>DUG - (kratkoročne obaveze - kratkoročna sredstva) + knjigovodstvena vrednost zaliha + dugoročni dug</p> <p>TA - knjigovodstvena vrednost ukupnih sredstava</p>	
<p>EBITDA (Dobitak pre kamte, poreza i amortizacije)</p>	<p><i>Prihod</i> – <i>troškovi (bez poreza, kamate i amortizacije)</i></p>	<p>Grubi pokazatelj neto poslovnog novčanog toka i koristi se za poređenje profitabilnosti korporacija. Neki analitičari vole da koriste ovaj pokazatelj umesto podatka iz izveštaja o novčanim tokovima. Pokazuje koliko gotovine korporacija svakodnevno generiše. Ovaj pokazatelj u meri u kojoj je to moguće, uklanja subjektivne računovodstvene korekcije dobitka.</p>

5.2. Prva posebna hipoteza

H01: Moguće je identifikovati delatnosti kojima pripadaju korporacije sa realnim opcijama na dobitku.

Kako bi se prva postavljena posebna hipoteze potvrdila ili opovrgla neophodno je najpre podeliti korporacije na one koje imaju realne opcije na raspolaganju i one koje ih nemaju, na osnovu njihove volatilnosti i menadžerske fleksibilnosti. Na osnovu tako izvršene podele biće moguće ispitati valjanost postavljene prve posebne hipoteze.

Kao što je već navedeno, dve ključne veličine koje povećavaju vrednost realnih opcija su menadžerska fleksibilnost i volatilnost osnovnih kreatora vrednosti u korporaciji. Ramezani (2003) i Ramezani i Shoenen (2007) razvrstavaju korporacije u matricu sa četiri kvadranta:

- Korporacije I (LL) kvadranta su korporacije, koje odlikuje mala vrednost realnih opcija jer te korporacije raspolažu ograničenom menadžerskom fleksibilnošću i posluju u delatnostima koje karakteriše mala rizičnost,
- Korporacije II (LH) kvadranta su korporacije, koje odlikuje umerena vrednost realnih opcija jer je reč o korporacijama koje posluju u visoko rizičnim delatnostima ali raspolažu skromnom menadžerskom fleksibilnošću. Umerenost proizilazi iz ograničene mogućnosti za diskrecionim izvršenjem realnih opcija visoke vrednosti,
- Korporacije III (HL) kvadranta su korporacije koje odlikuje dvoznačana vrednost realnih opcija, koja je okarakterisana velikom fleksibilnošću ali malim rizikom. Vrednost opcije je mala uprkos velikoj fleksibilnosti koja menadžerima stoji na raspolaganju za izvršenje realnih opcija,
- Korporacije IV (HH) kvadranta su korporacije koje odlikuje velika vrednost realnih opcija. Velika vrednost realnih opcije proizilazi iz velike rizičnosti i fleksibilnosti. Neizvesnost stvara različite mogućnosti, a korporacija ih

može iskoristiti, uz pomoć velike fleksibilnosti i diskrecije koje menadžment ima na raspolaganju. Neizvesnost stvara realne opcije a fleksibilnost omogućava njihovo izvršenje.

Kako bi se korporacije razvrstale u određene kvadrante, za svaku godinu od 2005-2014 za svaku korporaciju računaju se medijane za svaku meru fleksibilnosti i volatilnosti.

Kao prvi par mera uzeti su novčani tok od investicionih aktivnosti podeljen neto sredstvima korporacije i standardna devijacija prinosa. Novčani tok od investicionih aktivnosti i akcijski kapital dobijeni su iz izveštaja o novčanim tokovima i bilansa stanja u periodu 2005-2014. Standardna devijacija prinosa je dobijena na osnovu mesečnih podataka iz trgovanja u istom periodu. Rezultati su prikazani u Tabeli 5.2.1. Drugi par indikatora jeste novčani tok od investicionih aktivnosti podeljen ukupnim prihodom od prodaje proizvoda ili vršenja usluga i standardna devijacija prinosa. Sumarni rezultati po godinama i prema delatnostima prikazani su u tabeli 5.2.2. Treći par promenljivih jeste novčani tok od investicionih aktivnosti podeljen akcijskim kapitalom i koeficijenti beta. Bete su dobijene na osnovu prikupljenih podataka iz trgovanja a proračuni su izvršeni u Excelu. Rezultati su prikazani u Tabeli 5.2.3. Četvrti par indikatora čine novčani tok od investicionih aktivnosti podeljen prihodom od prodaje i koeficijenti bete. Rezultati su prikazani u Tabeli 5.2.4. Peti par indikatora prikazan je u Tabeli 5.2.5. i čine ga novčani tok od investicionih aktivnosti podeljen akcijskim kapitalom i vrednost pod rizikom. Šesti par indikatora čine novčani tok investicionih aktivnosti podeljen prihodom od prodaje i vrednost pod rizikom. Rezultati raspodele po delatnostima prikazani su u Tabeli 5.2.6. Na slikama 5.2.1.-5.2.12. grafički su prikazani rezultati HH i LL kvadranta iz tabela. U prilogu 1. dat je tabelarni prikaz svih korporacija iz uzorka i njihovo pojavljivanje u svim kvadrantima prema svim kriterijumima i godinama. Delatnost komunikacije ima značajnije manji broj korporacija u odnosu na broj korporacija drugih delatnosti iz uzorka. S obzirom na

njihov zanemarljiv broj, rezultati se neće uzimati u obzir kao rezultati velike značajnosti.

Na osnovu podataka prikazanih u tabelama 5.2.1.-5.2.6. može se videti da u kvadrantu HH koji prikazuje korporacije kojima na raspolaganju stoje realne opcije u posmatranom periodu 2005-2014 godine, ima najviše korporacija koje se bave različitim vidovima tehnologije, industrijskom proizvodnjom i energetikom. EOG Resources Inc je korporacija koja je u najvećem broju godina prema svim ispitivanim indikatorima bila najbogatija realnim opcijama. Ova korporacija se bavi istraživanjem i proizvodnjom nafte i gasa. Ova oblast energetike je poznata kao jedna od najrizičnijih ali i onih sa potencijalno najvišim dobitkom. Oblasti koje su najzastupljenije u ovom kvadrantu matrice su: istraživanje i proizvodnja nafte i gasa; usluge vezane za naftu, gas i naftovode; softver; različite oblasti koje barataju informacijama, njihovim prikupljanjem, skladištenjem i distribuciom; proizvodnja poluprovodnika i železnički transport. Na slici 5.2.1. prikazani su rezultati za prvi par indikatora - novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardna devijacija prinosa na akcije, za HH kvadrant. Sa slike se može videti da do 2008. godine prevashodno su energetika, tehnologija i nekretnine bile delatnosti sa vrednim realnim opcijama. Pored njih i delatnost ciklične tražnje je bila zastupljena u HH kvadrantu. Nakon 2008. godine nekretnine kao delatnost gube na značaju, shodno velikoj svetskoj krizi koja je u to vreme zahvatila finansijska tržišta, gde je pod najvećim uticajem u to vreme bila upravo ta delatnost. U 2014. godini delatnost osnovnih materijala dobija na značaju u smislu postojanja vrednih realnih opcija, dok u prethodnim godinama ova delatnost nije imala veliku značajnost u pogledu postojanja realnih opcija. Slika 5.2.3. prikazuje HH kvadrant za pokazatelje novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihod i standardnu devijaciju prinosa na akcije. Energetika i tehnologija su i prema ovom paru indikatora delatnosti sa najviše realnih opcija na raspolaganju. Nekretnine takođe zauzimaju značajno mesto u ovom kvadrantu matrice, ali za razliku od prethodnih rezultata, njihovo učešće postaje značajnije nakon 2008 godine i rasplamsavanje svetske krize. Kako bi se stekao dublji uvid u ovakvu

kontradiktornost i izveo valjan zaključak, potrebno je utvrditi o kojim konkretno korporacijama je reč. I prema ovom pokazatelju delatnost osnovnih materijala u 2014 godini prikazuje povećanje učešća broja korporacija u HH kvadrantu. Na slici 5.2.5. prikazano je kretanje korporacija u HH kvadrantu na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i koeficijenta beta. Prema ovom paru indikatora energetika i tehnologija su delatnosti koje imaju najviše relanih opcija na raspolaganju. Jedino u periodu početka finansijske krize delatnost nekretnina ima veći broj korporacija u ovom kvadrantu matrice. Delatnost osnovnih materijala prema ovom paru indikatora ima veći broj korporacija sa realnim opcijama na dobitku u većem broju godina ovog uzorka. Najveći broj korporacija sa vrednim relanim opcijama u 2014 godine je upravo iz ove delatnosti. Delatnost ciklične traženje u godinama pre krize bila je delatnost sa vrednim realnim opcijama, ali nakon krize broj korporacija u ovom kvadrantu bio je zanemarljiv sve do 2014. godine. Na slici 5.2.7. prikazani rezultati ukrštanja indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihod i koeficijenta beta. Delatnost tehnologije ima daleko najveći broj korporacija u HH kvadrantu matrice realnih opcija. Delatnost nekretnina ima sve do 2011 veliki broj korporacija u ovom kvadrantu ali nakon te godine njihov broj opada. Delatnost energetike ima veliki udeo u ovom kvadrantu, ali broj korporacija nije dominantan kao što je slučaj sa prethodnim grupama indikatora. Prema ovom paru pokazatelja delatnost industrijske proizvodnje ima značajniji broj korporacija u ovom kvadrantu, za razliku od rezultata dobijenih na osnovu prethodno razmatranih indikatora. Delatnost osnovnih materijala ima veći broj korporacija sa vrednim realnim opcijama i u 2014 ona je delatnost sa najvećim brojem korporacija sa vrednim realnim opcija u odnosu na ukupni broj korporacija koje postoje u posmatranoj delatnosti. Na slikama 5.2.9. i 5.2.11. prikazani su rezultati, prema delatnostima i po godinama koji su dobijeni na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital (prihoda) i vrednosti pod rizikom. Kada se kao pokazatelj rizičnosti uzme vrednost pod rizikom korporacije dobijeni rezultati su nešto drugačiji u odnosu na rezultate dobijene upotrebom standardne devijacije i koeficijenta beta. Delatnost tehnologije koja se prema prethodnim indikatorima pokazala kao delatnost sa velikim brojem relanih opcija, na slikama 5.2.9. i 5.2.11.

može se videti da je njeno učešće u HH kvadrantu skoro zanemarljivo, sem u 2 godine. Delatnost „odbrambene tražnje“ koja praktično nije imala svoje predstavnike u ovom kvadrantu matrice, dobija značajno učešće u HH kvadrantu kada se vrednost pod rizikom koristi kao mera volatilnosti. Energetika zauzima značajan deo ovog kvadranta matrice realnih opcija. Nekretnine su značajne u HH kvadrantu u periodu pre krize i nakon 2009 godine. Delatnost industrijske proizvodnje takođe ima više korporacija u HH kvadrantu.

Kvadrant LL iz tabela 5.2.1.-5.2.6. rezervisan je za rezultate koji ukazuju na korporacije koje imaju veoma malo raspoloživih realnih opcija. U LL kvadrantu dominantnu ulogu imaju korporacije iz delatnosti „odbrambene“ tražnje i zdravstva. Oblasti koje su zastupljenije u LL kvadrantu su: proizvodi za ličnu upotrebu i upotrebu u domaćinstvu; proizvodnja bezalkoholnih i alkoholnih pića; različite vrste lanaca maloprodajnih objekata; proizvodnja i distribucija prehambrenih proizvoda i vazdušni/kosmički saobraćaj i odbrana. Na slici 5.2.2. može se videti da je i delatnost nekretnina zastupljena u LL kvadrantu. Deo korporacija koje pripadaju delatnosti nekretnina nalaze se u suprotnom kvadrantu matrice koja govori o postojanju i raspoloživosti realnih opcija. Energetika kao delatnost nema značaj u ovom delu matrice realnih opcija. Tehnologija je imala veoma malo učešće u ovom kvadrantu matrice, ali se u 2014. godini njen uticaj povećao. Potrebno je i u narednim godinama pratiti ovu delatnost i utvrditi da li je ovo trend koji počinje da se nazire na tržištu ili ovakav rezultat je slučajan ishod. Na slici 5.2.4. indikatori novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihod i standardna devijacija prinosa na akcije prikazuju relativno učešće korporacija iz različitih delatnosti u kvadrantu LL matrice realnih opcija. Prema ovom paru indikatora dominantnu ulogu u LL kvadrantu imaju delatnosti „odbrambene“ tražnje, zdravstvo, industrijska proizvodnja i delatnost ciklične tražnje. Učešće nekretnina i tehnologije je zanemarljivo. Na slici 5.2.6. nalazi se prikaz korporacija iz LL kvadranta razvrstanih na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i koeficijenta beta. Zdravstvo i delatnost „odbrambene“ tražnje su i prema ovom paru indikatora delatnosti sa najmanjom rizičnošću i

fleksibilnošću. Nekretnine imaju veći broj korporacija u ovom kvadrantu u 2005 godini i od 2012 godine. Delatnost ciklične tražnje ima stabilno značajan broj korporacija u ovom kvadrantu matrice realnih opcija. Od 2012 godine raste značajnost delatnosti industrijske proizvodnje i osnovnih materijala. Na slici 5.2.8. prikazani su rezultati LL kvadranta dobijeni na osnovu novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihod i koeficijenta beta. I prema ovom paru pokazatelja delatnost „odbrambene“ tražnje ima dominantanu ulogu u LL kvadrantu matrice realnih opcija. Zdravstvo i delatnost ciklične tražnje imaju takođe značajni broj korporacija u ovom kvadrantu matrice. Tehnologija i energetika imaju zanemarljiv broj korporacija svrstan u LL kvadrant. Delatnost industrijske proizvodnje sporadičnu u okviru uzorka ima veći broj korporacija u kvadrantu koji ukazuje na mali broj vrednih realnih opcija. Na slikama 5.2.10. i 5.2.12. prikazani su rezultati LL kvadranta na osnovu parova indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital (prihod) i vrednosti pod rizikom. Delatnost tehnologije, zdravstva i ciklične tražnje imaju veliki broj korporacija u LL kvadrantu matrice realnih opcija. Ovakav rezultat, pogotovo za delatnost tehnologije je u suprotnosti sa nalazima koji su dobijeni na osnovu prethodnih grupa indikatora. Delatnost „odbrambene“ tražnje i na osnovu ovih grupa pokazatelja uglavnom spada u LL kvadrant matrice realnih opcija. Korporacije iz delatnosti energetike industrijske proizvodnje i osnovnih materijala ne prikazuju trend pojavljivanja u ovom kvadrantu, već je broj korporacija iz ovih delatnosti u određenom broju godina značajan a u nekim zanemarljiv.

Zaključak. Na osnovu prikazanih rezultata i diskusije, može se zaključiti da su korporacije koje pripadaju delatnostima tehnologije i energetike delatnosti sa najvećim brojem realnih opcija i da su te korporacije dovoljno fleksibilne da ih izvrše i ostvare dobitak. Rezultati su u skladu sa nalazima do kojih je došao Ramezani (2003). Kada se kao mera rizika koristi vrednost pod rizikom, tehnologija nema značajniji udeo u HH kvadrantu. Možda vrednost pod rizikom nije najbolja mera rizika koja će ukazati na postojanje realnih opcija. Vrednost pod rizikom prikazuje sa kolikom sigurnošću možemo očekivati i koliki je to najveći mogući gubitak u

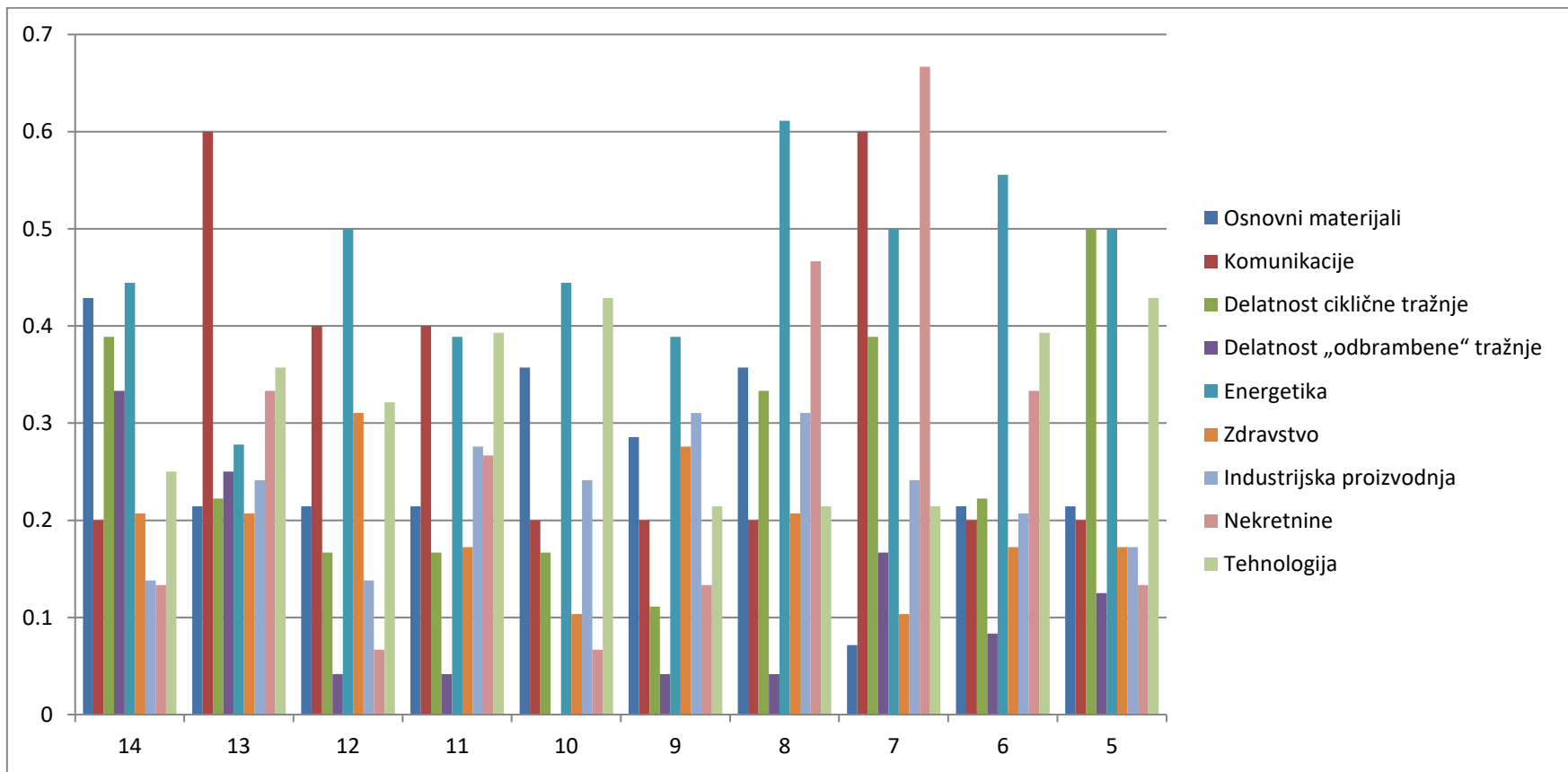
toku nekog perioda. Mogućnost ostvarenja gubitka možda ne predstavlja potencijal za postojanje i izvršenje opcije. Možda samo rizičnost koja ukazuje na mogućnost promene prinosa naviše od središnje vrednosti, ukazuje na potencijal za postojanje i izvršenje realne opcije. Mogućnost gubitka neće uticati na povećanje vrednosti korporacije. Na osnovu svega navedenog može se reći da je potvrđena prva posebna hipoteza H01.

Tabela 5.2.1. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardna devijacija prinosa na akcije

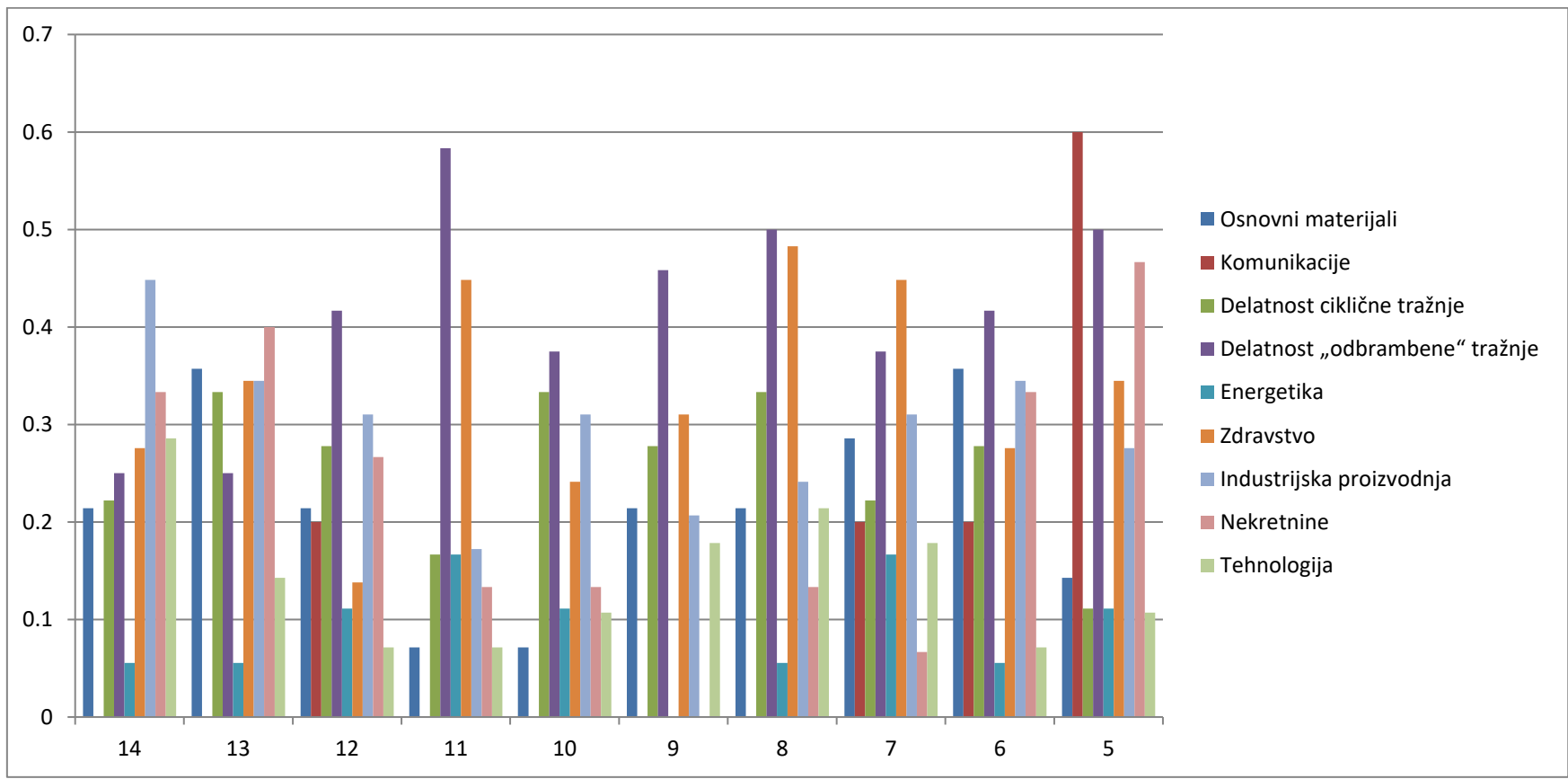
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	6	3	3	3	5	4	5	1	3	3	2	3	3	4	4	2	4	5	3	4
Komunikacije	1	3	2	2	1	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2	3	1	2	1
Delatnost ciklične tražnje	7	4	3	3	3	2	6	7	4	9	1	5	3	7	3	3	3	4	4	2
Delatnost „odbrambene“ tražnje	8	6	1	1	0	1	1	4	2	3	6	7	9	8	13	12	9	9	9	6
Energetika	8	5	9	7	8	7	11	9	10	9	3	7	4	3	5	9	5	4	3	3
Zdravstvo	6	6	9	5	3	8	6	3	5	5	7	3	7	7	10	6	2	6	8	6
Industrijska proizvodnja	4	7	4	8	7	9	9	7	6	5	7	8	11	7	5	1	8	8	7	13
Nekretnine	2	5	1	4	1	2	7	10	5	2	7	1	8	3	6	2	1	0	5	5
Tehnologija	7	10	9	11	12	6	6	6	11	12	5	5	2	5	2	13	3	3	2	1
Ukupno	49	49	41	44	40	40	52	50	47	49	41	41	49	46	50	50	38	40	43	41

Tabela 5.2.1. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardna devijacija prinosa na akcije *cont.*

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	3	3	5	6	4	5	2	4	3	5	3	5	3	1	1	3	3	4	5	2
Komunikacije	1	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
Delatnost ciklične tražnje	6	3	7	5	6	8	3	3	5	5	4	6	5	3	6	5	6	4	5	2
Delatnost „odbrambene“ tražnje	4	5	4	1	2	0	2	2	3	3	6	6	10	14	9	11	12	9	10	12
Energetika	6	5	3	5	3	2	1	2	4	4	1	1	2	3	2	0	1	3	1	2
Zdravstvo	8	10	9	4	9	6	7	7	8	8	8	10	4	13	7	9	14	13	8	10
Industrijska proizvodnja	5	4	5	9	8	13	5	5	6	3	13	10	9	5	9	6	7	9	10	8
Nekretnine	1	3	2	6	6	11	5	4	0	1	5	6	4	2	2	0	2	1	5	7
Tehnologija	7	8	14	9	10	3	12	13	12	11	8	4	2	2	3	5	6	5	2	3
Ukupno	41	41	49	46	50	50	38	40	42	40	48	48	40	43	39	39	51	49	47	49



Slika 5.2.1. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardne devijacije prinosa na akcije



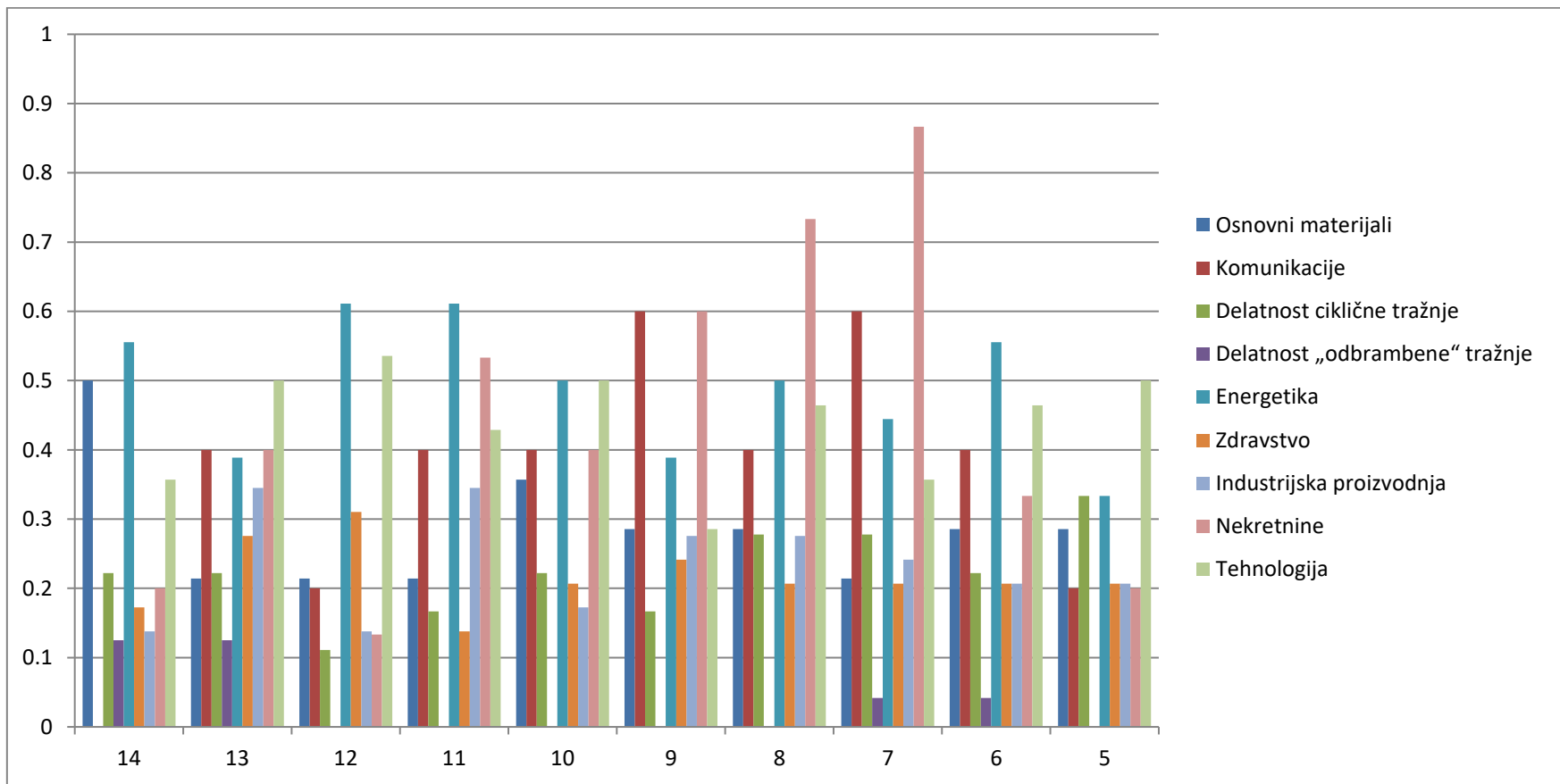
Slika 5.2.2. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardne devijacije prinosa na akcije

Tabela 5.2.2. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i standardna devijacija prinosa na akcije

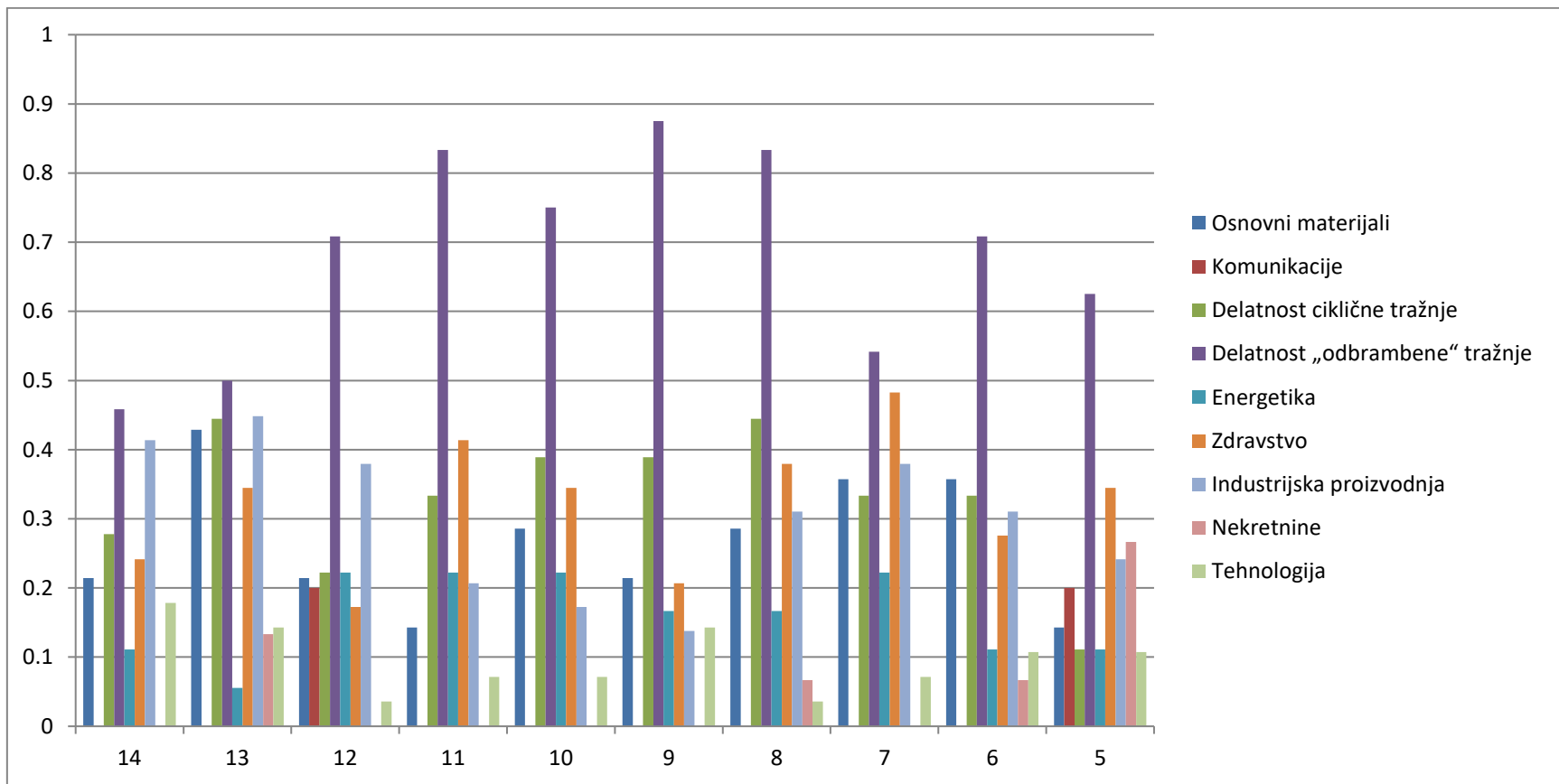
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	7	3	3	3	5	4	4	3	4	4	2	2	3	3	1	2	3	4	3	4
Komunikacije	0	2	1	2	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3
Delatnost ciklične tražnje	4	4	2	3	4	3	5	5	4	6	0	3	4	4	2	1	1	2	3	2
Delatnost „odbrambene“ tražnje	3	3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	4	2	1	5	2	3
Energetika	10	7	11	11	9	7	9	8	10	6	2	7	2	2	3	6	3	3	2	3
Zdravstvo	5	8	9	4	6	7	6	6	6	6	8	3	6	8	7	9	5	5	8	6
Industrijska proizvodnja	4	10	4	10	5	8	8	7	6	6	8	5	9	6	9	3	6	6	8	14
Nekretnine	3	6	2	8	6	9	11	13	5	3	12	5	12	5	8	2	2	1	9	8
Tehnologija	10	14	15	12	14	8	13	10	13	14	8	5	3	5	3	14	8	6	1	1
Ukupno	46	57	47	53	51	49	58	56	51	46	44	33	43	37	39	41	32	34	39	44

Tabela 5.2.2. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i standardna devijacija prinosa na akcije cont

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	2	3	5	6	4	5	3	2	2	4	3	6	3	2	4	3	4	5	5	2
Komunikacije	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Delatnost ciklične tražnje	9	3	8	5	5	7	4	5	5	8	5	8	4	6	7	7	8	6	6	2
Delatnost „odbrambene“ tražnje	9	8	5	2	2	1	3	5	4	6	11	12	17	20	18	21	20	13	17	15
Energetika	4	3	1	1	2	2	3	3	4	7	2	1	4	4	4	3	3	4	2	2
Zdravstvo	9	8	9	5	6	7	7	4	7	7	7	10	5	12	10	6	11	14	8	10
Industrijska proizvodnja	5	1	5	7	10	14	6	5	6	2	12	13	11	6	5	4	9	11	9	7
Nekretnine	0	2	1	2	1	4	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	4
Tehnologija	4	4	8	8	8	1	5	9	10	9	5	4	1	2	2	4	1	2	3	3
Ukupno	44	33	43	37	39	41	32	34	38	43	45	56	46	52	50	48	57	55	51	46



Slika 5.2.3. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i standardne devijacije prinosa na akcije



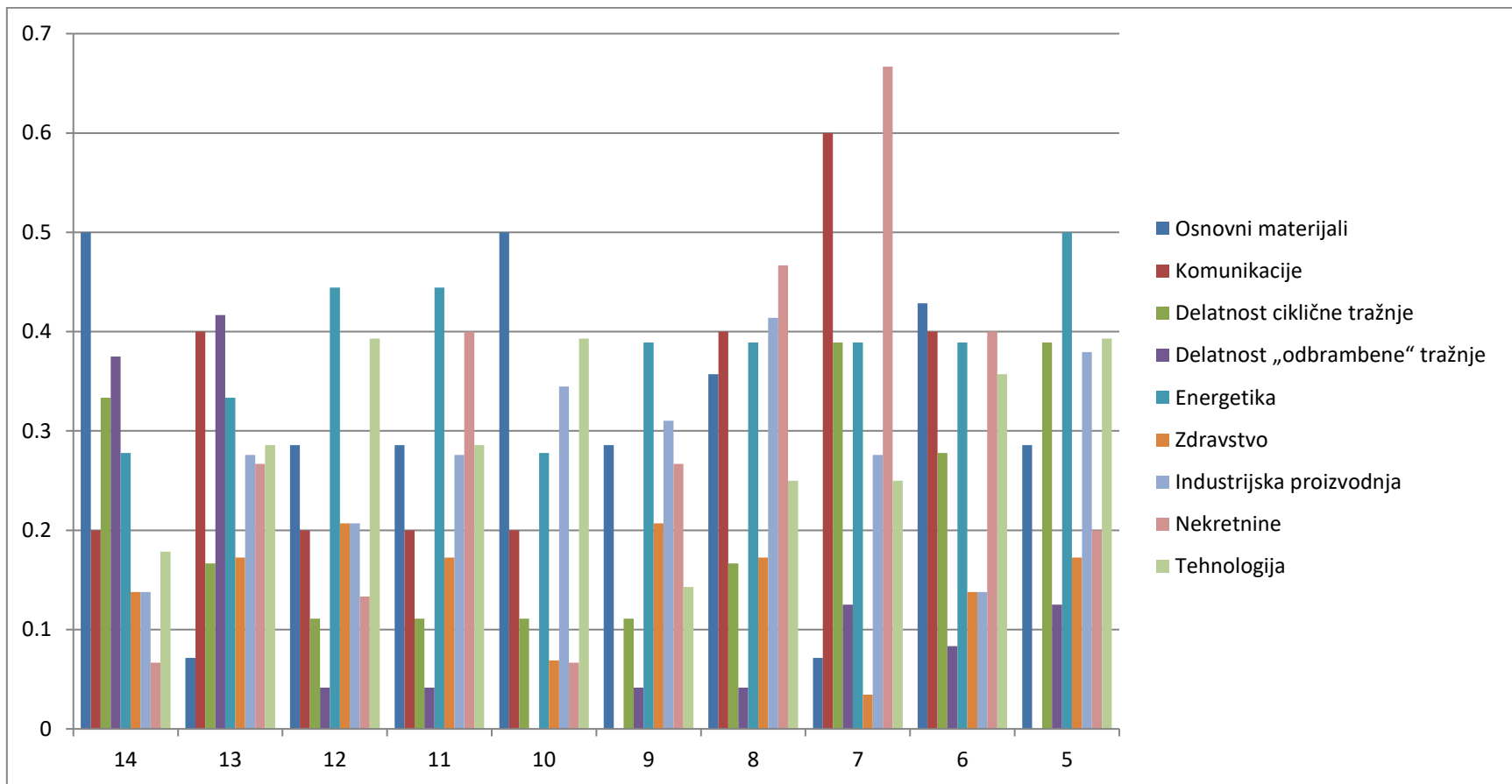
Slika 5.2.4. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i standardne devijacije prinosa na akcije

Tabela 5.2.3. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i koeficijent beta

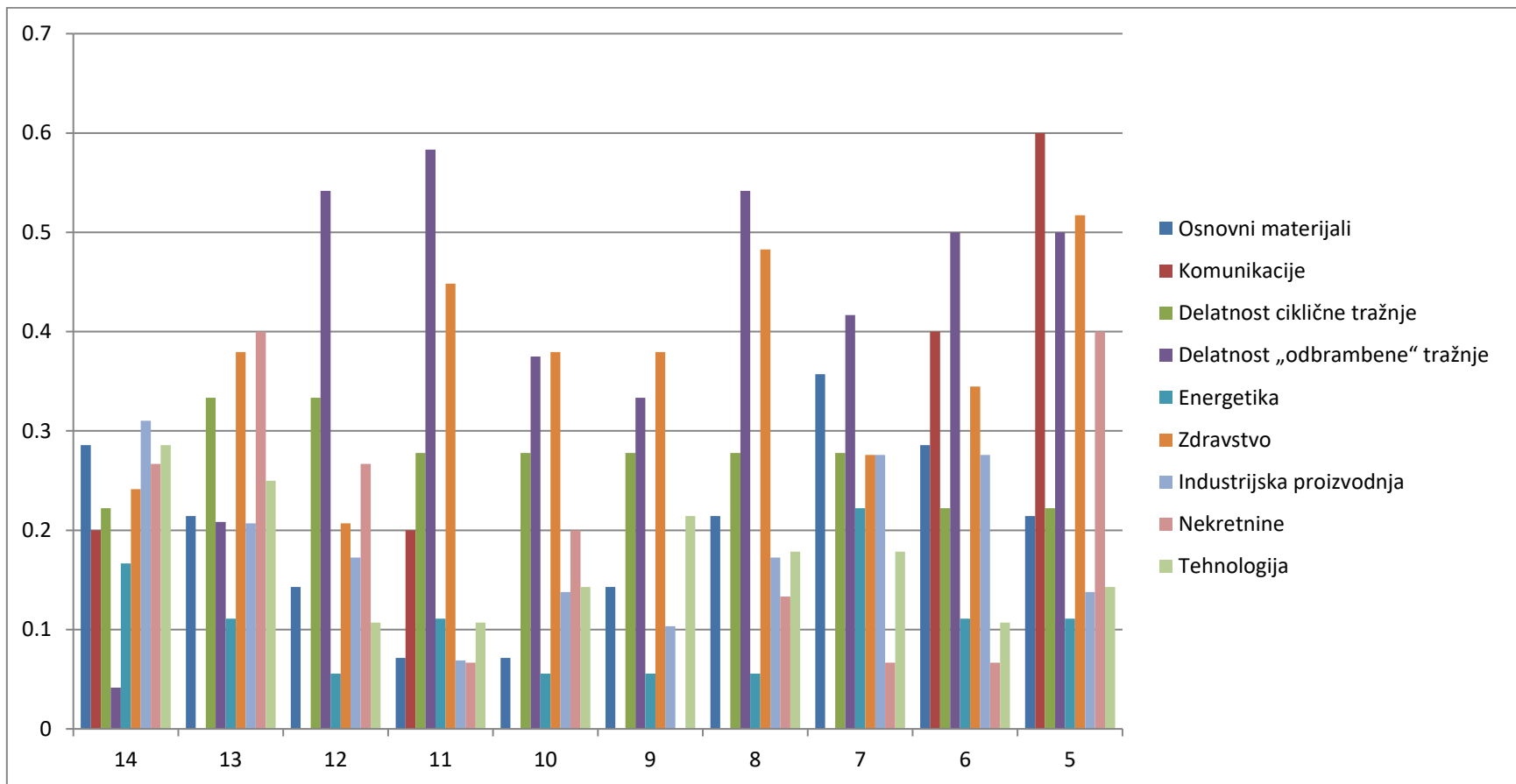
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	7	1	4	4	7	4	5	1	6	4	1	5	2	3	2	2	4	5	0	3
Komunikacije	1	2	1	1	1	0	2	3	2	0	3	3	3	3	2	3	2	1	1	2
Delatnost ciklične tražnje	6	3	2	2	2	2	3	7	5	7	2	6	4	8	4	3	6	4	3	4
Delatnost „odbrambene“ tražnje	9	10	1	1	0	1	1	3	2	3	5	3	9	8	13	12	9	10	9	6
Energetika	5	6	8	8	5	7	7	7	7	9	6	6	5	2	8	9	9	6	6	3
Zdravstvo	4	5	6	5	2	6	5	1	4	5	9	4	10	7	11	8	3	8	9	6
Industrijska proizvodnja	4	8	6	8	10	9	12	8	4	11	7	7	9	7	2	1	5	7	9	7
Nekretnine	1	4	2	6	1	4	7	10	6	3	8	2	7	1	6	0	1	0	4	4
Tehnologija	5	8	11	8	11	4	7	7	10	11	7	7	0	8	3	15	2	2	3	2
Ukupno	42	47	41	43	39	37	49	47	46	53	48	43	49	47	51	53	41	43	44	37

Tabela 5.2.3. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i koeficijent beta cont

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	2	5	6	6	4	6	2	3	4	4	4	3	2	1	1	2	3	5	4	3
Komunikacije	0	0	1	0	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3
Delatnost ciklične tražnje	6	3	6	3	7	8	4	2	6	3	4	6	6	5	5	5	5	5	4	4
Delatnost „odbrambene“ tražnje	9	6	1	1	2	3	1	1	1	3	1	5	13	14	9	8	13	10	12	12
Energetika	4	4	4	6	4	1	1	1	3	4	3	2	1	2	1	1	1	4	2	2
Zdravstvo	9	9	7	4	5	4	7	12	6	3	7	11	6	13	11	11	14	8	10	15
Industrijska proizvodnja	9	8	9	12	13	16	7	6	8	7	9	6	5	2	4	3	5	8	8	4
Nekretnine	2	3	2	7	5	11	5	4	4	2	4	6	4	1	3	0	2	1	1	6
Tehnologija	7	5	13	8	9	2	13	13	11	10	8	7	3	3	4	6	5	5	3	4
Ukupno	48	43	49	47	51	53	41	43	43	36	41	46	40	42	38	36	48	46	46	53



Slika 5.2.5. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i koeficijenta beta



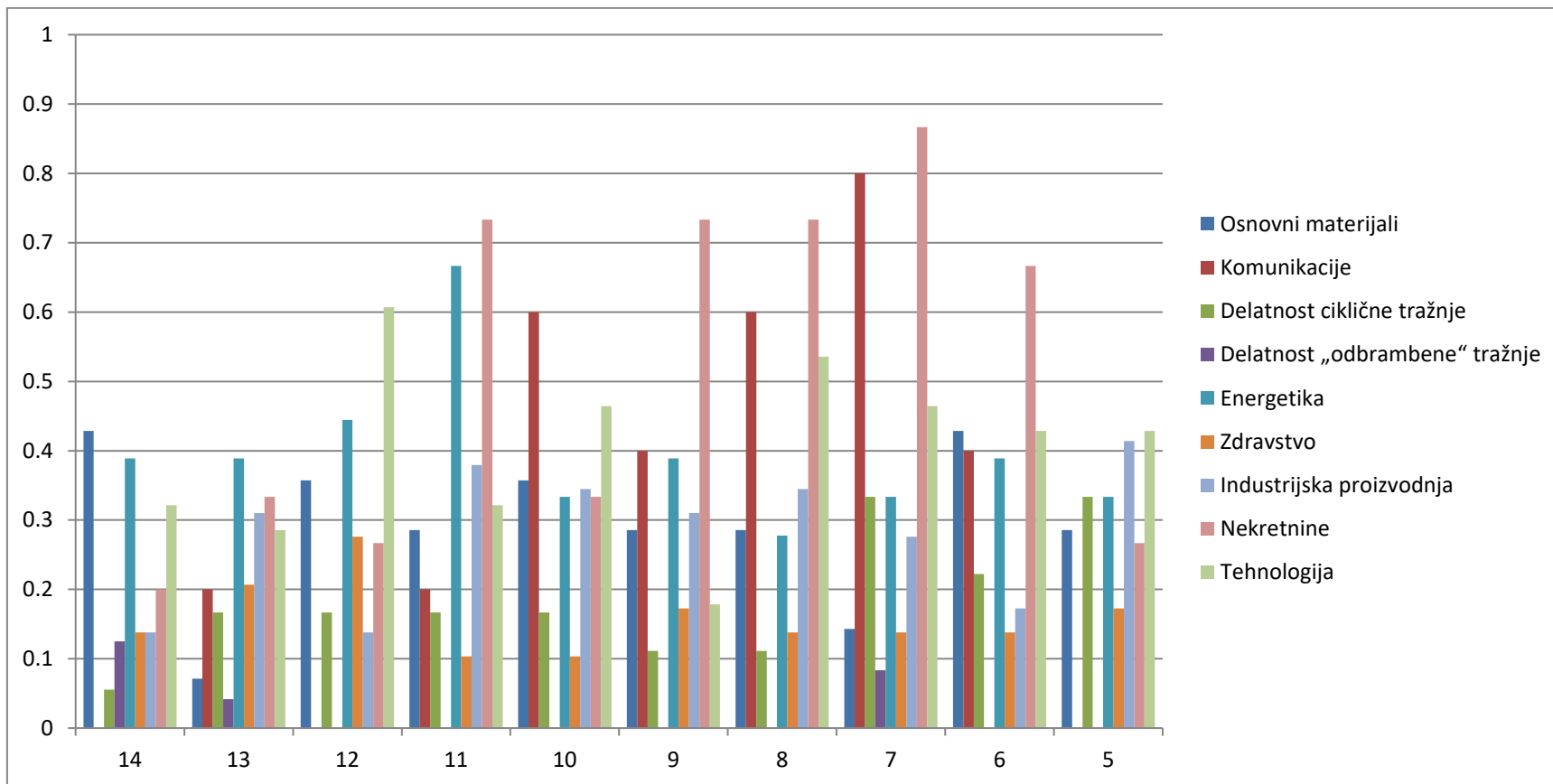
Slika 5.2.6. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i koeficijenta beta

Tabela 5.2.4. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i koeficijent beta

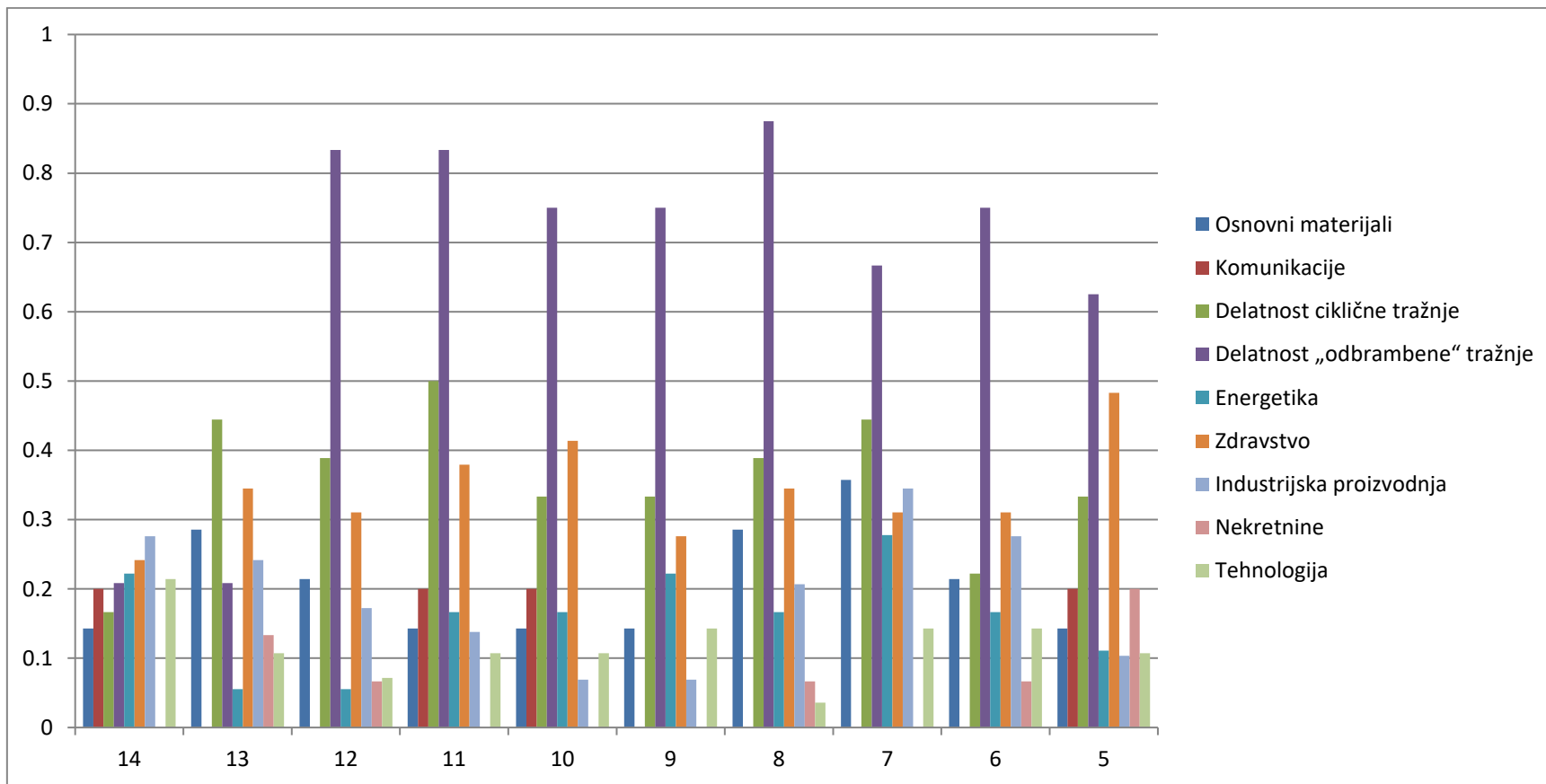
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	6	1	5	4	5	4	4	2	6	4	3	4	1	2	1	2	3	5	1	4
Komunikacije	0	1	0	1	3	2	3	4	2	0	3	3	3	3	1	3	2	1	3	4
Delatnost ciklične tražnje	1	3	3	3	3	2	2	6	4	6	3	4	3	4	3	2	4	1	3	2
Delatnost „odbrambene“ tražnje	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	2	2	4	2	1	4	3	3
Energetika	7	7	8	12	6	7	5	6	7	6	5	7	5	1	6	6	7	5	5	3
Zdravstvo	4	6	8	3	3	5	4	4	4	5	9	5	7	9	10	11	7	7	10	7
Industrijska proizvodnja	4	9	4	11	10	9	10	8	5	12	8	6	9	5	4	2	4	5	9	8
Nekretnine	3	5	4	11	5	11	11	13	10	4	12	6	10	2	9	0	2	1	4	7
Tehnologija	9	8	17	9	13	5	15	13	12	12	9	11	1	8	4	17	6	3	2	3
Ukupno	37	41	49	54	48	45	54	58	50	49	53	49	41	36	42	45	36	32	40	41

Tabela 5.2.4. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i koeficijent beta cont

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	3	5	5	6	6	6	3	2	4	4	2	4	3	2	2	2	4	5	3	2
Komunikacije	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Delatnost ciklične tražnje	11	3	5	2	6	8	5	3	7	4	3	8	7	9	6	6	7	8	4	6
Delatnost „odbrambene“ tražnje	15	15	2	2	2	4	2	2	3	6	5	5	20	20	18	18	21	16	18	15
Energetika	2	3	4	2	3	1	3	2	3	7	4	1	1	3	3	4	3	5	3	2
Zdravstvo	9	8	5	6	4	5	8	9	6	3	7	10	9	11	12	8	10	9	9	14
Industrijska proizvodnja	9	7	11	9	13	16	9	6	7	6	8	7	5	4	2	2	6	10	8	3
Nekretnine	0	2	0	2	1	4	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	3
Tehnologija	3	5	7	7	7	1	5	7	9	9	6	3	2	3	3	4	1	4	4	3
Ukupno	53	49	41	36	42	45	36	32	39	40	36	40	48	53	47	44	53	57	50	49



Slika 5.2.7. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i koeficijenta beta



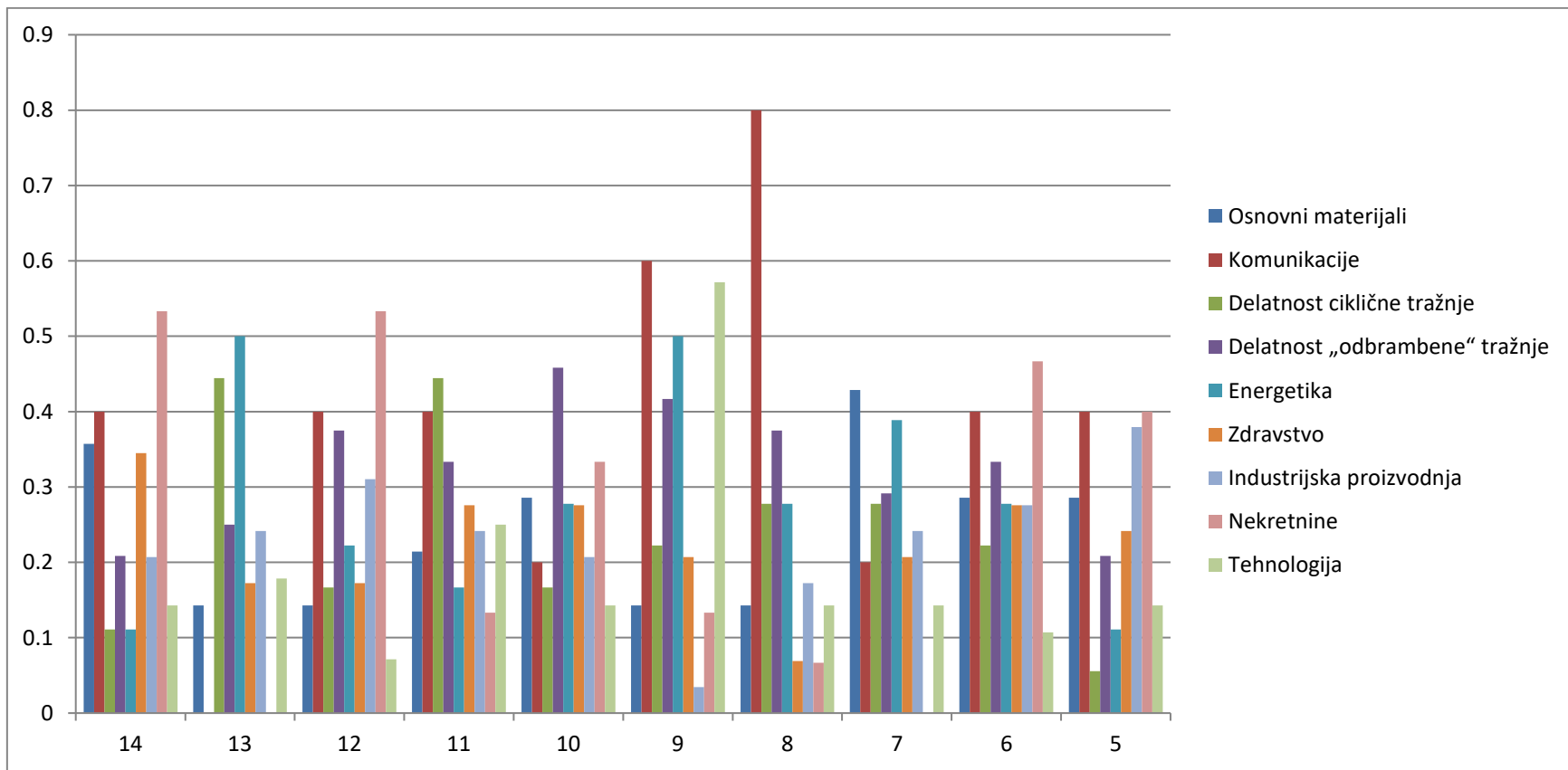
Slika 5.2.8. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i koeficijenta beta

Tabela 5.2.5. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i vrednost pod rizikom

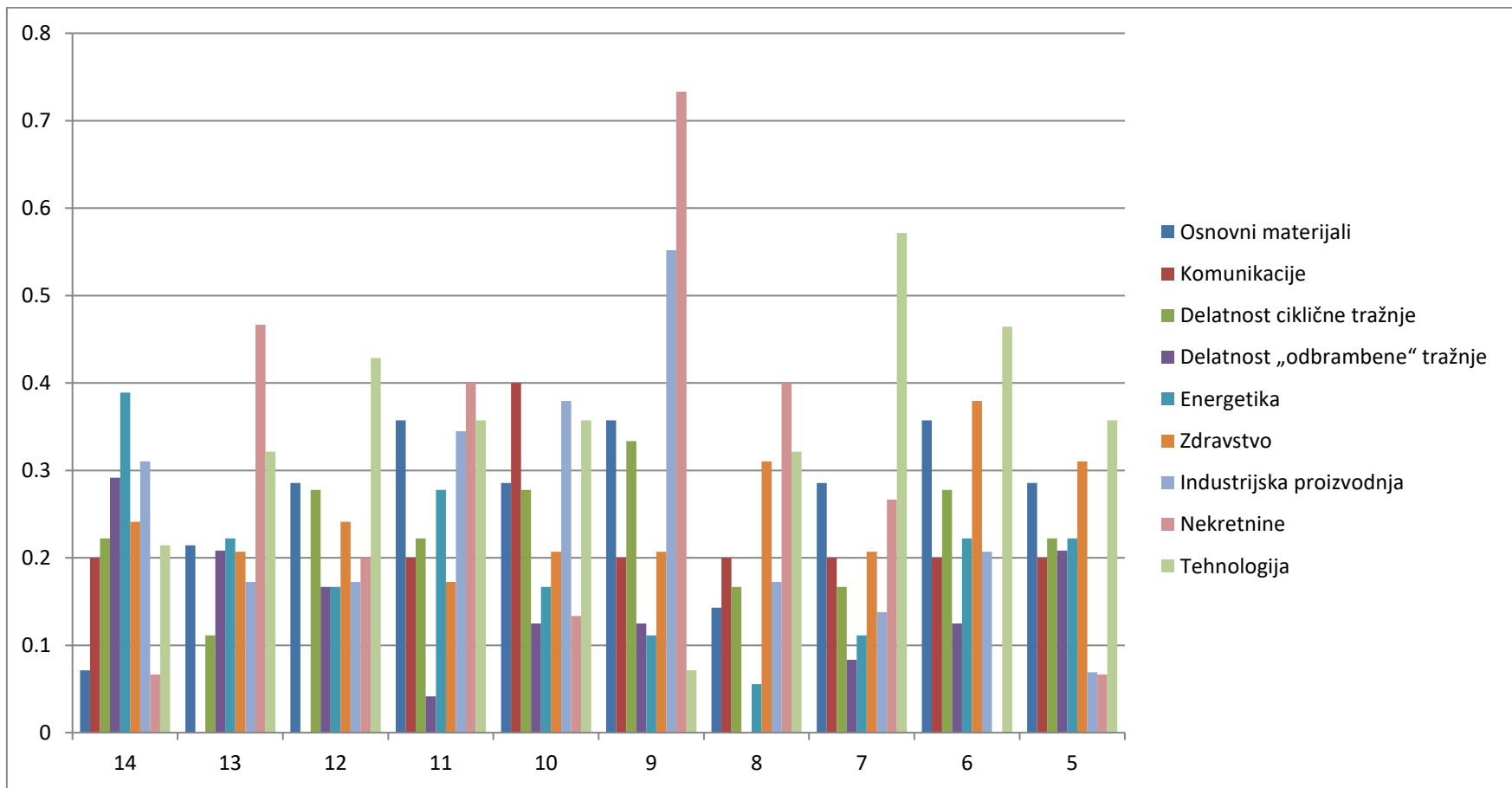
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	5	2	2	3	4	2	2	6	4	4	3	4	4	4	5	4	7	0	2	3
Komunikacije	2	0	2	2	1	3	4	1	2	2	2	5	2	2	2	0	0	3	1	0
Delatnost ciklične tražnje	2	8	3	8	3	4	5	5	4	1	6	1	3	2	3	1	4	6	4	10
Delatnost „odbrambene“ tražnje	5	6	9	8	11	10	9	7	8	5	9	7	1	1	2	3	1	6	3	4
Energetika	2	9	4	3	5	9	5	7	5	2	9	3	9	7	8	7	11	6	8	10
Zdravstvo	10	5	5	8	8	6	2	6	8	7	3	4	11	4	5	8	6	3	5	4
Industrijska proizvodnja	6	7	9	7	6	1	5	7	8	11	5	8	6	8	6	9	12	8	5	7
Nekretnine	8	0	8	2	5	2	1	0	7	6	1	6	1	5	2	2	7	10	3	1
Tehnologija	4	5	2	7	4	16	4	4	3	4	8	10	9	9	10	3	5	5	10	9
Ukupno	44	42	44	48	47	53	37	43	49	42	46	48	46	42	43	37	53	47	41	48

Tabela 5.2.5. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i vrednost pod rizikom cont

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	5	5	4	2	1	3	3	4	3	3	1	3	4	5	4	5	2	4	5	4
Komunikacije	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1
Delatnost ciklične tražnje	6	7	7	4	7	7	6	4	5	3	4	2	5	4	5	6	3	3	5	4
Delatnost „odbrambene“ tražnje	3	6	10	14	8	8	14	9	10	10	7	5	4	1	3	3	0	2	3	5
Energetika	0	2	2	3	2	0	1	3	1	2	7	4	3	5	3	2	1	2	4	4
Zdravstvo	9	14	6	12	10	9	12	14	5	9	7	6	7	5	6	6	9	6	11	9
Industrijska proizvodnja	9	9	9	4	6	3	7	10	10	9	9	5	5	10	11	16	5	4	6	2
Nekretnine	5	2	3	2	6	0	1	1	5	7	1	7	3	6	2	11	6	4	0	1
Tehnologija	9	3	4	1	3	6	9	2	1	4	6	9	12	10	10	2	9	16	13	10
Ukupno	46	48	46	42	43	37	53	47	41	49	43	41	43	47	46	52	36	42	48	40



Slika 5.2.9. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i vrednosti pod rizikom



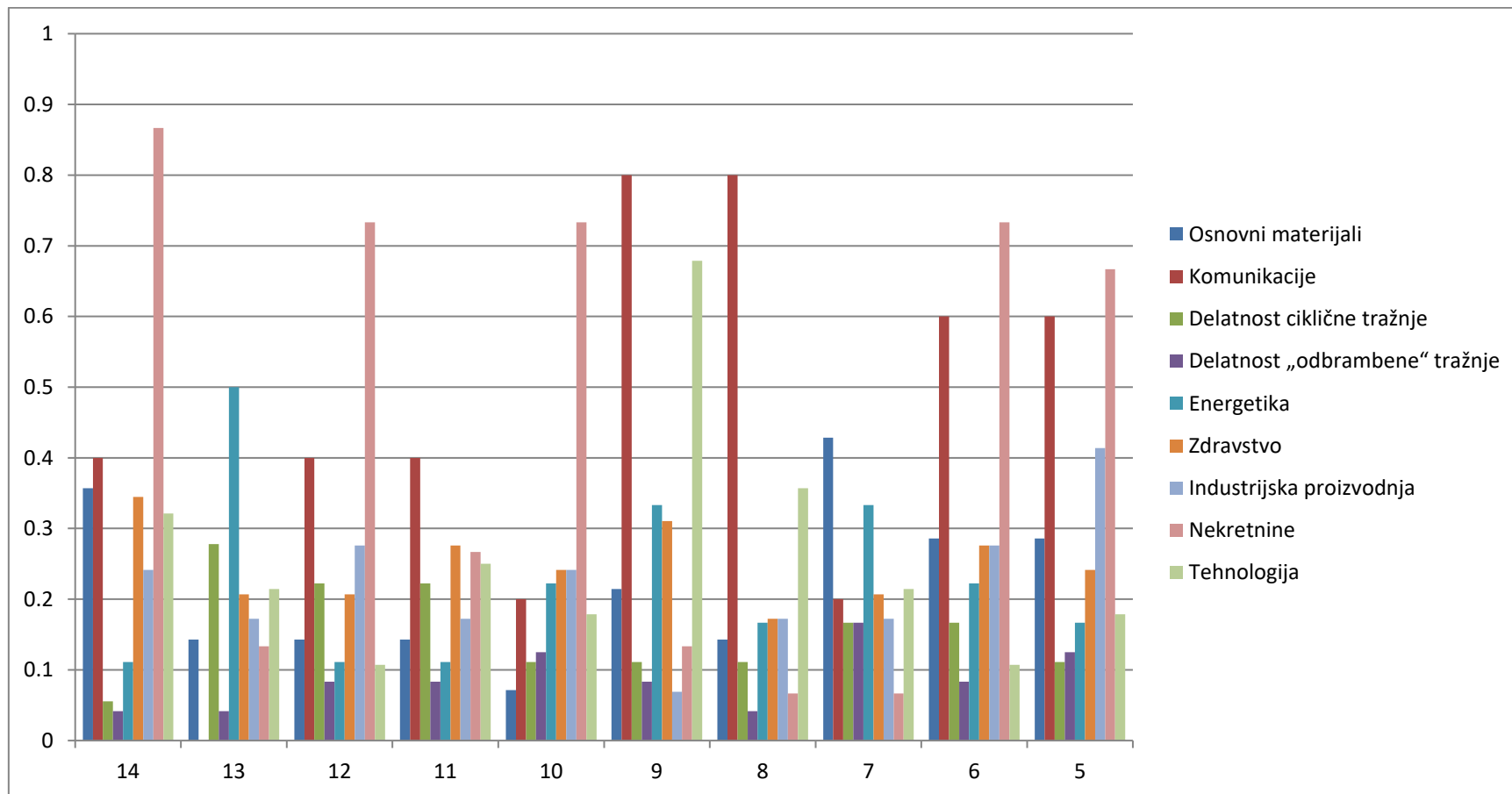
Slika 5.2.10. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i vrednosti pod rizikom

Tabela 5.2.6. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i vrednost pod rizikom

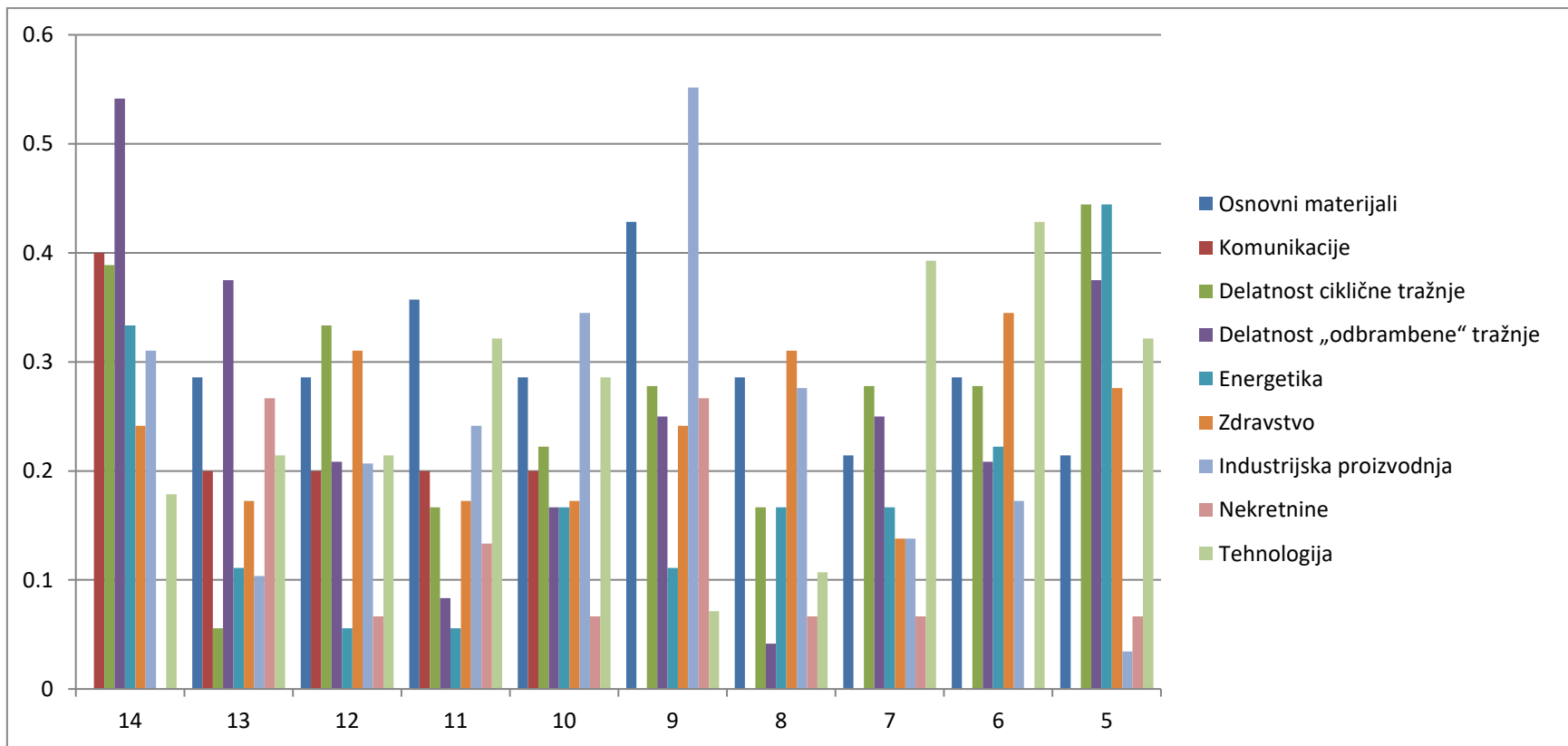
	HH										HL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	5	2	2	2	1	3	2	6	4	4	4	3	4	4	5	3	5	1	3	4
Komunikacije	2	0	2	2	1	4	4	1	3	3	1	4	1	2	3	1	1	4	2	1
Delatnost ciklične tražnje	1	5	4	4	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	4	2	4	4	4	6
Delatnost „odbrambene“ tražnje	1	1	2	2	3	2	1	4	2	3	3	3	0	0	1	0	0	2	1	0
Energetika	2	9	2	2	4	6	3	6	4	3	10	5	11	11	8	7	9	5	8	6
Zdravstvo	10	6	6	8	7	9	5	6	8	7	3	5	9	4	6	7	6	5	6	5
Industrijska proizvodnja	7	5	8	5	7	2	5	5	8	12	5	10	5	11	7	9	9	8	6	8
Nekretnine	13	2	11	4	11	2	1	1	11	10	2	9	3	9	3	9	12	13	3	1
Tehnologija	9	6	3	7	5	19	10	6	3	5	9	13	15	10	12	3	11	10	11	10
Ukupno	50	36	40	36	41	49	33	38	46	49	40	54	50	54	49	41	57	52	44	41

Tabela 5.2.6. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i vrednost pod rizikom cont

	LH										LL									
	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05
Osnovni materijali	5	5	4	3	4	2	3	4	3	3	0	4	4	5	4	6	4	3	4	3
Komunikacije	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Delatnost ciklične tražnje	7	10	6	8	8	9	9	6	6	2	7	1	6	3	4	5	3	5	5	8
Delatnost „odbrambene“ tražnje	7	11	17	20	16	16	22	12	16	12	13	9	5	2	4	6	1	6	5	9
Energetika	0	2	4	4	3	3	3	4	2	1	6	2	1	1	3	2	3	3	4	8
Zdravstvo	9	13	5	12	11	6	9	14	5	9	7	5	9	5	5	7	9	4	10	8
Industrijska proizvodnja	8	11	10	6	5	2	7	12	10	8	9	3	6	7	10	16	8	4	5	1
Nekretnine	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	4	1	2	1	4	1	1	0	1
Tehnologija	4	2	3	1	2	3	3	0	1	3	5	6	6	9	8	2	3	11	12	9
Ukupno	40	54	50	54	49	41	57	52	44	42	49	35	39	35	40	48	32	37	45	47



Slika 5.2.11. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i vrednosti pod rizikom



Slika 5.2.12. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i vrednosti pod rizikom

5.3. Druga posebna hipoteza

H02: Realne opcije korporacije utiču na mere njenih finansijskih performansi.

Kako bi se ispitala druga posebna hipoteza i dokazala ili opovrgla, prikupljeni su podaci iz bilansa korporacija i iz trgovnja, iz HH i LL kvadranta matrice i izračunati su određeni indikatori finansijskih mera performansi. Izračunati su: koeficijent obrta kupaca, koeficijent obrta ukupnih sredstava, koeficijent obrta neto obrtnih sredstava, opšti ratio likvidnosti, odnos pozajmljenih i ukupnih izvora, odnos dugoročnog duga i ukupnih izvora, odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora, finansijski leverdiž, koeficijent pokrića rashoda na ime kamata, odnos slobodnog novčanog toka i kapitalnih izdataka, operativna profitna marža, neto profitna marža, stopa prinosa na poslovna sredstva, stopa prinosa na ukupni kapital, ratio tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija (MV/BV), ratio cene i neto dobitka po akciji (P/E), Tobinov Q. Navedena racija izračunata su prema formulama navedenim u Tabeli 5.1.3.1. Panel podataka prikupljen je iz Morningstar-ove baze podataka o najboljim korporacijama na bazi njihovih mera performansi i to iz bilansa stanja i uspeha, izveštaja o novčanim tokovima za svaku od korporacija koje pripadaju HH i LL kvadrantu matrice. Pored toga korišćeni su podaci iz trgovanja prikupljeni sa sajta yahoo.finance. Prikupljeni podaci iz HH i LL kvadranta su kratki paneli podataka čije vrednosti su obrađene u Stata-i.

Iz Morningstarove baze preuzeti su sledeći pokazatelji: bruto profitna marža, stopa prinosa na ukupna sredstva (ROA), stopa prinosa na uloženi kapital (prinos na angažovani kapital), stopa prinosa na akcijski (sopstveni) kapital (ROE), neto dobitak po akciji (EPS), dividenda po akciji, ratio isplate dividende, EBITDA. Razlog preuzimanju racija iz Morningstar-ove baze podataka je taj što su ti podaci bili kompletniji i na taj način je prikupljen balansirani panel ovih indikatora.

Za HH kvadrant panel podataka je balansiran za sledeće indikatore: odnos pozajmljenih izvora i ukupnih izvora, odnos dugoročnog duga i ukupnih izvora, odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora, finansijski leveridž, operativna profitna marža, neto profitna marža, stopa prinosa na poslovna sredstva, stopa prinosa na ukupna sredstva, stopa prinosa na ukupni kapital, EPS, Tobinov Q i P/E. Za LL kvadrant panel podataka je balansiran za sledeće indikatore: odnos pozajmljenih izvora i ukupnih izvora, odnos dugoročnog duga i ukupnih izvora, odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora, finansijski leveridž, operativna profitna marža, neto profitna marža, stopa prinosa na poslovna sredstva, stopa prinosa na ukupna sredstva, stopa prinosa na ukupni kapital, EPS i P/E.

Koeficijent obrta kupaca HH kvadranta varira između 1,28 i 92,89. Njegova središnja vrednost iznosi 11,14 dok je ukupna standardna devijacija 12,23. Koeficijent obrta ima veću promenljivost između korporacija koje se nalaze u uzorku nego što je varijacija vrednosti ovog indikatora tokom godina pojedinačne korporacije. Središnja vrednost pokazuje da se naplata potraživanja vrši približno svakih 30 dana. Koeficijent obrta kupaca LL kvadranta varira između 2,91 i 240,34, dok je središnja vrednost 27,59 a ukupna standardna devijacija iznosi 39,44. Standardna devijacija među korporacijama u LL kvadrantu je skoro jednaka ukupnoj standardnoj devijaciji a standardna devijacija unutar uzorka jedne korporacije je veoma niska. Naplatu potraživanja brže vrše korporacije iz LL kvadranta. Razlog ovakvom nalazu treba tražiti i u delatnostima koje pripadaju HH i LL kvadrantima i specifičnostima poslovnih aktivnosti i karakteristika vezanih za naplate potraživanja. HH kvadrantu pripadaju korporacije iz delatnosti tehnologije i energetike a LL kvadrantu korporacije iz delatnosti odbrambene tražnje i zdravstva. Vodovod ili elektrodistribucija su primer korporacije iz delatnosti odbrambene tražnje i one vrše naplatu u znatno kraćem roku nego korporacije iz delatnosti tehnologije i energetike.

Koeficijent obrta ukupnih sredstava HH kvadranta varira od 0,07 do 2,2. Središnja vrednost ovog racija iznosi 0,63 a standardna devijacija 0,39. Kod LL kvadranta raspon vrednosti racija kreće se od 0,34 do 5,91. Središnja vrednost kod LL kvadranta je 1,64 a standardna devijacija 1,13. I kod HH i kod LL kvadranta varijabilnost racija između različitih korporacija je znatno viša od varijabilnosti unutar uzorka jedne korporacije. Varijabilnost unutar podataka za jednu korporaciju su skoro zanemarljivi. Ukupna sredstva korporacija LL kvadranta stvaraju u proseku više prihoda nego sredstva korporacija iz HH kvadranta.

Koeficijent obrta neto obrtnih sredstava HH kvadranta ima središnju vrednost 22,29 a LL kvadranta 24,12 što znači da LL kvadrant efikasnije upotrebljava neto obrtna sredstva korporacije. Rizičnost ovog racija je viša kod LL kvadranta i ponovo je varijabilnost znatno viša između korporacija u oba uzorka nego unutar uzorka za jednu korporaciju. Kod HH i LL dela uzorka postoji veoma veliki raspon između minimalnih i maksimalnih vrednosti u uzorku.

Tekući ratio likvidnosti ima središnju vrednost 2,44 kod korporacija iz HH kvadranta a 1,40 kod korporacija iz LL kvadranta. Korporacije iz HH kvadranta su sposobnije da podmiruju svoje kratkoročne obaveze. Korporacije iz HH kvadranta imaju vrednost racija u proseku neznatno višu od prihvatljive a korporacije iz LL kvadranta nižu od prihvatljive. Znatno viši raspon između vrednosti racija je u HH delu uzorka nego u LL delu. Rizičnost korporacija HH kvadranta je viša u odnosu na LL kvadrant.

Odnos pozajmljenih izvora i ukupnih izvora pokazuje da se u proseku korporacije iz LL kvadranta nešto više zadužuju u odnosu na korporacije iz HH kvadranta. Ali korporacije iz HH kvadranta nešto više se finansiraju uz pomoć dugoročnog duga od korporacija iz LL kvadranta. Odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora ukazuje na učešće duga u akcijskom kapitalu korporacije. Znatno višu vrednost i rizičnost

ovog racija imaju korporacije iz LL kvadranta. Korporacije iz LL kvadranta više su izložene finansijskom riziku od korporacija iz HH kvadranta. Finansijski leveridž je 2,79 za HH kvadrant a standardna devijacija je približno jednaka 20. U LL kvadrantu finansijski leveridž ima znatno višu vrednost 5,54 i veću rizičnost 45,53. I finansijski leveridž potvrđuje veću upotrebu duga od sopstvenih sredstava korporacija iz LL kvadranta. Interesantno je da korporacije iz HH kvadranta imaju veću varijabilnost među sobom u pogledu finansijskog leveridža, dok korporacije iz LL kvadranta pokazuju znatno višu standardnu devijaciju finansijskog leveridža unutar vremenske serije pojedinačnih korporacija nego što postoji varijabilnost između različitih korporacija.

Koeficijent pokrića rashoda na ime kamata ima veoma visoku središnju vrednost i kod korporacija iz HH (63,77) i kod korporacija iz LL kvadranta (71,71). S obzirom na veću prosečnu zaduženost korporacija iz LL kvadranta, očekivano je da će i koeficijent pokrića rashoda na ime kamata imati višu vrednost. Odnos slobodnog novčanog toka i kapitalnih izdataka ima višu apsolutnu vrednost kod korporacija iz LL (3,34) kvadranta u odnosu na HH kvadrant (2,96). Ovakav rezultat ukazuju da korporacije iz LL kvadranta u budućem periodu imaju veći potencijal za rast i razvoj. Ovakav rezultat nije očekivan jer su korporacije iz HH kvadranta upravo one koje imaju veliki broj realnih opcija na raspolaganju i one su sposobne da ih iskoriste. Razlog ovakvom rezultatu može da leži u činjenici da su uzorkom obuhvaćene godine krize. Tržište beleži oporavak poslednjih godina, ali u godinama krize raspoloživost slobodnog novčanog toka i izdvajanja za kapitalna ulaganja nisu bila dovoljno velika kod korporacija iz HH kvadranta. Delatnost odbrambene tražnje kao ključni predstavnik LL kvadranta je delatnost koja je pod najmanjim uticajem ekonomskog ciklusa ili tržišnih poremećaja, jer su proizvodi široke potrošnje neophodni potrošačima nezavisno od tržišnih uslova.

Bruto profitna marža korporacija iz HH kvadranta je znatno viša (56,35) od bruto profitne marže korporacija iz LL kvadranta (35,21). Korporacijama iz HH kvadranta

preostaje znatno više od prihoda od prodaje nakon što se svi troškovi prodatih proizvoda podmire. Standardna devijacija indikatora bruto profitne marže nešto je viša kod korporacija HH kvadranta nego kod korporacija iz LL kvadranta, ali ta razlika nije tolika koliko je viši iznos središnje vrednosti. Nakon što korporacije iz HH kvadranta podmire troškove prodatih proizvoda i poslovne rashode preostaje im više (23,79) od prihoda od prodaje nego korporacijama iz LL kvadranta (16,32), na šta ukazuje ratio operativne profitne marže. Standardna devijacija je niža kod korporacija iz HH kvadranta (14,09) nego kod LL kvadranta (19,68). Nakon što se podmire svi troškovi i rashodi korporacijama iz HH kvadranta (17,84) preostaje više od prihoda od prodaje nego korporacijama iz LL kvadranta (8,64). Stopa prinosa na poslovna sredstva kao test efikasnosti i sposobnosti korporacije da zarađuje pokazuje da su korporacije iz LL kvadranta bolje u odnosu na korporacije iz HH kvadranta. Središnja vrednost i standardna devijacija LL kvadranta su 21,62 i 43,44; dok su kod HH kvadranta 12,01 i 10,61. Stopa prinosa na ukupna sredstva je približno jednaka kod HH (9,83) i LL (9,79) kvadranta, ali je standardna devijacija kod HH kvadranta (7,40) viša nego kod LL (4,73) kvadranta. Stopa prinosa na uloženi kapital je viša kod korporacija iz LL (18,22) kvadranta nego kod korporacija HH kvadranta (14,30). Ovaj ratio je mera uspešnosti postojećih projekata korporacije. Kod korporacija HH kvadranta veći značaj i veću profitabilnost bi trebalo da pokažu mere koje se odnosi na potencijal za rast ili realizaciju realnih opcija nego postojećih sredstava. Stopa prinosa na ukupni kapital ima središnju vrednost kod korporacija iz HH kvadranta 14,63 a standardnu devijaciju 78,89; ovaj ratio ima središnju vrednost 18,58 a standardnu devijaciju 10,02 kod korporacija LL kvadranta. Stopa prinosa na akcijski kapital kod korporacija iz HH kvadranta ima središnju vrednost 20,98 a kod korporacija iz LL kvadranta 35,43. Stope prinosa na akcijski kapital posmatra koliko neto dobitka korporacije ostvaruje po osnovu uložених spostvenih izvora sredstava. S obzirom da korporacije iz LL kvadranta u većoj meri upotrebljavaju dug nego korporacije iz HH kvadranta, one potencijalno imaju veći poreski štiti i viši neto dobitak što utiče i na višu vrednost stope prinosa na akcijski kapital.

Racio tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija pokazuje da su korporacije iz LL (6,13) kvadranta sposobnije u kreiranju vrednosti za svoje akcionare od korporacija iz HH kvadranta (4,73). Korporacije iz LL kvadranta (3,63) su ostvarile i nešto viši dobitak po akciji od korporacije iz HH kvadranta (3,13). Što se tiče budućih očekivanja investitora koja su inkorporirana u racio odnosa cene i dobitka po akciji, može se videti da investitori očekuju rast zarade korporacija iz HH kvadranta (0,15) po znatno višoj stopi od korporacija iz LL kvadranta (0,04). I standardna devijacija ovih očekivanja je viša kod korporacija iz HH kvadranta (0,35) nego kod korporacija iz LL kvadranta (0,06), ali je ta devijacija više između različitih korporacija nego unutar vremenske serije jedne korporacije. Korporacije iz LL kvadranta (1,28) isplaćuju više na ima dividendi akcionarima nego korporacije iz HH kvadranta (1,08). Korporacije iz HH kvadranta (61,76) isplaćuju više iz neto dobitka svojim akcionarima nego korporacije iz LL kvadranta (47,32). Korporacije LL kvadranta su isplatile viši iznos akcionarima ali on predstavlja manji deo raspoloživog neto dobitka. Ovakav rezultat nije očekivan jer korporacije iz HH kvadranta teže da veći deo neto dobitka reinvestiraju u poslovanje nego da ga raspodele akcionarima. Tobinov Q ima višu središnju vrednost kod korporacija iz HH kvadranta (2,17) nego kod korporacija iz LL kvadranta (1,81). Korporacije iz oba kvadranta imaju razvojne mogućnosti na raspolaganju jer je vrednost racija viša od 1, ali su one više kod korporacija iz HH kvadranta. EBITDA kao grubi pokazatelj profitabilnost korporacija u proseku ima približno duplo veću vrednost kod korporacija iz LL kvadranta (7605.66) nego kod korporacija iz HH kvadranta (3809.17).

U Prilogu 2. i 3. dati su podaci o sumarnim statistikama panela indikatora finansijskih mera performansi HH i LL kvadranta, respektivno. U Tabeli 5.3.1. dat je uporedni prikaz središnjih vrednosti i standardnih devijacija indikatora finansijskih mera perfomansi HH i LL kvadranta.

Zaključak. Kao što se može videti u Tabeli 5.3.1. između svih indikatora finansijskih mera performansi HH i LL kvadranta postoji značajnija razlika i u pogledu njihove središnje vrednosti i u pogledu njihove standardne devijacije. Razlika između korporacija koje ulaze u sastav HH i LL kvadranta se ogleda u rizičnosti i fleksibilnosti, koje su preduslovi za postojanje i realizaciju realnih opcija korporacije. To navodi na zaključak da realne opcije imaju uticaja na finansijske mere performansi korporacije.

Racija poslovne aktivnosti se razlikuju između HH i LL kvadranta. Koeficijent obrta kupaca zavisi od prirode delatnosti i bržu naplatu vrše korporacije LL kvadranta, kao što su lanci maloprodajnih objekata. Priroda delatnosti kojoj pripadaju korporacije koje imaju ili nemaju realne opcije utiče na brži ili sporiji obrt kupaca. Postojeća sredstva više povećavaju prihod korporacija iz LL kvadranta. Efikasnost upotrebe neto obrtnih sredstava je slična kod HH i LL kvadranta.

Kao indikator likvidnosti korišćen je tekući ratio likvidnosti. Likvidnije su korporacije iz HH kvadranta, što je u skladu sa dosadašnjim istraživanjima. Ramezani i Soenen (2007) utvrdili su da korporacije koje imaju više realnih opcija na raspolaganju, drže više gotovine i gotovinskih ekvivalenata kako bi uvek bili u mogućnosti da izvrše realnu opciju.

Racija finansijske strukture posmatraju strukturu izvora finansiranja korporacije. Generalno korporacije iz HH kvadranta su manje zadužene i imaju bolju usklađenost ročne strukture sredstava i obaveza. Finansijski leveridž povećava sistematski rizik sopstvenog (akcijskog) kapitala na taj način što usmerava niskorizični novčani tok imaoćima obveznica, tako poslovni leveridž može povećati sistematski rizik postojećih sredstava usmeravajući niskorizični novčani tok poslovnih rashoda ka dobavljačima. Ako su fiksni troškovi visoki, povećanje poslovnog rizika postojećih sredstava može biti značajno (Guthrie, 2014). Prema

Gomes & Schmid (2010) visokozadužene korporacije su zrele korporacije koje imaju više postojećih sredstava a malo opcija rasta na raspolaganju. Finansijski leveridž prema Long et al. (2002) može biti indikator postojanja opcije rasta. Niži iznos racija, znači manju zaduženost i manji rizik od bankrotstva. Niži iznos dobitka u sadašnjosti bi mogao da podrži manju zaduženost ali bi ukazao na buduću mogućnost rasta. Korporacije iz HH kvadranta imaju duplo manju vrednost finansijskog leveridža, što može ukazati na postojanje realne opcije rasta. Ali da li se može zaključiti i u suprotnom pravcu, da postojanje realne opcije drži ratio finansijskog leveridža na niskom nivou? Kako bi korporacije mogle da utiču na uvećanje i realizaciju budućih mogućnosti (opcija) trebale bi da budu manje opterećene zaduženošću, jer bi na taj način mogle biti fleksibilnije.

Racija rizika izmirenja obaveza pokazuju da LL korporacije imaju veću marginu sigurnosti u pogledu izmirenja svojih obaveza. To je očekivano jer su one zaduženije od korporacija iz HH kvadranta. Racija rizika izmirenja obaveza u vezi su sa racijama solventnosti koja su pod uticajem realnih opcija.

Na osnovu dobijenih vrednosti racija ne može se izvući nedvosmisleni zaključak o smeru uticaja realnih opcija na finansijske mere performansi. Na primer neki indikatori profitabilnosti ukazuju da bolje rezultate imaju korporacije iz HH kvadranta (različite profitne marže) a neki da bolje rezultate imaju korporacije iz LL kvadranta (različite stope prinosa). Racija bruto, neto i operativne profitne marže ukazuju koliko korporaciji preostaje nakon podmirenja određenih ili svih troškova i rashoda. HH kvadrantu više preostaje nakon podmirenja troškova što može ukazati na to da su ove korporacije bolje organizovale svoje poslovne aktivnosti što je dovelo do racionalizacije troškova. Stope prinosa posmatraju kolika je moć korporacije da ostvaruje zaradu, ali one posmatraju trenutnu zaradu koju korporacija ostvaruje na osnovu svojih postojećih sredstava (in place). Kao što je već navedeno vrednost korporacije može se posmatrati kao zbir vrednosti postojećih sredstava i realnih opcija korporacije. Realne opcije su deo vrednosti

korporacije koji se bazira na budućim mogućnostima korporacije a ne na osnovu postojećih sredstva. Zbog toga realne opcije ne bi trebale imati uticaj na ovu grupu indikatora profitabilnosti. Mada Dutt & Humphery-Jenner (2013) imaju suprotno viđenje. Visok iznos stope prinosa na poslovna sredstva utiče na povećanje novčanih tokova koje korporacija može upotrebiti za realizaciju mogućnosti rasta. Investicije povećavaju rizik korporacije i dovode do povećanja očekivanog prinosa na akcije (Dutt & Humphery-Jenner, 2013). LL kvadrant je bolji u pogledu korišćenja postojećih sredstava. Razlog slabije upotrebe postojećih sredstava od strane HH kvadranta može ležati u činjenici da su te korporacije orijentisane na buduće mogućnosti. Zbog svega navedenog ne možemo tvrditi da realne opcije korporacije povećavaju vrednost indikatora profitabilnosti generalno, već se zaključak mora doneti za svaki indikator pojedinačno.

Neki indikatori su podesni isključivo za poređenje korporacija iz iste delatnosti, što predstavlja ograničenje u analizi. Stopa prinosa na poslovna sredstva predstavlja indikator koji služi za poređenje profitabilnosti korporacija iz iste delatnosti. Kako se u oba kvadranta nalaze korporacije iz različitih delatnosti, zaključak na osnovu središnje vrednosti ovog pokazatelja koji kvadrant je uspešniji, ne bi bilo moguće utvrditi, ali moguće je uvideti da razlike na osnovu realnih opcija postoje. Vremenska serija bilansnih pozicija koja je bila dostupna i koja je upotrebljena u ovom istraživanju ima ograničenu dužinu. Dalja istraživanje trebala bi da budu usmerena na analizu što dužih vremenskih serija, odnosno da se istraživanje sprovede na što dužem panelu podataka. Potrebno je u analizi obuhvatiti što više godina i što je više moguće različitih korporacija iz razvijenih zemalja i sa tržišta u razvoju. Duža vremenska serija bilansnih podataka je neophodna, jer sadašnjim uzorkom su obuhvaćene godine velike tržišne krize koje su doprinele konzervativnijem ulaganju korporacija koje posluju u delatnostima koja su kapitalno-intenzivne.

Odnos tržišne i knjigovodstvene vrednosti pokazuje da su korporacije iz oba kvadranta sposobne da kreiraju vrednost za svoje akcionare, ali su korporacije iz LL kvadranta nešto sposobnije u tome. Pokazatelji koji ukazuju na potencijal za rast i razvoj korporacija (P/E, Tobinov Q) imaju višu vrednost kod korporacija iz HH kvadranta što predstavlja očekivan rezultat. Postoje različite vrste realnih opcija, gde opcije rasta zauzimaju značajno mesto. Veliki broj realnih opcija bi trebalo da stoji na raspolaganju korporacijama iz HH kvadranta a indikatori finansijskih mera performansi koji ukazuju na rast i razvoj mogu predstavljati i indikatore realnih opcija korporacije na šta je već bilo ukazano.

Druga posebna hipoteza ukazala je na ispitivanje da li realne opcije utiču na finansijske mere performansi, ali realne opcije su posmatrane generalno. Prethodno je navedeno da u praksi postoje različite vrste jednostavnih i kompleksnih realnih opcija i predmet daljih istraživanja trebalo bi da bude istraživanje uticaja određene vrste realnih opcija na mere finansijskih performansi. Sohn (2012) je utvrdio da postojanje vredne opcije rasta dovodi do boljih finansijskih rezultata, ali da velika vrednost opcije napuštanja umanjuje finansijsku uspešnost korporacija. S obzirom da su vrednosti nekih indikatora finansijskih mera performansi imali lošije rezultate od očekivanih (npr. odnos tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija), to može navesti na zaključak da se taj indikator može uzeti indikatorom opcije napuštanja ili neke druge vrste realnih opcija. Da bismo mogli da izvedemo takav generalni zaključak potrebno je izvršiti dalja istraživanja.

Uz sve navedene argumente, ograničenja i smernice za dalja istraživanja može se reći da je druga posebna hipoteza dokazana.

Tabela 5.3.1. Sumarni prikaz statističkih karakteristika mera finansijskih performansi HH i LL kvadranta

Indikator	HH		LL	
	Središnja vrednost	Standardna devijacija (ukupna)	Središnja vrednost	Standardna devijacija (ukupna)
Racija poslovne aktivnosti				
Koeficijent obrta kupaca	11.13516	12.22965	27.5886	39.44252
Koeficijent obrta ukupnih sredstava	0.630604	0.388119	1.6388	1.132722
Koeficijent obrta neto obrtnih sredstava	22.28974	356.0421	24.12589	406.0317
Racija likvidnosti				
Opšti (tekući) racio likvidnosti	2.442713	1.627028	1.401081	0.692624
Racija finansijske strukture (analiza solventnosti)				
Odnos pozajmljenih izvora i ukupnih izvora (%)	22.24263	18.71216	23.30804	13.74736
Odnos dugoročnog duga i ukupnih izvora (%)	20.06165	17.89516	19.31997	11.93953
Odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora (akcijskog kapitala)	0.498332	1.813557	1.178551	8.00036
Finansijski leveridž	2.789377	20.22434	5.538172	45.52765
Racija rizika izmirenja obaveza				
Koeficijent pokrića rashoda na ime kamate	63.77427	370.5038	71.70713	650.9481
Odnos slobodnog novčanog toka i kapitalnih izdataka	-2.96013	5.149471	-3.33652	3.704812
Racija profitabilnosti				
Bruto profitna marža (%)	56.35421	22.177	35.21	20.83567

Operativna profitna marža (%)	23.78759	14.08822	16.3163	19.68203
Neto profitna marža (%)	17.8351	12.25937	8.637168	6.264727
Stopa prinosa na poslovna sredstva (%)	12.00688	10.61409	21.61555	43.4425
Stopa prinosa na ukupna sredstva (ROA) (%)	9.829527	7.400053	9.793271	4.733007
Stopa prinosa na uloženi kapital (prinos na angažovani kapital) (%)	14.29554	10.79267	18.22024	8.586162
Stopa prinosa na ukupni kapital (%)	14.62869	78.88116	18.58355	10.02524
Stopa prinosa na akcijski (sopstveni) kapital (ROE) (%)	20.98	37.39509	35.43448	42.04667
Racija tržišne vrednosti				
Racio tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija (MV/BV)	4.734054	24.41619	6.131739	33.65935
Neto dobitak po akciji (EPS)	3.1274	3.81863	3.627583	3.260913
Racio cene i neto dobitka po akciji (P/E)	0.154372	0.346087	0.044401	0.0623
Dividenda po akciji	1.078261	1.024608	1.283903	0.821787
Racio isplate dividende (%)	61.76383	97.00199	47.32116	45.16455
Tobinov Q	2.170988	1.463745	1.814796	0.939365
EBITDA	3809.17	5971.226	7605.66	13607.19

5.4. Treća posebna hipoteza

H03: Može se utvrditi koliki deo vrednosti neke korporacije čini njena opcija rasta.

Tržišna vrednost korporacije može se podeliti na dva dela i to: sadašnju vrednost postojećih sredstava i opciju investiranja, koja se vezuje za rast (Myers, 1977; Zhang, 2000; Buckley et al., 2002; Brealy & Myers, 2003). Ashton et al. (2005) deli vrednost akcije na linearnu komponentu toka dividendi od postojećih sredstava i nelinearnu komponentu realnih opcija, ali ne precizira o kojim se to realnim opcijama radi. Andres-Alonso et al. (2006) su vrednost akcije podelili na deo vrednosti koji proističe iz postojećih sredstava i preostali deo koji se vezuje za realne opcije. Oni se upotrebili troškove istraživanja i razvoja kao indikator opcije rasta, rizik povezuju sa opcijom investiranja, asimetričnost prinosa povećava generalno vrednost realnih opcija, leveridž u obrnutoj srazmeri vezuju za opciju investiranja, veličinu korporacije upotrebljavaju kao indikator opcije rasta. Reuer & Tong (2007) pokazali su da ulaganje u istraživanje i razvoj i formiranje zajedničkih ulaganja sa manjinskim vlasničkim udelom (minority joint venture) doprinose vrednosti opcije rasta. Andres et al. (2008) utvrdili su da je sistematski rizik akcija u linearnoj i pozitivnoj vezi sa opcijom rasta i leveridžom. Rezultate su dobili dekomponovanjem koeficijenta beta na ova dva elementa. Sohn (2012) je istraživanje bazirao na viđenju da je u ceni akcije sadržana vrednost postojećih operacija, opcije rasta ali i opcije napuštanja poslovnih operacija. Andres et al. (2012) ustanovili su uticaj diversifikacije na stvaranje vrednosti. Diversifikacija kreira vrednost samo kod korporacija koje raspolažu vrednim opcijama rasta. Međunarodna diversifikacija poboljšava performanse korporacije i ima uticaj na izvršenje realnih opcija. Međunarodna diversifikacija indikator je postojanja opcije zamene i opcije rasta (Ioulianou et al., 2010; Andersen, 2012; Deshpande et al., 2012; Belderbos et al., 2013). Berk et al. (1999) simulacijom je potvrdio vezu između prinosa na akcije i indikatora realnih opcija. Bonis et al. (2013) utvrdili su

da opcije rasta, koje proističu iz budućeg rasta prihoda od prodaje, imaju veći uticaj na prinos akcija nego vrednost opcija rasta koje nastaju na osnovu racionalizacije troškova. Guthrie (2014) je istraživao uticaj realnih opcija na očekivani prinos na akcije. Prinos na akcije u vezi je sa vlasničkim udelom direktora, jer direktori koji su i vlasnici izvršavaju realne opcije (Lilienfeld-Toal & Ruenzi, 2014). Pozitivna veza koja postoji između prinosa na akcije i njegove volatilnosti duguje se postojanju realnih opcija korporacije (Grullon et al., 2012).

Na osnovu dosadašnjih istraživanja, vrednost akcije može se iskazati kao u 5.4.1.:

$$\text{Vrednost akcije} = \text{Vrednost postojećih sredstava} + f(\text{realnih opcija}) \quad (5.4.1.)$$

Gde $f(\text{realnih opcija})$ može biti jednaka opciji investiranja. Većina autora je ovu vrednost povezala sa opcijom rasta, ali novija istraživanja u jednačinu uključuju i opciju napuštanja, opciju zamene ili indikatore koji generalno ukazuju na postojanje realnih opcija, ali ne preciziraju o kojim se realnim opcijama konkretno radi. Pored tržišne cene ili vrednosti akcije autori su ispitivali vezu očekivanog prinosa na akcije i realnih opcija, tako da se, uopštenom jednačinom (5.4.2.) može predstaviti i ova veza:

$$\text{Očekivani prinos na akcije} = \text{volatilnost} + f(\text{realnih opcija}) \quad (5.4.2.)$$

5.4.1. Metodologija

Podaci koji su prikupljeni i na osnovu kojih se vrše sve analize i testiraju hipoteze imaju dve dimenzije, vremensku seriju pokazatelja ali ti pokazatelji su izračunati za korporacije iz različitih delatnosti. Ponašanje različitih korporacija posmatra se tokom različitih vremenskih perioda i analiza koja se primenjuje u slučaju takve vrste podataka jeste analiza panela podataka (Brooks, 2008; Stock & Watson, 2006). Panel podataka može se predstaviti formulom 5.4.1.1. (Brooks, 2008):

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_{it} \quad (5.4.1.1.)$$

Gde je y_{it} zavisna promenljiva, α je odsečak na y-osi, β je $k \times 1$ vektor parametara koji se procenjuju na osnovu nezavisnih promenljivih i x_{it} je $1 \times k$ vektor opažanja nezavisnih promenljivih $t=1, \dots, T$ i $i=1, \dots, N$, u_{it} predstavlja grešku. Panel podataka moguće je proceniti uz pomoć objedinjene regresije (pooled panel data), što podrazumeva procenu samo jedne jednačine. U tom slučaju matrice zavisne i nezavisne promenljive bile bi kolona matrice, gde bi u toj koloni bili objedinjeni podaci vremenskih serija i različitih korporacija a regresija se procenjuje metodom minimalnih kvadrata. Primena modela objedinjene regresije zasniva se na pretpostaci da su prosečne vrednosti svih promenljivih i odnosi između promenljivih konstanti tokom vremena. Na taj način gubi se mnogo informacija koje struktura panela ima (Brooks, 2008).

Panel podataka može se analizirati uz pomoć modela fiksnih efekata, koji se može prikazati jednačinom 5.4.1.2. (Brooks, 2008):

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_i + \vartheta_{it} \quad (5.4.1.2.)$$

Gde je komponenta greške iz jednačine 5.4.1.1. razložena na deo μ_i pojedinačnih specifičnih efekata (efekti veličina koji se razlikuju od korporacije do korporacije a koji utiču na y_{it} ali se ne menjaju tokom vremena) i ostatak greške ϑ_{it} koji se menja tokom vremena kod svih korporacija (entiteta). Fiksni efekti ne moraju nužno biti vezani za pojedinačni entitet (korporaciju), već efekti mogu biti fiksni u vremenu za sve korporacije. U tom slučaju zavisna promenljiva y_{it} menja se tokom vremena, ali ostaje fiksna za različite entitete, što se može prikazati formulom 5.4.1.3. (Brooks, 2008):

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \lambda_t + \vartheta_{it} \quad (5.4.1.3.)$$

Gde je λ_t presek y-ose promenljiv u vremenu, koji prikazuje sve promenljive koje utiču na y_{it} a koje su promenljive tokom vremena ali ne i kod različitih entiteta.

Panel podataka može se analizirati i uz pomoć modela slučajnih (nasumičnih) efekata. Ovaj model pretpostavlja da svaki entitet ima različitu presečnu tačku sa y -osom kao i da su ti odsecci konstantni tokom vremena, kao i veze koje postoje između zavisne i nezavisnih promenljivih i tokom vremena i između različitih entiteta. Razlika između modela fiksnih i slučajnih efekata ogleda se u tome što su odsecci između različitih entiteta različiti, ali kod modela slučajnih efekata oni potiču od zajedničkog odsečka α . Zajednički odsečak se uvećava za slučajnu promenljivu ϵ_i koja je različita za različite entitete, ali je konstantna tokom vremena. Panel model slučajnih efekata može se prikazati formulom 5.4.1.4. (Brooks, 2008):

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \epsilon_i + \vartheta_{it} \quad (5.4.1.4).$$

Središnja vrednost slučajne promenljive ϵ_i jednaka je nuli, nezavisna je od greške pojedinačnih opažanja ϑ_{it} , ima varijansu konstantu i jednaku σ_ϵ^2 i nezavisna je od nezavisnih promenljivih x_{it} .

Panel podataka može se modelovati i uz pomoć dinamičkih panel modela. Dinamički modeli sadrže jednu ili više lag promenljivih. Opšti oblik dinamičkog panel modela može se prikazati formulom 5.4.1.5. (Arellano & Bond, 1991; Bond, 2002; Drukker, 2008):

$$y_{it} = y_{it-1}\gamma + x_{it}\beta + \mu_i + \vartheta_{it} \quad (5.4.1.5.)$$

5.4.2. Opis promenljivih

Kako bi se ispitala treća posebna hipoteza, opcija rasta biće izračunati na dva različita načina, na osnovu metodologija koje su primenili Smit i Vliet (2002) i Long et al. (2002). Nakon toga izvršiće se ispitivanje pokazatelja koji utiču na vrednost promenljive koja ukazuje na tržišnu vrednost korporacije koja ne proizilazi iz postojećih sredstava a koju su definisali Andres-Alonso et al. (2006). Nakon toga

biće ispitan uticaj indikatora realnih opcija na prinos na akcije, čime će biti ispitan odnos koji definisan opštom hipotezom doktorske disertacije. Indikatori koji su identifikovani u prethodnim istraživanjima i literaturi kao indikatori opcije rasta biće upotrebljeni u regresije panela podataka, kako bi se dokazala ili opovrgla treća posebna hipoteza. Pored indikatora postojanja realnih opcija u istraživanje biće uključeni i pokazatelji koji su u literature identifikovani kao indikatori postojanja i nekih drugih vrsta realnih opcija.

Smit i Vliet (2002) su istraživali uticaj opcije rasta na prinos na akcije. Oni su kao indikatore opcije rasta koristili odnos tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija, Tobinov Q i sadašnju vrednost opcije rasta kao deo tržišne cene akcija. Tržišna vrednost akcijskog kapitala¹³, odnosno tržišna kapitalizacija korporacije može se predstaviti kao zbir vrednosti postojećih sredstava i opcije rasta. Sadašnja vrednost opcije rasta može se prikazati kao u 5.4.2.1.:

$$PVGO_{i,t} = ME_{i,t} - PVE_{i,t}, \quad (5.4.2.1.)$$

$$gde\ je\ PVE_{i,t} = \frac{Neto\ dobitak_{i,t}}{E[R_{i,t}]}$$

$ME_{i,t}$ predstavlja tržišnu vrednost korporacije, $PVE_{i,t}$ predstavlja sadašnju vrednost neto dobitka pod pretpostavkom nultog rasta. $E[R_{i,t}]$ predstavlja očekivanu vrednost diskontne stope koja je specifična za posmatranu korporaciju. Diskontnu stopu Smit i Vliet (2002) dobili su na osnovu Sharpe Linter Black-ovog CAPM modela. Beta koja predstavlja sistematski rizik, uključena je u proračun diskontne stope iako je njen nedostatak da daje neprecizne rezultate u slučaju asimetričnih prinosa.

¹³ Većina istraživača koristi tržišnu vrednost akcijskog kapitala prilikom proračuna opcije rasta. Ovaj pokazatelj se dobija kao proizvod tržišne cene akcije na kraju juna meseca i ukupnog broja emitovanih akcija (Fama & French, 1993)

Brealey & Myers (2003) smatraju da se cena akcije može predstaviti kao zbir kapitalizovane vrednosti neto dobitka pod pretpostavkom nultog rasta i sadašnje vrednosti opcije rasta. Za proračun sadašnje vrednosti opcije rasta oni upotrebljavaju model diskontovane dividende pod pretpostavkom konstantne stope rasta (Gordonov model rasta), ali novčani tok koji se diskontuje predstavlja neto sadašnju vrednost projekta na kome se bazira budući konstanti rast. Long et al. (2002) baziraju svoje proračune na postavci Brealey & Myers-a (2003) i sadašnju vrednost opcije rasta računaju kao razliku tržišne vrednosti akcijskog kapitala i vrednosti postojećih sredstava. Projektovani dobitak od postojećih sredstava dobija se na taj način što se pokazatelj ROE pomnoži sa vrednošću običnog akcijskog kapitala. Oni su u istraživanju testirali nekoliko različitih načina na koji se može dobiti indikator ROE, ali su sve definicije dovele do sličnih rezultata. Vrednost postojećih sredstava dobija se kada se tako projektovani dobitak od postojećih sredstava deli sa diskontnom stopom specifičnom za posmatranu korporaciju. Diskontna stopa se i u ovom istraživanju dobija na osnovu modela za utvrđivanje cene kapitala.

Long et al. (2002) kao objašnjenje za različite mogućnosti rasta koje korporacijama stoje na raspolaganju koriste različite indikatore, kao što su troškovi istraživanja i razvoja i troškove reklamiranja. Troškovi istraživanja i razvoja dele se sa petogodišnjom amortizacijom a troškovi reklame se kapitalizuju u trogodišnjem periodu. Za objašnjenje opcije rasta upotreбили su i leveridž (ukupni dug/tržišna vrednost korporacije), stopu rasta prihoda od prodaje, dummy promenljivu koja ukazuje da li se korporacija nalazi na listingu Njujorške berze ili ne. Long et al. (2002) su u objašnjenje opcije rasta uvrstili i rizik, koji su izmerili standardnom devijacijom prvog izvoda prihoda od prodaje podeljenog sa vrednošću korporacije. Kontrolnu promenljivu u modelu predstavlja Tobinov Q. Tobinov Q su Long et al. (2002) izračunali kao zbir tržišne vrednosti akcijskog kapitala i knjigovodstvene vrednosti sredstava umanjeno za knjigovodstvenu vrednost akcijskog kapitala i sve to podeljeno sa ukupnim iznosom sredstava korporacije. Oni su razmatrali i vezu opcije rasta sa tržištem, odnosno tržišnom pozicijom korporacije. Za razmatranje

ove veze kreirana je još jedna dummy promenljiva koja ukazuje na delatnost kojoj korporacija pripada. I promenljivu koja je jednaka kvadratnom korenu indeksa Herfindahl-Hirschman (HHI¹⁴) ukoliko je Q korporacije više od središnje vrednosti Q-a uzorka i 0 ako je Q ispodprosečne vrednosti. Dodatno Long et al. (2002) uključili su i logaritam količnika tržišne vrednosti korporacije i veličine korporacije (prihod od prodaje/ukupni prihod od prodaje delatnosti kojoj korporacija pripada).

Andres-Alonso et al. (2006) su kao promenljivu koja opisuje deo tržišne vrednosti korporacije koja ne nastaje na osnovu postojećih sredstava, upotrebili promenljivu ROR(K) koja se može definisati kao u (5.4.2.2.):

$$ROR(K) = \frac{(MVE - BVE + BVA) - VAIP}{(MVE - BVE + BVA)} \quad (5.4.2.2.)$$

MVE predstavlja tržišnu vrednost akcijskog (sopstvenog) kapitala, BVE je knjigovodstvena vrednost akcijskog kapitala, BVA predstavlja tržišnu vrednost ukupnih sredstava a VAIP se odnosi na vrednost postojećih sredstava. VAIP se može dobiti kao u (5.4.2.3.):

$$VAIP = \frac{FCF}{K} = \frac{EBIT - \text{isplate po osnovu poreza na dobitak}}{K} \quad (5.4.2.3.)$$

gde je K diskontna stopa specifična za posmatranu korporaciju. Diskontna stopa se i u ovom slučaju dobija uz pomoć CAPM modela. Andres-Alonso et al. (2006) vrše delimičnu korekciju koeficijenta beta uzimajući u obzir finansijski leveridž i poresku stopu korporacije. U ovom istraživanju biće primenjene samo definicije opcije rasta.

Balsam et al. (2011) definisali su indikatore dve generičke vrste strategija koje je definisao Porter (1980). Strategija koju korporacija primenjuje može biti strategija diferencijacije ili strategija vođstva u troškovima. Korporacije koje realizuju

¹⁴ Mera tržišne koncentracije

strategiju diferencijacije imaju više cene proizvoda u odnosu na korporacije koje svoje proizvode ne mogu diferencirati. Kako bi diferencijacija proizvoda bila moguća neophodna su ulaganja u istraživanje i razvoj proizvoda i marketing, tako da se ta ulaganja i bruto marže mogu iskoristiti kao pokazatelji da korporacija realizuje strategiju diferencijacije. Racija koja ukazuju na strategiju diferencijacije su: odnos poslovnih rashoda i prihoda od prodaje, racio odnosa troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje i racio odnosa prihoda od prodaje i troškova proizvedenih proizvoda. Visoka vrednost ovih racija ukazuje da korporacija primenjuje strategiju diferencijacije. Korporacije koje primenjuju strategiju vođstva u troškovima fokusirane su na efikasnost. Oni žele da minimiziraju upotrebu resursa, tako da korporacije koje primenjuju ovu strategiju vode računa o upotrebi sredstava, produktivnosti zaposlenih i diskrecionim rashodima. Visoke vrednosti racija odnosa prihoda od prodaje i kapitalnih rashoda i odnosa prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme mogu biti indikatori da korporacija realizuje strategiju vođstva u troškovima. U istraživanju će biti primenjeni racio odnosa poslovnih rashoda i prihoda od prodaje, racio odnosa troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, odnos prihoda od prodaje i kapitalnih rashoda i odnosa prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme.

Kao indikatori opcije rasta u istraživanju biće upotrebljeni troškovi istraživanja i razvoja, jer se oni u istraživanjima najčešće navode kao indikator opcije rasta (Andres-Alonso et al., 2006; Reuer & Tong, 2007; Gu, 2016). Racio odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje imaće dvojaku ulogu u ovom istraživanju. Najpre će imati ulogu prikazivanja uspešnosti i važnosti primenjene strategije a nakon toga ulogu u objašnjenju opcije rasta. Iznos troškova istraživanja i razvoja preuzet je iz bilansa uspeha. Za veliki broj korporacija iz uzorka troškovi istraživanja i razvoja predstavljaju nedostajući podatak. Sledeći praksu koju su primenili Dutt & Humphery-Jenner (2013), kod korporacija koje nisu imale iskazanu poziciju troškova istraživanja i razvoja upisana je nula. Opler et al. (1999)

pretpostavili su da korporacije koje ne izveštavaju o troškovima istraživanja i razvoja ne izdvajaju sredstva u ovu svrhu.

Leveridž ukazuje na postojanje opcije rasta, ali njihova veza je inverzna (Long et al., 2002). Kako bi se ispitaio uticaj zaduženosti na raspoloživost i veličinu opcije rasta, ispitan je uticaj finansijskog leveridža i faktora poslovnog leveridža na opciju rasta. Podaci za njihov proračun preuzeti su iz Morningstar-ove baze finansijskih izveštaja korporacija. Po ugledu na brojne autore u jednačinu koja objašnjava vrednost opcije rasta biće uvršćen i Tobinov Q (Long et al., 2002; Adam & Goyal, 2004; Otim & Grover, 2012). Visok iznos stope prinosa na poslovna sredstva utiče na povećanje novčanih tokova koje korporacija može upotrebiti za realizaciju mogućnosti rasta. Investicije povećavaju rizik korporacije i dovode do povećanja očekivanog prinosa na akcije (Dutt & Humphery-Jenner, 2013). U istraživanju opcije rasta biće upotrebljen i ratio odnosa tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcija, koji je još jedan od često navođenih indikatora postojanja opcije rasta (Otim & Grover, 2012). Stopa rasta dividende je još od pokazatelja koji će biti uključen u objašnjenje opcije rasta, po ugledu na Ramezani & Soenen (2007). Ratio odnosa cene i neto dobitka po akciji (P/E) jeste ratio koji ukazuje kakva su očekivanja investitora u pogledu budućeg rasta i razvoja korporacije i biće još jedan od pokazatelja opcije rasta. Huang et al. (2012) utvrdili su da postoji veza između različitih oblika menadžerskih kompenzacija i investicionih i finansijskih aktivnosti koje menadžeri sprovode. Postojanje kompenzacionih paketa ima uticaj na odluku o odlaganju ili ubrzavanju investiranja, ali i na odluke o finansiranju. Alessandri et al. (2012) utvrdili su da postoji pozitivna veza između opcija na akcije i mogućnosti rasta delatnosti na vrednost opcije rasta korporacije. Ključnu ulogu u realizaciji opcije rasta imaju kompenzacioni paketi menadžera. Francis et al. (2011) utvrdili su da leveridž nije u vezi sa rastom korporacije, kada se u analizu veze uključe opcije na akcije. Vezivanjem kompenzacija menadžera za vrednost korporacije, sprečavaju se menadžeri da vrše prekomerno investiranje. Zbog toga, podatak opcija na akcije iz izveštaja o novčanim tokovima biće upotrebljen kao indikator postojanja opcije rasta.

Prosečna vrednost operacija koje su prestale da postoje predstavlja pokazatelj koji će biti uključen u razmatranje uticaja opcija na promenu prinosa na akcije. Prosečna vrednost operacija koje su prestale da postoje su Berger et al. (1996) identifikovali kao indikator opcije napuštanja. Brojni autori dokazali su da diversifikovane korporacije imaju više opcija rasta na raspolaganju i fleksibilnije su (Raynor, 2000; Ioulianou et al., 2010; Andersen, 2012). Kao indikator diversifikovanosti biće upotrebljen iznos koji se odnosi na akvizicije iz izveštaja o novčanim tokovima. Akvizicija može ali ne mora nužno ukazivati na diversifikaciju, zato će se pored iznosa akvizicije u istraživanju iskoristiti i manjinski udeo u drugim korporacijama, kako bi se dodatno ispitala diversifikovanost korporacija i njen uticaj na opciju rasta. Dimitrov & Tice (2006) ispitivali su uticaj zaduženosti na rezultate fokusiranih i diversifikovanih korporacija, a kao jednu od promenljivih koja pravi razliku između ovakvih korporacija primenjuju dummy promenljivu koja uzima vrednost 1 kada korporacija objavljuje manjinski interes u drugoj korporaciji i 0 ukoliko ga nema. Manjinski interes (udeo) se koristi kao pokazatelj diversifikovanosti i u studiji Hund et al. (2010). U ovom istraživanju biće upotrebljen podatak o manjinskom interesu, kao dodatni indikator diversifikovanosti. Ukoliko korporacija ne objavljuje manjinski interes, pretpostaviće se da je takva korporacija nediversifikovana i biće upisana 0 u tabeli. Yang & Zhou (2015) utvrdili su da ponašanje investitora vezano za trgovanje akcijama i sentiment imaju statistični značajan uticaj na ekstra prinos na akcije. Obim prometa akcijama može ukazati na kraj tržišta hosista ili besista (Kaufman, 2013). Ciner (2015) je empirijski potvrdio postojanje jake veze između prinosa na akcije i obima prometa. Grullon et al. (2012) ispitivao je da li postoji veza između prinosa i volatilnosti, kao i da li se ta veza može objasniti realnim opcijama. Jedan od tržišnih faktora koji je uključen u analizu ove veze jeste i obim prometa, jer postoji veza između obima prometa i volatilnosti. Obim prometa, odnosno njegova promena može ukazati na očekivanje tržišta/investitora u pogledu smera kretanja cene akcija korporacije, odnosno može ukazati na vrednost i promenu vrednosti tržišno priznatih realnih opcija. Obim prometa biće normalizovan brojem emitovanih akcija. Ramezani & Soenen (2007) utvrdili su da korporacije koje imaju više gotovine na raspolaganju, fleksibilnije su u pogledu izvršenja realnih opcija.

Pozicija gotovine i gotovinskih ekvivalenata biće uključena u istraživanje. Na osnovu Otim & Grover (2012) koji su ukazali na dve dimenzije rizičnosti i istakli neophodnost organizacionog učenja za sticanje sposobnosti izvršenja realnih opcija, može se izvesti zaključak da smanjenje troškova predstavlja određeni vid organizacionog učenja koje dovodi do poboljšanja unutrašnjih procesa i razrešenja unutrašnje neizvesnosti, čije razrešenje daje mogućnost za investiranje (izvršenje realne opcije) i korišćenje tržišnih neizvesnosti. Zbog toga će racija bruto, neto i operativne profitne marže, odnosno njihova promena biti upotrebljena kao indikatori racionalizacije troškova, odnosno organizacionog učenja koje omogućava izvršenje realnih opcija. Kao indikator realizacije projekata, odnosno izvršenja realnih opcija, biće upotrebljen racio kapitalne intenzivnosti (Alessandri et al., 2012) (5.4.2.4.):

$$\text{Racio kapitalne intenzivnosti} = \frac{\text{Kapitalni rashodi}}{\text{Ukupni prihodi od prodaje}} \quad (5.4.2.4.)$$

Kao kontrolne promenljive u istraživanju biće upotrebljeni logaritam prihoda od prodaje i logaritam ukupnih sredstava, stopa rasta prihoda od prodaje, standardna devijacija i koeficijent beta. Logaritam prihoda od prodaje i logaritam ukupnih sredstava predstavljaju promenljive koje ukazuju na veličinu korporacija iz uzorka, jer veće korporacije potencijalno imaju više realnih opcija na raspolaganju i imaju veću fleksibilnost da ih izvrše. Stopa rasta prihoda od prodaje, standardna devijacija prinosa na akcije i koeficijent beta su mere internog i eksternog rizika koji povećava vrednost realnih opcija.

5.4.3. Rezultati

Panel podataka obrađen je u programu Stata. Ispitan je uticaj indikatora na kretanje vrednosti opcije rasta, gde je opcija rasta dvojako definisana. Nakon ispitivanja uticaja indikatora mera performansi i realnih opcija na opciju rasta, ispitan je uticaj vrednosti postojećih sredstava i opcije rasta na ekstra prinos.

5.4.3.1. Opcija rasta

5.4.3.1.1. Prva način definisanja opcije rasta

Kako bi se ispitala treća posebna hipoteza, biće upotrebljen proračun opcije rasta prema Smit i Vliet (2002). Za objašnjenje opcije rasta biće upotrebljen set indikatora opcije rasta kao i kontrolnih promenljivih (5.4.3.1.1.1.).

$$\ln PVGO1_{it} = \alpha + \beta_1 R\&D_{it} + \beta_2 \text{Finansijski leveridž}_{it} + \beta_3 \text{Poslovni leveridž}_{it} + \beta_4 \text{Tobinov } Q_{it} + \beta_5 \ln\left(\frac{MV}{BV}\right)_{it} + \beta_6 \left(\frac{P}{E}\right)_{it} + \beta_7 \text{Dividenda}_{it} + \beta_8 \text{Manjinski udeo}_{it} + \beta_9 \text{Opcije na akcije}_{it} + \beta_{10} \text{Akvizicije}_{it} + \quad (5.4.3.1.1.1.)$$

$$\beta_{11} \ln(\text{Racio kapitalne intenzivnosti})_{it} + \beta_{12} \text{Beta}_{it} + \beta_{13} \text{Standardna devijacija}_{it} + \beta_{14} \left(\frac{\text{obim}}{\text{brakcija}}\right)_{it} + \beta_{15} \ln(\text{prihod od prodaje})_{it}$$

Panel podataka ispitan je uz pomoć objedinjene regresije (pooled panel data), ali kao što je već navedeno primenom ovakvog modela analize gubi se obilje podataka koji su sadržani u panelu. Hausman-ovim testom (Brooks, 2008) utvrđeno je da je bolje upotrebiti model fiksnih efekata od modela slučajnih efekata. Wooldridge-ov test¹⁵ pokazao je da u podacima nema autokorelacije. Modifikovanim Wald test-om ispitano je postojanje heteroskedastičnosti u podacima i utvrđeno je da je panel heteroskedastičan. Kako bi se otklonio problem heteroskedastičnosti, upotrebljena je opcija robust¹⁶. Output dobijen u programu Stata modela fiksnih efekata prikazan je u Tabeli 5.4.3.1.1.1. U Tabeli 5.4.3.1.1.1. može se videti da je Prob > F = 0.0000, što ukazuje na validnost modela i output-a¹⁷. Brojni autori, između kojih su Opler et al. (1999) su koristili leveridž za objašnjenje opcije rasta, ali su kao pokazatelj leveridža koristili odnos ukupnog duga i ukupnih sredstava. Kada se i ovaj ratio uključi u regresionu, on nije značajan u objašnjenju opcije rasta i R², koji govori koliko je dobar model, već je značajnost samog modela umanjena. I u slučaju

¹⁵ <http://www.stata.com/support/faqs/statistics/panel-level-heteroskedasticity-and-autocorrelation/>

¹⁶ <http://www.stata.com/manuals13/xt.pdf>

¹⁷ <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>

da odnos ukupnog duga i ukupnih sredstava jedini figurira u regresionoj jednačini bez finansijskog i poslovnog leveridža, taj pokazatelj i dalje nema značajnost u objašnjenju opcije rasta, tako da ovaj pokazatelj nije uzet u obzir. Ovakvi nalazi u skladu su sa nalazima Francis et al. (2011), da leveridž nema uticaj na rast kada se jednačina kontroliše za opcije na akcije. Rho^{18} iz tabele ukazuje da je 54% varijanse modela nastalo na osnovu razlike u panelima, odnosno na osnovu karakteristika korporacija iz različitih delatnosti. $Corr(u_i, X_b) = 0.2648$ pokazuje da postoji korelacija između greške i nezavisnih promenljivih u modelu. Tobinov Q nije značajan za objašnjenje opcije rasta, što je u skladu sa diskusijom Smit & Vilet (2002) da ovaj racio nije pogodan za empirijska istraživanja. Odnos troškova istraživanja i razvoja, nema značajnost u objašnjenju opcije rasta, što nije u skladu sa prethodnim istraživanjima. Ovaj pokazatelj može se uzeti i kao indikator strategije diferencijacije, što ukazuje da primena ove strategije nema značaj za kreiranje opcije rasta korporacija koje pripadaju HH kvadrantu.

Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 5.4.3.1.1.1. može se videti da su indikatori opcije rasta koji su statistički značajni: finansijski leveridž, poslovni leveridž, manjinski udeo, opcije na akcije, standardna devijacija i logaritam prihoda od prodaje. Finansijski leveridž ima negativni predznak, što znači da sa povećanjem zaduženosti korporacije opada vrednost opcije rasta. Poslovni leveridž ima pozitivan predznak, što znači da će povećanje poslovnog rizika korporacije dovesti do povećanja vrednosti opcije rasta. Poslovni leveridž povezan je sa fiksnim troškovima korporacije i uobičajeno je da korporacije iz tehnoloških delatnosti imaju visok iznos ovog racija zbog velikih ulaganja koje vrše (Clayman et al., 2008). Ulaganje, na primer u razvoj softvera, može povećati poslovni leveridž ali njegov razvoj povećava mogućnost realizacije opcije rasta. Manjinski udeo i opcije na akcije umanjuju opciju rasta. Manjinski udeo je indikator da je u nekom ranijem trenutku korporacija izvršila akviziciju i prikazuje udeo koji nije u njenom vlasništvu. Što je udeo manjinskih akcionara druge korporacije viši to može da

¹⁸ <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>

umanji iskorišćenost punog potencijala opcije rasta, ali s obzirom na visinu koeficijenta taj uticaj je veoma mali. Povećanje opcija na akcije umanjuje opciju rasta. Postoji asimetrija informacija koje imaju menadžeri i vlasnici vezano za njene performanse. Velika asimetrija u raspoloživim informacijama koja postoji, javlja se u slučaju korporacija koje proizvode kompleksne proizvode, gde se kao primer može ponovo navesti korporacija iz tehnološke delatnosti. Odluke koje menadžeri donose predstavljaju određene signale tržištu (Clayman et al., 2008). Kompenzacija menadžera u vidu opcija na akcije približava njihov interes interesu vlasnika. Povećanje opcija na akcije koje menadžeri imaju doprineće ubrzanju investiranja (Huang et al., 2012), što može uticati da se investicija ne realizuje u pravom trenutku a to nadalje može umanjiti vrednost rasta. Opcija rasta mogla bi biti vrednija u nekom budućem trenutku, da se ubrzanje realizacije nije desilo. Standardna devijacija povećava vrednost opcije rasta, što je u skladu sa teorijom da rizičnost povećava vrednost realne opcije. Koeficijent standardne devijacije je najviši u modelu, što pokazuje da je uticaj rizičnosti na vrednost realne opcije najviša. Logaritamska vrednost prihoda od prodaje ukazuje na značaj veličine korporacije, što je veća korporacije imaće i veću vrednost realnih opcija.

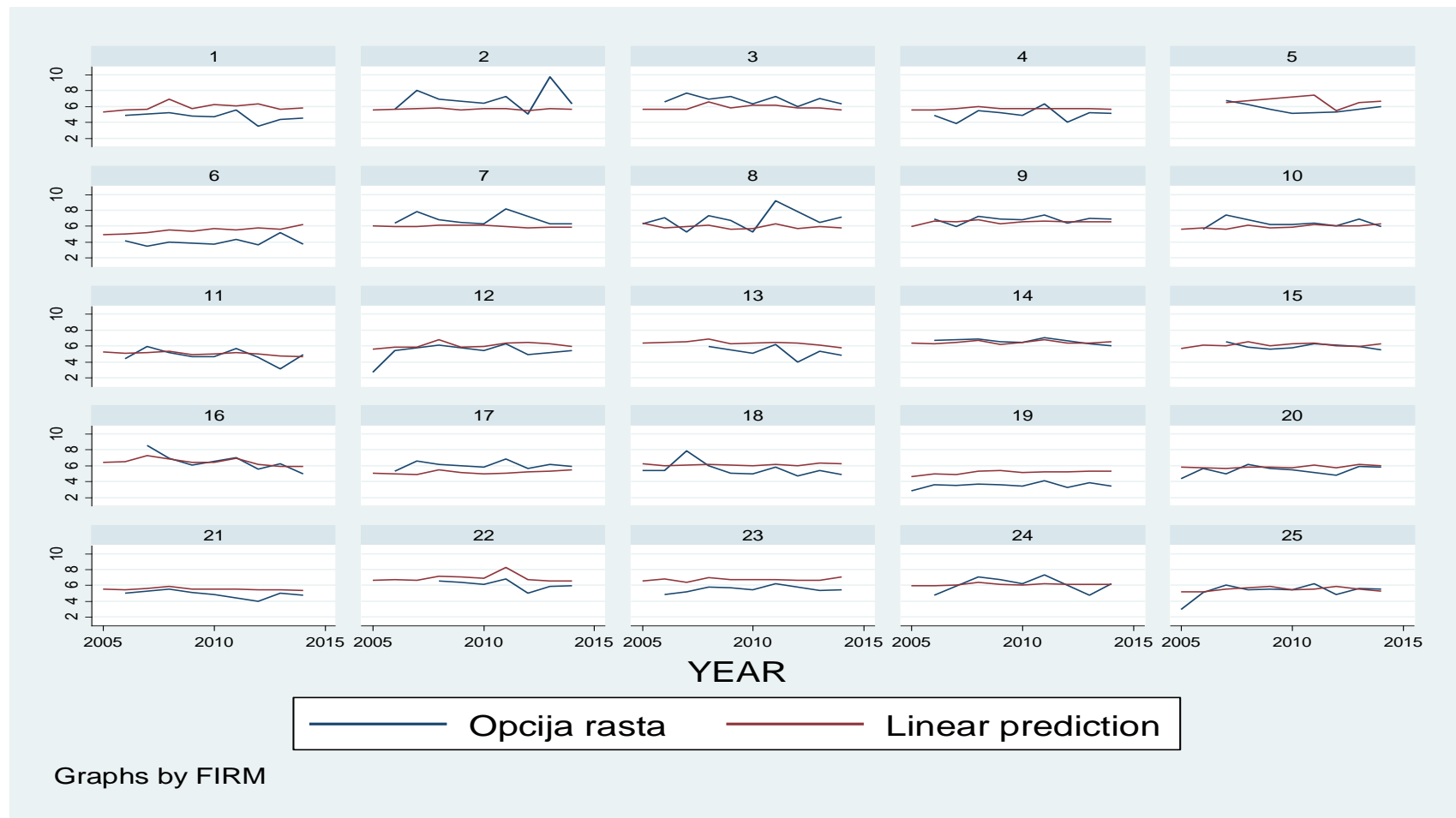
Na slikama 5.4.3.1.1.1. i 5.4.3.1.1.2. može se videti kako se uz pomoć razmatranog modela fiksnih efekata može predvideti kretanje vrednosti opcije rasta. Model objašnjava deo ukupne varijanse koja je prisutna u podacima, tako da predviđanje opcije rasta kod određenog broja korporacija iz uzorka bi bilo izvodljivo, dok kod ostatka uzorka predviđene vrednosti značajnije odstupaju od stvarnih vrednosti.

Tabela 5.4.3.1.1.1. - Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu prve definicije

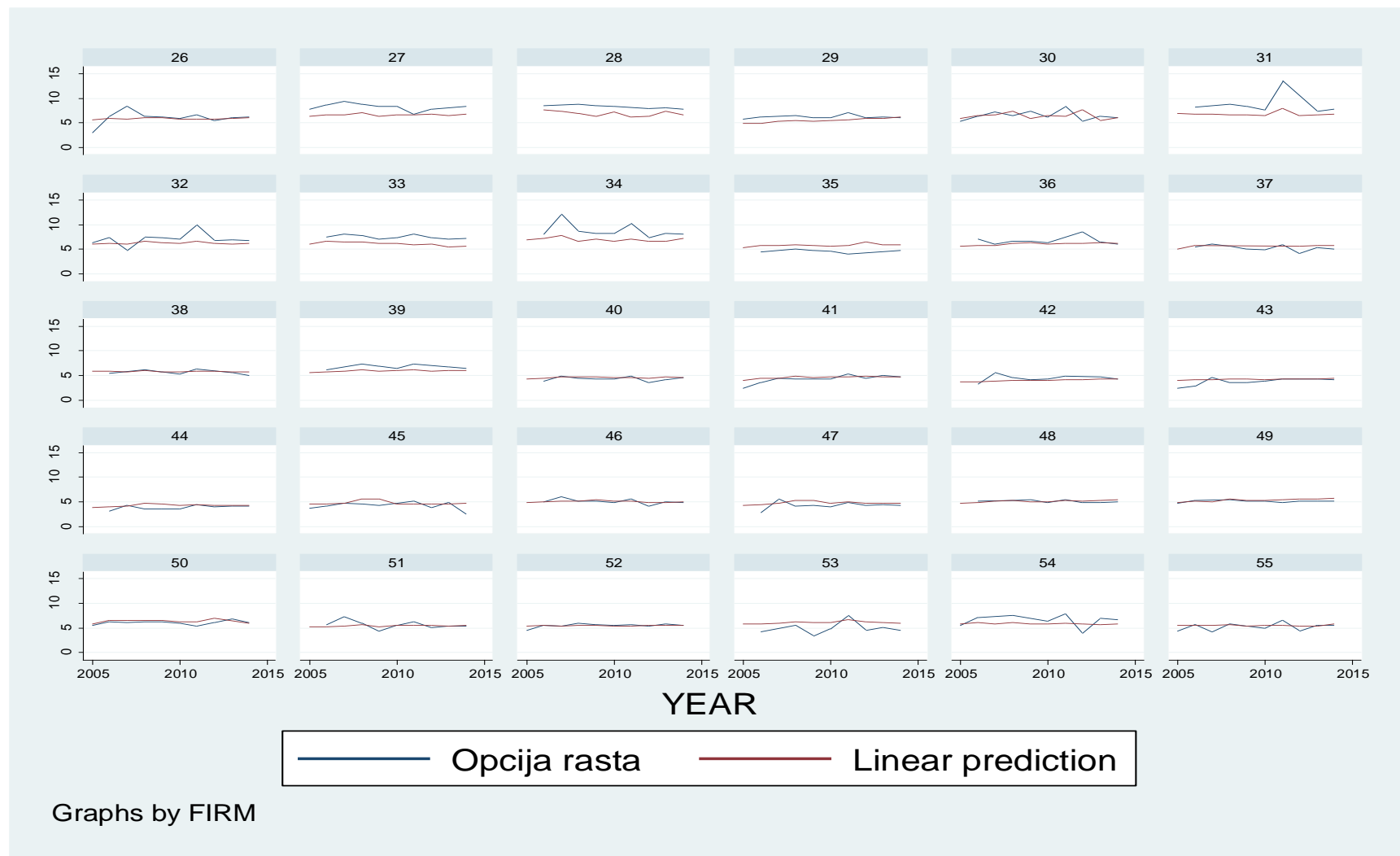
LnPVG01 – prirodni logaritam opcije rasta izračunate na osnovu prve definicije, RDSALES – odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, FINLEV – finansijski leveridž, OPERLEV – poslovni leveridž, Q – Tobinov Q, LNMVBV – prirodni logaritam odnosa tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcije, PE – odnos cene i neto dobitka, DIV – iznos isplaćene dividende po akciji, MININT – Manjinski udeo (interes) koji se objavljuje u bilansu stanja, SCB – opcije na akcije, MA – Merdžeri i akvizicije, LNCAPEX – prirodni logaritam odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje, BETALN – koeficijent beta dobijen uz pomoć CAPM-a, STDEV – standardna devijacija prinosa na akcije, VOLAKC – odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, LNSALES – prirodni logaritam prihoda od prodaje.

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	456
Group variable: FIRM	Number of groups	=	55
R-sq: within = 0.1258	Obs per group: min =		3
between = 0.5596	avg =		8.3
overall = 0.4514	max =		10
	F (15, 54)	=	261.47
corr(u_i, Xb) = 0.2648	Prob > F	=	0.0000
(Std. Err. adjusted for 55 clusters in FIRM)			
Robust			
lnPVG01 |	Coef.	Std. Err.	t P>|t| [95% Conf. Interval]
RDSALES	.018777	.0266593	0.70 0.484 -.0346717 .0722258
FINLEV	-.0039632	.00118	-3.36 0.001 -.006329 -.0015974
OPERLEV	.0146926	.0063703	2.31 0.025 .0019209 .0274643

Q	-.0585772	.076004	-0.77	0.444	-.210956	.0938016
LNMBV	.2433386	.1631016	1.49	0.142	-.083660	.5703376
PE	-.0212509	.0900157	-0.24	0.814	-.2017214	.1592197
DIV	-.0865112	.088281	-0.98	0.331	-.263504	.0904816
MININT	-.0005025	.0002187	-2.30	0.025	-.0009409	-.0000641
SCB	-.0003941	.0001121	-3.51	0.001	-.000619	-.0001693
MA	.0001684	.0001066	1.58	0.120	-.0000453	.0003821
LNCAPEX	.0510019	.101708	0.50	0.618	-.1529104	.2549142
BETALN	.0158082	.0491919	0.32	0.749	-.0828157	.114432
STDEV	3.517818	1.4833	2.37	0.021	.5439813	6.491655
VOLAKC	2.549868	10.48179	0.24	0.809	-18.46486	23.5646
LNSALES	.4748583	.1228138	3.87	0.000	.2286315	.7210851
_cons	1.243268	1.059082	1.17	0.246	-.8800631	3.366598
sigma_u |	.84377827					
sigma_e |	.77844298					
rho |	.54020998 (fraction of variance due to u_i)					



Slika 5.4.3.1.1.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka prvih 25 korporacija



Slika 5.4.3.1.1.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 21 do 55 korporacije

5.4.3.1.2. Drugi način definisanja opcije rasta

Sadašnja vrednost opcije rasta proračunata je na osnovu definicije koju je prezentovao Long et al. (2002) i ispitan je uticaj koji indikatori realnih opcija imaju na ovako iskazanu vrednost opcije rasta. Formula 5.4.3.1.2.1. prikazuje testiran modela panela podataka.

$$\begin{aligned} PVGO2_{it} = & \alpha + \beta_1 R\&D_{it} + \beta_2 \text{Finansijski leveridž}_{it} + \beta_3 \text{Poslovni leveridž}_{it} + \\ & \beta_4 \text{Tobinov } Q_{it} + \beta_5 \ln\left(\frac{MV}{BV}\right)_{it} + \beta_6 \left(\frac{P}{E}\right)_{it} + \beta_7 \text{Dividenda}_{it} + \beta_8 \text{Manjinski udeo}_{it} + \\ & \beta_9 \text{Opcije na akcije}_{it} + \beta_{10} + \beta_{11} \ln(\text{Racio kapitalne intenzivnosti})_{it} + \\ & \beta_{12} \text{Beta}_{it} + \beta_{13} \text{Standardna devijacija}_{it} + \beta_{14} \left(\frac{\text{obim}}{\text{brakcija}}\right)_{it} + \\ & \beta_{15} \ln(\text{prihod od prodaje})_{it} \end{aligned} \quad (5.4.3.1.2.1.)$$

U Tabeli 5.4.3.1.2.1. prikazani su rezultati dobijeni analizom modela (5.4.3.1.2.1.). I u slučaju druge definicije opcije rasta adekvatan je model fiksnih efekata sa klasterovanim standardnim greškama (Prob > F = 0.0000). Korelacija između greške u_i i nezavisnih promenljivih jednaka je $\text{corr}(u_i, X_b) = -0.5673$, što predstavlja visoku korelaciju. Model dobijen na osnovu prve definicije opcije rasta ima niži iznos korelacije nezavisnih promenljivih i greški, što znači da je taj model bolji. Ro pokazuje da je 41% varijanse modela proistekao na osnovu razlika koje postoje između različitih korporacija. Jedini značajni indikator u slučaju druge opcije rasta jeste finansijski leveridž, ali u slučaju ove opcije rasta, povećanje zaduženosti doprinosi povećanju vrednosti opcije rasta. Ovakav nalaz je u suprotnosti sa postojećom teorijom i nalazima dobijenim u modelu prve opcije rasta. Opcija rasta u drugom modelu nije uzeta kao logaritamska vrednost, jer ovakva definicija uslovljava negativnu vrednost u velikom broju perioda i za veliki broj korporacija u uzorku, tako da bi opcija rasta imala veliki broj nedostajućih vrednosti što bi onemogućilo modeliranje.

Tabela 5.4.3.1.2.1. Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije

LnPVG02 – prirodni logaritam opcije rasta izračunate na osnovu prve definicije, RDSALES – odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, FINLEV – finansijski leveridž, OPERLEV – poslovni leveridž, Q – Tobinov Q, LNMVBV – prirodni logaritam odnosa tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcije, PE – odnos cene i neto dobitka, DIV – iznos isplaćene dividende po akciji, MININT – Manjinski udeo (interes) koji se objavljuje u bilansu stanja, SCB – opcije na akcije, MA – Merdžeri i akvizicije, LNCAPEX – prirodni logaritam odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje, BETALN – koeficijent beta dobijen uz pomoć CAPM-a, STDEV – standardna devijacija prinosa na akcije, VOLAKC – odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, LNSALES – prirodni logaritam prihoda od prodaje.

Fixed-effects (within) regression		Number of obs =		448	
Group variable: FIRM		Number of groups =		46	
R-sq: within = 0.0588		Obs per group: min =		5	
between = 0.6551		avg =		9.7	
overall = 0.0011		max =		10	
		F(15, 45)		= 2081.82	
corr(u_i, Xb) = -0.5673		Prob > F		= 0.0000	
(Std. Err. adjusted for 46 clusters in FIRM)					
| Robust					
PVG02	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95%Conf. Interval]
RDSALES	-2.583796	4.76363	-0.54	0.590	-12.17824 7.01065
FINLEV	3.505065	.2617199	13.39	0.000	2.977934 4.032196
OPERLEV	1.337481	1.47021	0.91	0.368	-1.623674 4.298635
Q	-8.367401	18.70124	-0.45	0.657	-46.03364 29.29883
LNMVBV	72.10389	67.59591	1.07	0.292	-64.04126 208.249

PE	3.213656	37.23226	0.09	0.932	-71.77596	78.20327
DIV	18.83105	14.3238	1.31	0.195	-10.01856	47.68066
MININT	-.0508039	.0375191	-1.35	0.182	-.1263712	.0247634
SCB	-.0132951	.026627	-0.50	0.620	-.0669254	.0403353
MA	.0430972	.0262298	1.64	0.107	-.0097324	.0959268
LNCAPEX	54.6716	34.67345	1.58	0.122	-15.16432	124.5075
BETALN	14.437	16.14435	0.89	0.376	-18.0794	46.95339
STDEV	913.4277	769.4816	1.19	0.241	-636.3878	2463.243
VOLAKC	-1936.516	3472.317	-0.56	0.580	-8930.121	5057.088
LNSALES	18.63163	14.79103	1.26	0.214	-11.15903	48.42229
_cons	-220.902	138.8766	-1.59	0.119	-500.6139	58.80987
sigma_u |	347.73972					
sigma_e |	416.34506					
rho |	.41093046 (fraction of variance due to u_i)					

Zbog različite prirode definicija opcija rasta, dodatni pokazatelji uvedeni su u modelovanje. Nakon više pokušaja bolji model koji objašnjava opciju rasta definisanu na drugi način dobijen je uz pomoć formule 5.4.3.1.2.2.:

$$\begin{aligned}
 PVGO2_{it} = & \alpha + \beta_1 RDSALES_{it} + \beta_2 FINLEV_{it} + \beta_3 OPERLEV_{it} + \beta_4 Q_{it} + \\
 & \beta_5 LNMVBV_{it} + \beta_6 OPEROA_{it} + \beta_7 PE + \beta_8 DIVPAY_{it} + \beta_9 DELMIN_{it} + \\
 & \beta_{10} DELSCB_{it} + \beta_{11} MA_{it} + \beta_{12} LNCAPEX_{it} + \beta_{13} BETALN_{it} + \beta_{14} STDEV_{it} + \\
 & \beta_{15} RPRIH_{it} + \beta_{16} VOLAKC_{it} + \beta_{17} LNSALES_{it} + \beta_{18} LNTOT_{it} \quad (5.4.3.1.2.2.)
 \end{aligned}$$

U Tabeli 5.4.3.1.2.2. je prikazan output ovog modela. Druga varijanta objašnjenja opcije rasta modelovana je uz pomoć dinamičkog modela sa klasterovanim standardnim greškama, čija upotreba je potvrđena uz pomoć testa autokorelacije.

Hausman-ov test sugerisao je da je bolji model slučajnih efekata, ali Breusch-Pagan-ov LM test ukazao je da je bolje iskoristiti pooled panel model podataka. Međutim upotreba dinamičkog modela daje validne rezultate i u obzir uzima i prvi lag vrednosti opcije rasta. U ovaj model dodati su pokazatelji stope prinosa na poslovna sredstva, promena prihoda od prodaje i prirodni logaritam ukupnih sredstava. Umesto isplate dividendi u jednačinu je uvršten ratio isplate dividende. Umesto iznosa manjiskog interesa i opcija na akcije, upotrebljeni su iznosi promene ovih pozicija između sukcesivnih perioda.

Promenljive koje su statistički značajne u ovom modelu su značajne sa nivoom značajnosti od 10% i to su: prvi lag opcije rasta, odnos cene i neto dobitka i merdžeri i akvizicije. Povećanje ulaganja u proces merdžera i akvizicija, iako ne mora nužno da predstavlja diversifikaciju korporacije doprinosi povećanju vrednosti opcije rasta. Ulaganje u spajanje ili pripajanje korporacija u malom obimu doprinosi povećanju vrednosti opcije rasta na šta ukazuje koeficijent beta 11. Odnos cene i neto dobitka u značajnoj meri utiče na vrednost opcije rasta, ali rast ovog racija umanjuje vrednost opcije rasta. Visoka vrednost ovog racija ukazuje da su investitori ugradili velika očekivanja u cenu akcije, što je uticalo na porast vrednosti racija odnosa cene i neto dobitka. Ovaj racio ne utiče na stvaranje vrednosti opcije rasta već ukazuje na očekivanje investitora u pogledu vrednosti opcije rasta. Očekivanja i realnost najčešće nisu jednaki a često su prekomerna očekivanja ugrađena u cenu akcije. Ovaj rezultat treba uzeti u obzir sa dozom rezerve, jer vrednost racija odnosa cene i neto dobitka značajno varira od delatnosti do delatnosti, što je moglo imati uticaj na dobijeni rezultat.

Na slikama 5.4.3.1.2.1. i 5.4.3.1.2.2. prikazano je kretanje stvarnih i predviđenih veličina. Kao što se sa slika može opaziti model ne vrši dovoljno dobro predviđanje opcije raste, dok kod određenog broja korporacija predviđanje nije bilo moguće izvršiti.

Tabela 5.4.3.1.2.2. Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije (druga varijanta)

PVG02 – prirodni logaritam opcije rasta izračunate na osnovu druge definicije, RDSL – odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, FNLV – finansijski leveridž, OPLV – poslovni leveridž, Q – Tobinov Q, LNMB – prirodni logaritam odnosa tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcije, ROA – stopa prinosa na poslovna sredstva, PE – odnos cene i neto dobitka, DIVP – racio isplate dividende, DMIN – promena iznosa manjinskog udela (interesa) koji se objavljuje u bilansu stanja, DSCB – promena iznosa opcija na akcije, MA – Merdžeri i akvizicije, LNCP – prirodni logaritam odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje, BLN – koeficijent beta dobijen uz pomoć CAPM-a, STDV – standardna devijacija prinosa na akcije, RPRH – promena prihoda od prodaje, VAK – odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, LSL – prirodni logaritam prihoda od prodaje, LTT – prirodni logaritam ukupnih sredstava.

Dynamic panel-data estimation	Number of obs =	265			
Group variable: FIRM	Number of groups =	35			
Time variable: YEAR					
	Obs per group: min =	2			
	avg =	7.571429			
	max =	9			
Number of instruments = 55	Wald chi2(19) =	201.51			
	Prob > chi2 =	0.0000			
Two-step results					
(Std. Err. adjusted for clustering on FIRM)					
	|	WC-Robust			
PVG03	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.Interval]
PVG03	|				

L1.	-.1046679	.0602303	-1.74	0.082	-.222717	.0133813
RDSL	-24.79628	25.40284	-0.98	0.329	-74.58492	24.99236
FNLV	-9.526546	8.866505	-1.07	0.283	-26.90458	7.851485
OPLV	-6.556893	7.832528	-0.84	0.403	-21.90837	8.794579
Q	16.86621	46.13432	0.37	0.715	-73.5554	107.2878
LNMB	-33.15514	52.56957	-0.63	0.528	-136.1896	69.87933
ROA	-143.8046	163.6983	-0.88	0.380	-464.6474	177.0381
PE	-592.9091	340.1975	-1.74	0.081	-1259.684	73.86573
DIVP	.8684899	.6418066	1.35	0.176	-.3894279	2.126408
DMIN	-.0718494	.1965233	-0.37	0.715	-.4570281	.3133293
DSCB	-.015351	.0829865	-0.18	0.853	-.1780017	.1472996
MA	.0465809	.0272949	1.71	0.088	-.0069162	.1000779
LNCP	24.07176	49.51365	0.49	0.627	-72.97322	121.1167
BLN	-9.881161	15.7222	-0.63	0.530	-40.6961	20.93378
STDV	987.0719	615.3303	1.60	0.109	-218.9533	2193.097
RPRH	-.326664	.7690559	-0.42	0.671	-1.833986	1.180658
VAK	-4924.144	4417.282	-1.11	0.265	-13581.86	3733.569
LSL	27.09587	99.66363	0.27	0.786	-168.2413	222.433
LTT	.9908532	75.34956	0.01	0.990	-146.6916	148.6733
_cn	-101.7572	647.2282	-0.16	0.875	-1370.301	1166.787
Instruments for differenced equation						
GMM-type: L(2/.) .PVG03						
Standard: D.RDSALES D.FINLEV D.OPERLEV D.Q D.LNMVBV D.DECOPROA D.PE D.DIVPAYOUTRATIO D.DELTAMIN D.DELTASCB						

D.MA D.LNCAPEXSAL D.BETALN D.STDEV D.RPRIH D.VOLAKC
D.LNSALES D.LNTOT

Instruments for level equation

Standard: _cn

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

+-----+

|Order |	z	Prob > |z|
-------	---	-----------

|-----+

| 1 |	-2.1182	0.0342 |
---	---------	--------

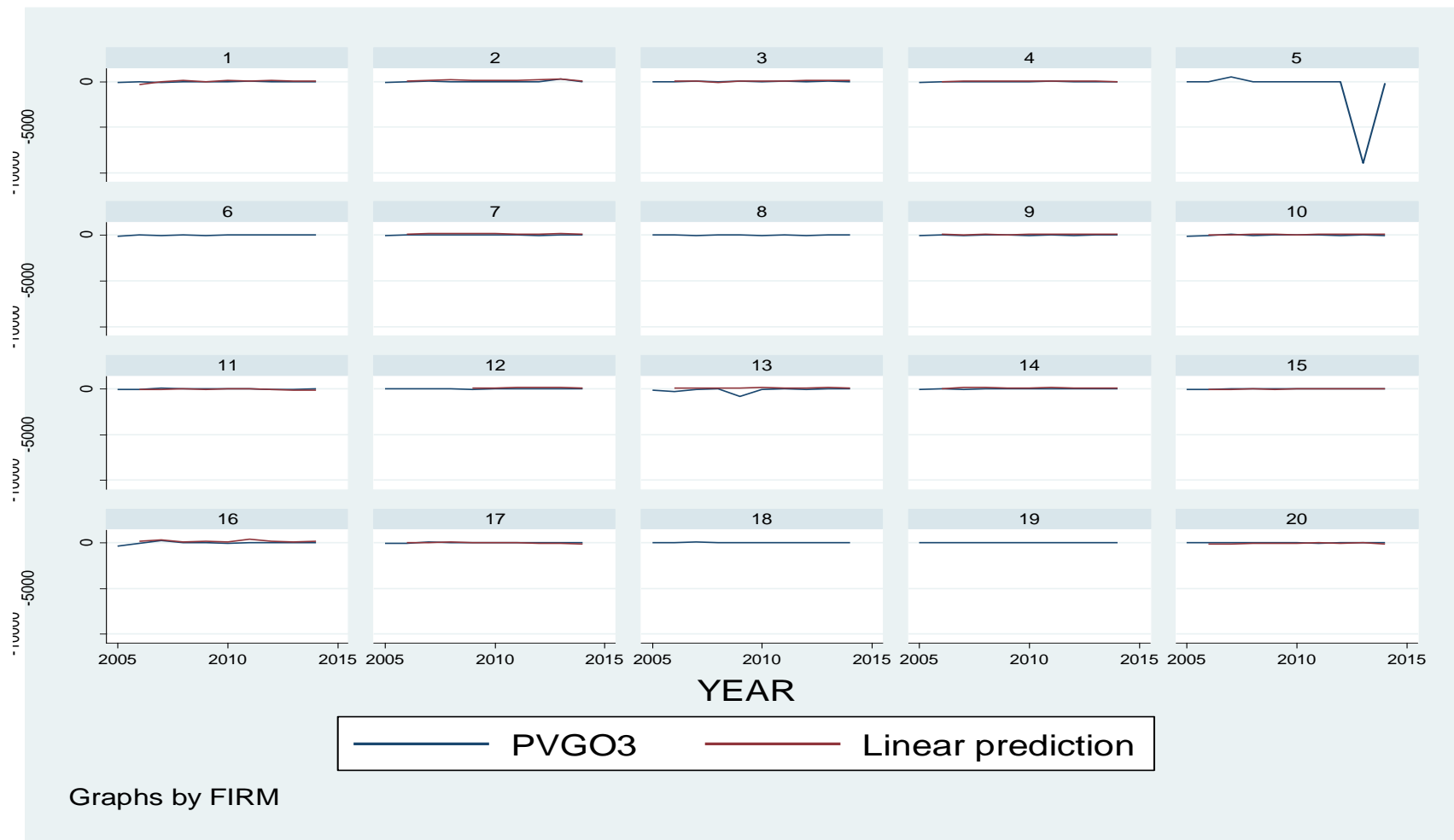
| 2 |	-1.3968	0.1625 |
---	---------	--------

| 3 |	1.2289	0.2191 |
---	--------	--------

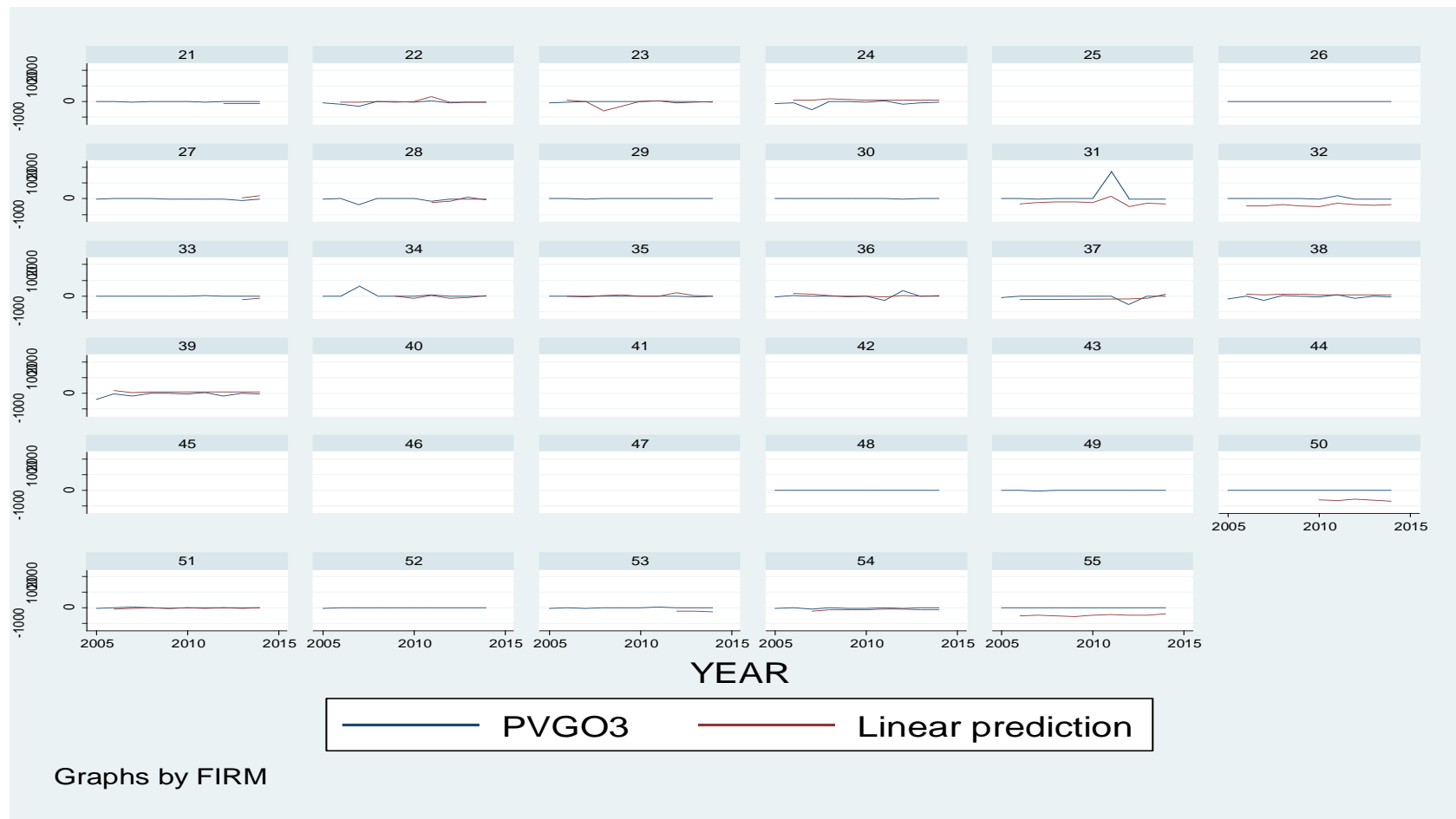
| 4 |	-.85837	0.3907 |
---	---------	--------

+-----+

H0: no autocorrelation



Slika 5.4.3.1.2.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 1 do 20 korporacije



Slika 5.4.3.1.2.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 21 do 55 korporacije

5.4.3.2. Ekstra prinos na akcije

5.4.3.2.1. Ekstra prinos na akcije na osnovu prvog načina definisanja opcije rasta

Kako je već navedno vrednost akcije u zavisnosti od autora predstavlja zbir vrednosti postojećih sredstava i opcije rasta ili kao zbir vrednosti postojećih sredstava, opcije rasta i opcije napuštanja ili kao zbir postojećih sredstava i tržišne vrednosti realnih opcija kojima korporacija raspolaže. S obzirom da je ustanovljena veza između opcije rasta i određenog broja indikatora, nadalje će biti ispitan uticaj opcije rasta i ostalih realnih opcija na prinos koji korporacije ostvaruju u odnosu na nerizičnu stopu prinosa. Panel podataka biće analiziran na osnovu sledeće formule 5.4.3.2.1.1.:

$$EKSTRAPRINOS_{it} = \alpha + \beta_1 \ln PVGO1_{it} + \beta_2 RDSALES_{it} + \beta_3 Q_{it} + \beta_4 OPERROA_{it} + \beta_5 PE_{it} + \beta_6 DIVPAY_{it} + \beta_7 BETALN_{it} + \beta_8 STDEV_{it} + \beta_9 RPRIH_{it} + \beta_{10} VOLAKC_{it} + \beta_{11} DISCOPER_{it} + \beta_{12} CASHCE_{it} + \beta_{13} GROSSMARG_{it} + \beta_{14} OPERMARG_{it} + \beta_{15} NETPRMAR_{it} + \beta_{16} SGASAL_{it} + \beta_{17} SALPPE_{it} + \beta_{18} LNCAPEXS_{it} \quad (5.4.3.2.1.1.)$$

U Tabeli 5.4.3.2.1.1. predstavljen je model koji povezuje ekstra prinos na akcije, opciju rasta, indikatore postojanja realnih opcija i različite mere interne i eksterne rizičnosti. Na ovaj način ispituje se validnost postavljene opšte hipoteze doktorske disertacije. Model fiksnih efekata sa klasterovanim standardnim greškama modela predstavlja adekvatan model panela podataka. Iz Tabele 5.4.3.2.1.1. se može videti da su statistički značajni sledeći indikatori sa nivoom značajnosti 5%: opcija rasta, stopa prinosa na poslovna sredstva, koeficijent beta, standardna devijacija prinosa, promena prihoda od prodaje, odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, operativna profitna marža, neto profitna marža, odnos prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme i odnos kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje. Sa nivoom značajnosti od 10% značaj za objašnjenje ekstra prinosa ima i Tobinov Q. S obzirom da je veliki broj pokazatelja realnih opcija statistički značajan, da su pokazatelji i interne i eksterne rizičnosti značajni u ovom modelu može se reći da je opšta hipoteza doktorske disertacije

dokazana. Rast bête i obima prometa dovodi do rasta ekstra prinosa na akcije, dok rast standardne devijacije i promene prihoda od prodaje dovodi do smanjenja ekstra prinosa. Što se tiče veze rizičnosti i ekstra prinosa, o njoj se ne može izvesti nedvosmislen zaključak. Što je rizik veći prema teoriji i prinos bi trebalo da bude viši, a ne niži. Doduše postoje razlike u empirijskim rezultatima razmatranja ove veze na agregatnom nivou i na nivou pojedinačnih korporacija. Promena prihoda od prodaje predstavlja meru internog rizika korporacije dok ostale mere mogu se smatrati eksternim merama rizičnosti, tako da se na osnovu vrste rizika koji opisuju ponovo ne može izvući konzistentan zaključak. Moguće da od upotrebljene mere rizika zavisi kakva će priroda veze biti. Takođe potrebno je izvršiti dalja istraživanja da li se ovakav rezultat dobija i kada bi samo jedan od pokazatelja rizika bio uključen u model. Možda bi trebalo razviti neku kompozitnu meru internog i eksternog rizika i ispitati kakav bi uticaj takva mera rizika imala na prinos.

Stopa prinosa na poslovna sredstva i Tobinov Q su pokazatelji opcije rasta. Uz samu opciju rasta oni prave vezu realnih opcija sa ekstra prinosom. Kapitalna ulaganja predstavljaju generator rasta, odnosno realizaciju opcije investiranja. Povećanje ovih pokazatelja dovodi do smanjenja ekstra prinosa na akcije u malom obimu. Tržište je u prethodnom periodu precenjivalo opciju rasta i moguće je da su investitori postali obazriviji. Moguće objašnjenje ovakvih rezultata može biti da su investitori počeli da umanjuju značaj vrednosti opcije rasta, kako ne bi došlo do precenjivanja hartija i stvaranja mehura koji može u svakom trenutku pući.

Operativna profitna marža i neto profitna marža su pokazatelji racionalizacije troškova, koji predstavlja vid organizacionog učenja koje omogućava izvršenje realnih opcija. Povećanje operativne profitne marže dovodi do povećanja ekstra prinosa, dok povećanje neto profitne marže dovodi do smanjenja ekstra prinosa. Racionalizacija poslovnih rashoda predstavlja već realizovanu realnu opciju i povećanje vrednosti zasnovano na organizacionom učenju. Negativna veza između

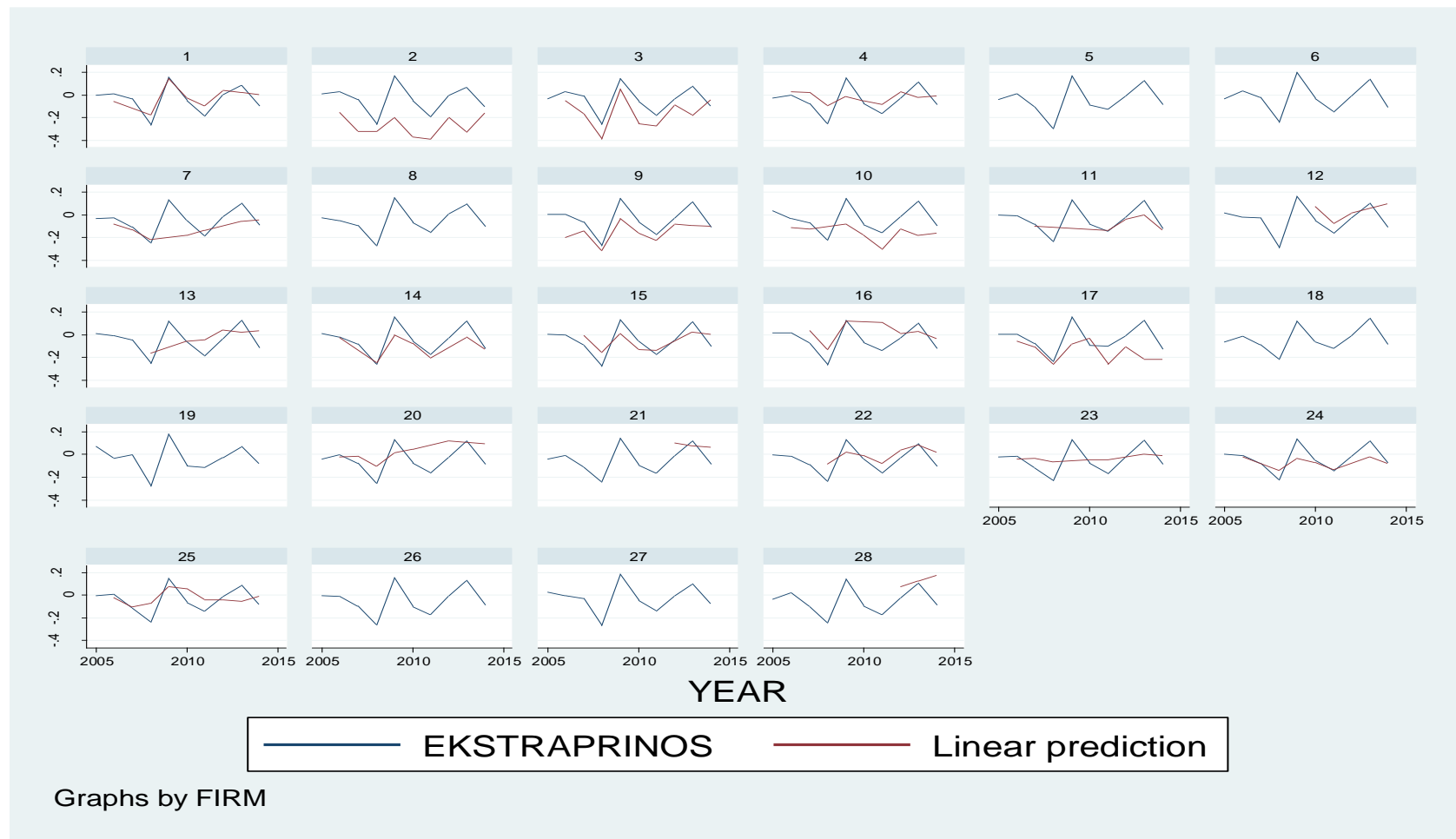
ekstra prinosa i neto profitne marže ukazuje da neposlovni rashodi utiču na smanjenje ekstra prinosa investitora. Ukoliko se korporacija dodatno zadužila i time kreirala poreski štit na osnovu koga je došlo do povećanja neto dobiti, investitori takvu aktivnost mogu negativno posmatrati. Kao što postoji negativna veza između leveridža i opcije rasta, tako može postojati negativna veza između neto profitne marže i ekstra prinosa na akcije.

Odnos prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme ima značajnost za kretanje ekstra prinosa na akcije. Ovaj pokazatelj ima nisku vrednost koeficijenta i njegov značaj je minimalan. Ali ovakav rezultat ima značaj jer ukazuje da realizacija generičke strategije vođstva u troškovima, dovodi do povećanja ekstra prinosa. Organizaciono učenje, realizacija realnih opcija koja dovodi do racionalizacije troškova utiču na ekstra prinos investitora. Pokazatelj koji ukazuje da korporacija sprovodi strategiju diferencijacije proizvoda, ne utiče na formiranje ekstra prinosa investitora u korporacije HH kvadranta.

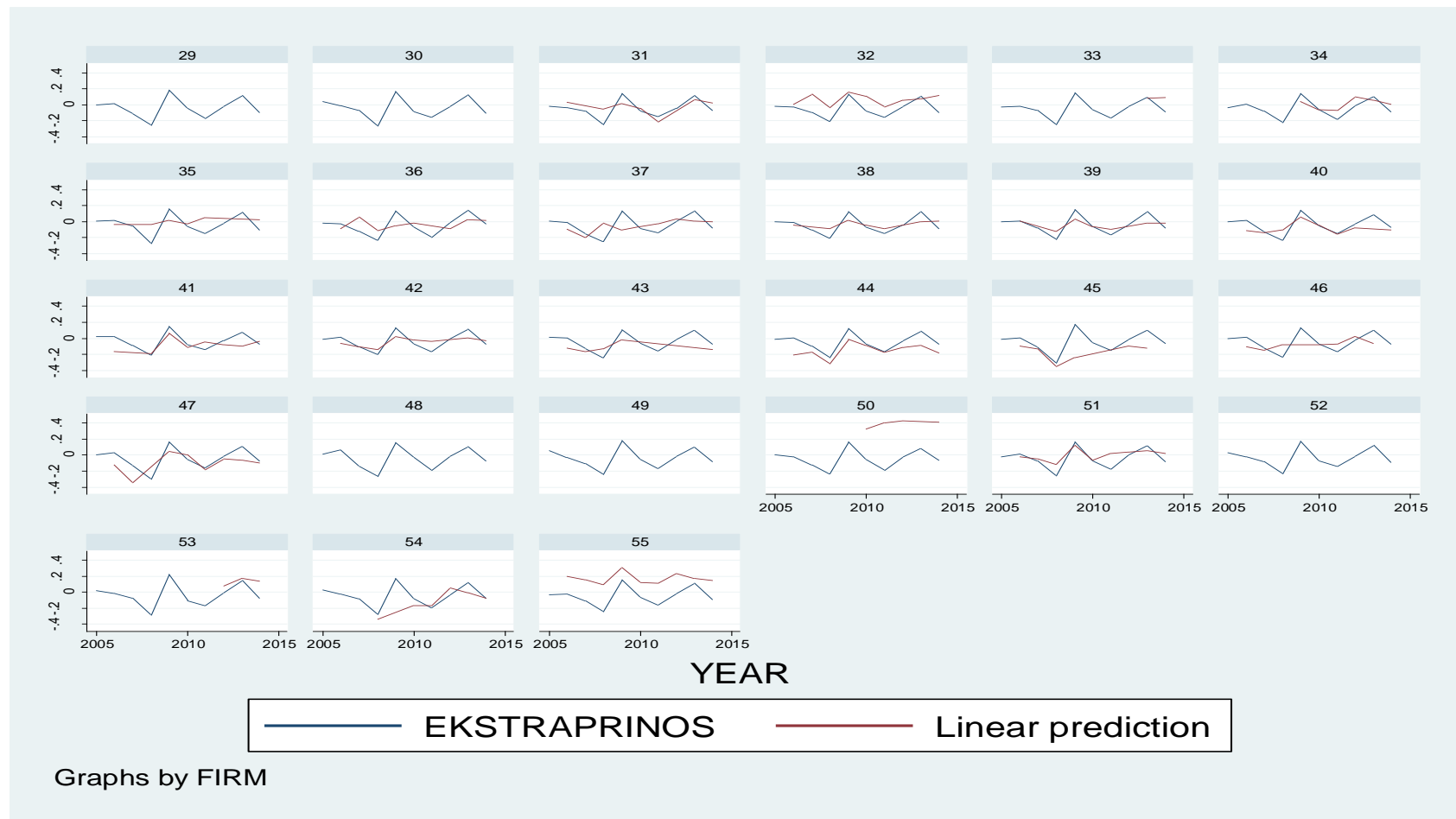
S obzirom da je korelacija nezavisne promenljive i greške modela visoka ($\text{corr}(u_i, Xb) = -0.7963$), potrebno je rezultate uzeti u razmatranje sa dozom određene rezerve. Neophodno je ispitati konzistentnost dobijenih rezultata na znatno većem uzorku i na različitim tržištima.

Na slikama 5.4.3.2.1.1. i 5.4.3.2.1.2. može se videti kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa. Model nije dovoljno dobar, jer predviđanje ekstra prinosa nekih korporacije nije moguće. Kod velikog broja korporacije iz uzorka, predviđanje prati generalni trend kretanja ekstra prinosa ali kao što se može videti na grafikonima postoji odstupanje predviđenih i stvarnih veličina.

RDSALES	.0078159	.0051244	1.53	0.135	-.0025184	.0181502
Q	-.027331	.016132	-1.69	0.097	-.0598643	.0052022
OPERROA	-.2549589	.096617	-2.64	0.012	-.4498061	-.0601118
PE	-.0971626	.0647303	-1.50	0.141	-.2277037	.0333784
DIVPAY	-.0000602	.0001245	-0.48	0.631	-.0003113	.0001908
BETALN	.0292338	.0098391	2.97	0.005	.0093914	.0490762
STDEV	-2.043947	.2408835	-8.49	0.000	-2.529735	-1.558159
RPRIH	-.0018787	.0003608	-5.21	0.000	-.0026063	-.0011511
VOLAKC	10.744	1.404584	7.65	0.000	7.911391	13.57662
DISCOPER	8.68e-06	.0000449	0.19	0.848	-.0000819	.0000992
CASHCE	-5.62e-06	6.52e-06	-0.86	0.393	-.0000188	7.52e-06
GROSSMARG	.0254264	.0393949	0.65	0.522	-.054021	.1048739
OPERMARG	.2161387	.0888678	2.43	0.019	.0369198	.3953576
NETPRMARG	-.2793836	.0987222	-2.83	0.007	-.4784759	-.0802913
SGASALES	-.0200733	.1234376	-0.16	0.872	-.2690089	.2288623
SALESPPE	.0106863	.0051745	2.07	0.045	.000251	.0211215
LNCAPEXS	-.029831	.0143192	-2.08	0.043	-.0587085	-.0009536
_cons |	.1271903	.0835552	1.52	0.135	-.0413147	.2956953
sigma_u |	.1101252					
sigma_e |	.10314					
rho |	.53271852 (fraction of variance due to u_i)					



Slika 5.4.3.2.1.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 1 do 28 korporacije



Slika 5.4.3.2.1.2.: Grafični prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 29 do 55 korporacije

5.4.3.2.2. Ekstra prinos na akcije na osnovu drugog načina definisanja opcije rasta

Kako bi se ispitala vrednost opcije rasta u celosti, ispitaće se i uticaj drugog načina definisanja opcije rasta na ekstra prinos na akcije. Formula 5.4.3.2.2.1. prikazuje odnos koji se ispituje:

$$\begin{aligned} EKSTRAPRINOS_{it} = & \alpha + \beta_1 PVGO2_{it} + \beta_2 RDSALES_{it} + \beta_3 Q_{it} + \beta_4 OPERROA_{it} + \\ & \beta_5 PE_{it} + \beta_6 DIVPAY_{it} + \beta_7 BETALN_{it} + \beta_8 STDEV_{it} + \beta_9 RPRIH_{it} + \beta_{10} VOLAKC_{it} + \\ & \beta_{11} DISCOPER_{it} + \beta_{12} CASHCE_{it} + \beta_{13} GROSSMARG_{it} + \beta_{14} OPERMARG_{it} + \\ & \beta_{15} NETPRMAR_{it} + \beta_{16} SGASAL_{it} + \beta_{17} SALPPE_{it} + \beta_{18} LNCAPEXS_{it} \quad (5.4.3.2.2.1.) \end{aligned}$$

U Tabeli 5.4.3.2.2.1. prikazan je output na osnovu modela objedinjene regresije panela podataka. Na osnovu Hausman-ovog testa utvrđeno je da je model koji je adekvatan, model fiksnih efekata. Ali kako u tom modelu nije bilo moguće eliminisati autokorelaciju i rezultata Breusch-Pegan LM testa, model objedinjene regresije je usvojen kao model kojim će biti objašnjenja jednačina 5.4.3.2.2.1. Već je nekoliko puta napomenuto da se ovaj model veoma retko koristi u analizi panela podataka, jer sve promenljive objedinjuje u jednu regresionu jednačinu čime se gubi na obimu i snazi informacija koje se mogu dobiti na osnovu ovog modela.

Statistički značaj u objašnjenju ekstra prinosa na akcije, sa nivoom značajnosti od 5% imaju: odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, standardna devijacija prinosa na akcije, promena prihoda od prodaje u sukcesivnim periodima, odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, vrednost operacija koje su prestale da postoje, ratio odnosa poslovnih rashoda i prihoda od prodaje i odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje. Sa nivoom značajnosti od 10% značaj dobijaju i stopa prinosa na poslovna sredstva i bruto profitna marža. Kada se u jednačinu uvrsti opcija rasta definisana na drugi način ponovo se može uspostaviti veza između prinosa na akcije, volatilnosti i pokazatelja realnih opcija.

Odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje predstavlja glavnu okosnicu opcije rasta u većini istraživanja. Povećanje vrednosti ovog racija dovodi do smanjenja ekstra prinosa ali u veoma malom iznosu, što je u suprotnosti sa dosadašnjim istraživanjima. Takođe ovaj racio može se smatrati i pokazateljem da korporacija realizuje strategiju diferencijacije proizvoda. Moguće je da investitori ne gledaju blagonaklono na realizaciju ove strategije, jer su u prošlosti velika očekivanja u pogledu rasta bila odgovorna za značajne gubitke investitora u ne tako davnoj prošlosti. Ali opet treba uzeti u obzir ove rezultate sa dozom rezerve, kako zbog veličine uzorka tako i zbog modela.

Standardna devijacija prinosa na akcije, promena prihoda od prodaje u sukcesivnim periodima i odnos obima prometa i broja emitovanih akcija su mere rizičnosti koje imaju značaj za kretanje ekstra prinosa i na osnovu ovog modela. Ponovo su rezultati podeljeni, rast standardne devijacije prinosa na akcije i promene prihoda od prodaje dovodi do opadanja ekstra prinosa. Porast obima prometa u najvećoj meri i to pozitivno utiče na ekstra prinos. Smer promene identičan je smeru promene koji se dobija i na osnovu prve definicije opcije rasta. Tako da se možda i može izvesti zaključak da smer uticaja rizičnosti na prinos na akcije zavisi od mere rizičnosti koja se koristi.

Vrednost operacija koje su prestale da postoje predstavlja indikator opcije napuštanja (Berger et al., 1996). Rast napuštanja operacija negativno utiče na ekstra prinos, ali taj uticaj je zanemarljiv. Takav rezultat u skladu je sa nalazima Sohn (2012). Sohn (2012) je utvrdio da velika vrednost opcije napuštanja umanjuje finansijsku uspešnost korporacija. Tržište može videti napuštanje operacija ne kao vrednu realnu opciju, već kao signal da je korporacija u problemima.

Pored toga što opcija napuštanja ima negativan uticaj na ekstra prinos, tržište negativno posmatra i opciju rasta koju prikazuje odnos kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje. Povećanje ulaganja dovodi do smanjenja ekstra prinosa. Racio odnosa poslovnih rashoda i prihoda od prodaje kao još jedan od indikatora sprovođenja strategije diferencijacije, daje iste rezultate. Tržište realizaciju strategije diferencijacije negativno priznaje što se oslikava u padu ekstra prinosa.

Povećanje stope prinosa na poslovna sredstva dovodi do umanjenja ekstra prinosa. Povećanje stope prinosa na poslovna sredstva pokazuje sposobnost korporacije da ostvari zaradu, ali na osnovu postojećih sredstava. Ovakav rezultat bi mogao biti u vezi sa tvrđenjem koje je izneto vezano za uticaj relanih opcija na indikatore finansijskih mera perfomansi. Vrednost ovog racija je niža kod korporacija iz HH kvadranta, jer se sposobnost zarađivanja vezuje za postojeća sredstva a ne realne opcije. Rast bruto profitne marže dovodi do rasta ekstra prinosa. Racionalizacija troškova prodatih proizvoda pozitivno se vrednuje, jer dolazi do ostvarenja ekstra prinosa.

U oba modela daleko najveći uticaj na ekstra prinos ima obim prometa. U današnje vreme trgovanje je dobilo na značaju, kroz primenu velikog broja strategija koje se baziraju na algoritmima za trgovanje.

Na slikama 5.4.3.2.2.1. i 5.4.3.2.2.2. može se videti uporedni prikaz kretanja ekstra prinosa i predviđenih veličina na osnovu modela objedinjene regresije. Na osnovu modela ne može se izvršiti precizno predviđanje. Za određeni broj korporacija predviđanje nije bilo moguće realizovati. Zbog toga se još jednom se mora ukazati na manjkavost ovog modela, jer ne uzima u obzir pravu prirodu panela i ne pravi razliku između vremenskih serija različitih korporacija.

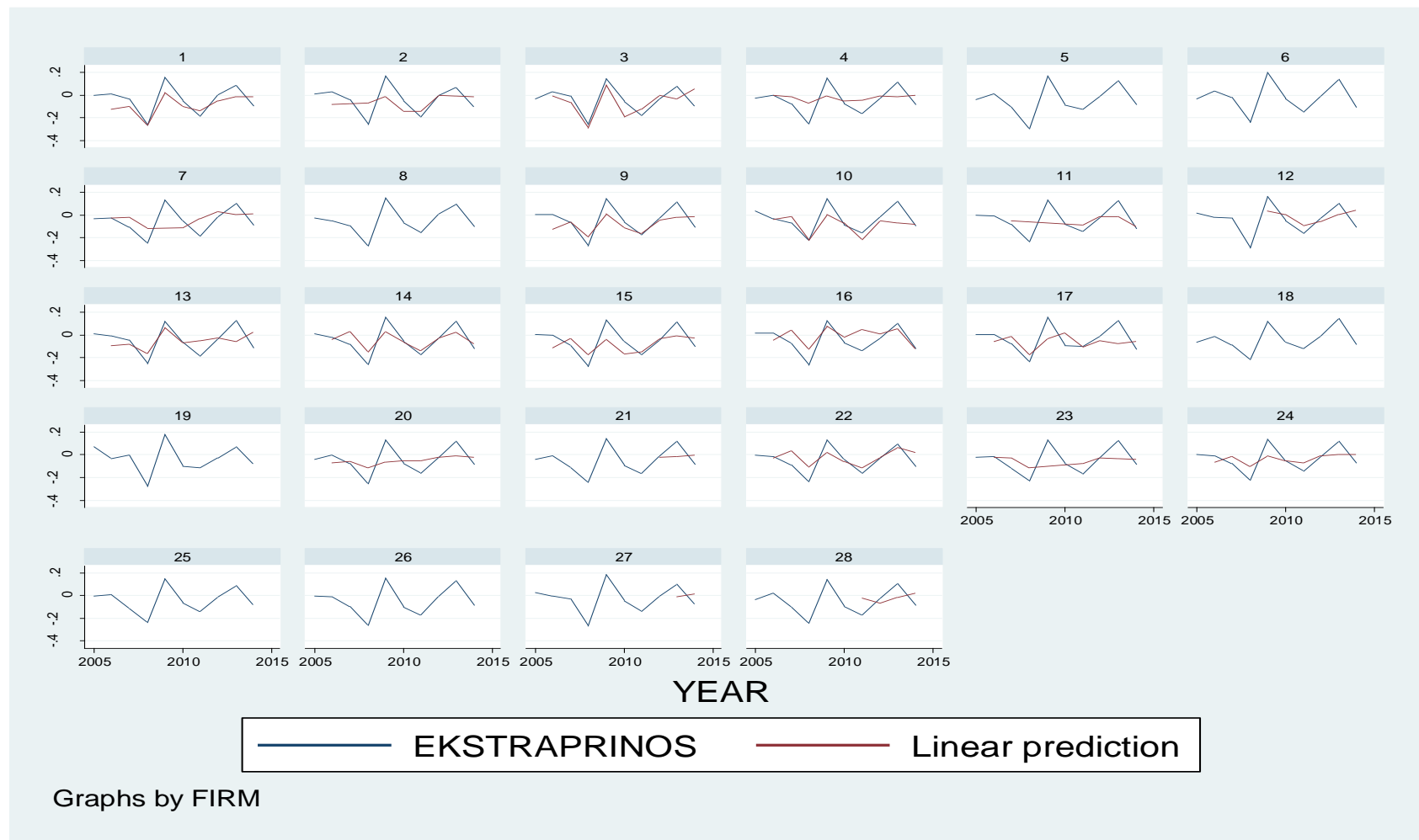
Tabela¹⁹ 5.4.3.2.2.1. - Stata output ekstra prinosa na akcije i opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije

PVGO2 – prirodni logaritam opcije rasta dobijene na osnovu prve definicije, RDSALES – odnos troškova istraživanja i razvoja i prihoda od prodaje, Q – Tobinov Q, OPERROA – stopa prinosa na poslovna sredstva, PE – odnos cene i neto dobitka, DIVPAY – racio isplate dividende po akciji, BETALN – koeficijent beta dobijen uz pomoć CAPM-a, STDEV – standardna devijacija prinosa na akcije, RPRIH – promena prihoda od prodaje u sukcesivnim periodima, VOLAKC – odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, DISCOPER – vrednost operacija koje su prestale da postoje, CASHCE – gotovina i gotovinski ekvivalenti, GROSSMARG –bruto profitna marža, OPERMARG – operativna profitna marža, NETPRMARG – neto profitna marža, SGASAL –racio odnosa poslovnih rashoda i prihoda od prodaje, SALPPE - odnos prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme, LNCAPEXS – prirodni logaritam odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje.

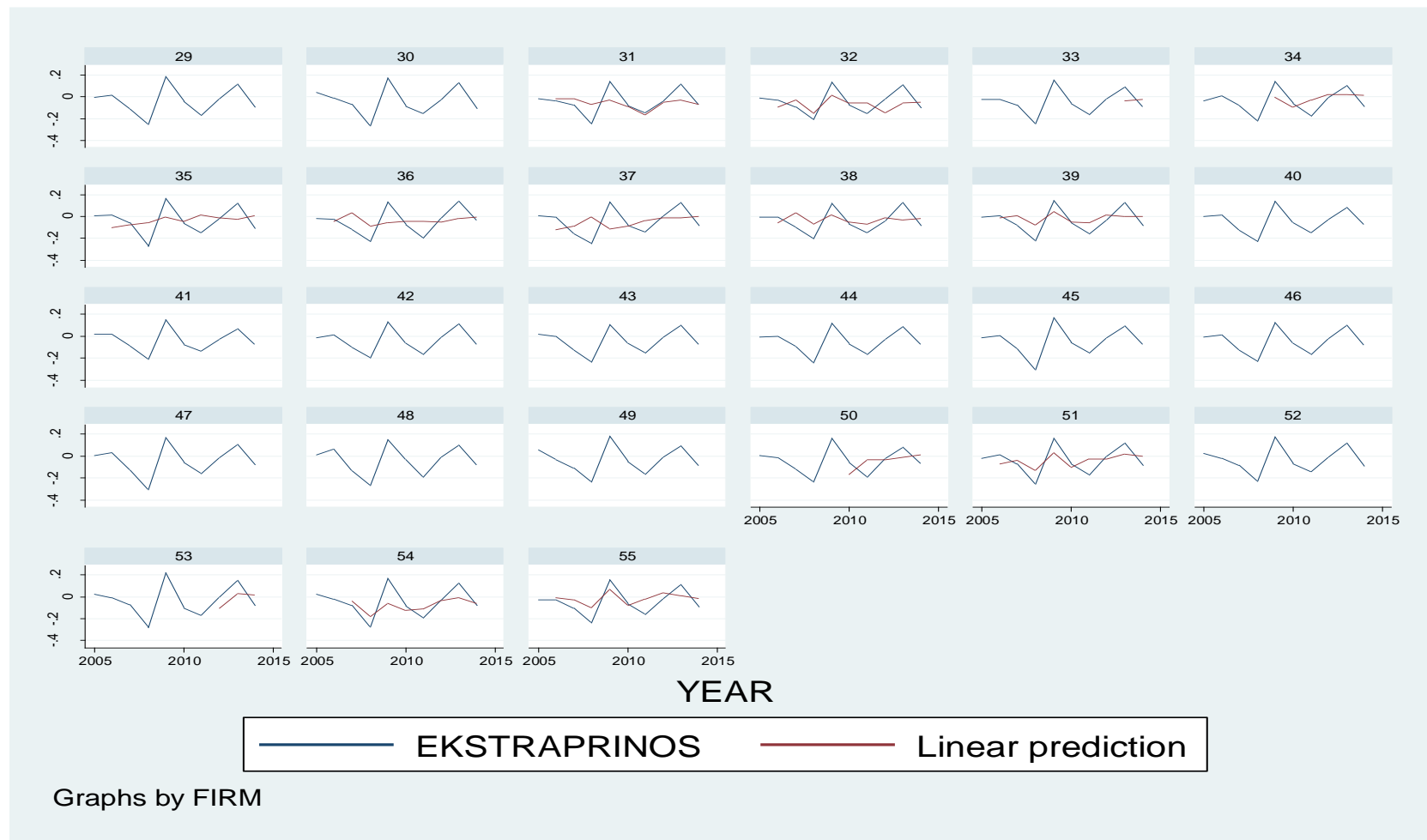
				Number of obs =	266
				F(18, 247) =	4.86
				Prob > F =	0.0000
Source	|	SS	df	MS	
Model	|	.939885237	18	.052215846	
Residual	|	2.65160194	247	.010735231	
Total	|	3.59148718	265	.013552782	
				R-squared =	0.2617
				Adj R-squared =	0.2079
				Root MSE =	.10361
EKSPRINOS	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.Interval]
PVGO2	-.000037	.0000469	-0.79	0.430	-.0001293 .0000553
RDSAL	-.0037731	.0017277	-2.18	0.030	-.007176 -.0003701

¹⁹ Nazivi u tabeli su delimično skraćeni kako bi bilo dovoljno prostora da se svi podaci prikažu

Q	.0041604	.0111413	0.37	0.709	-.0177837	.0261044
ROA	-.1909394	.1091686	-1.75	0.082	-.4059596	.0240807
PE	-.1191254	.0944349	-1.26	0.208	-.3051256	.0668749
DIVPAY	.0003412	.0003305	1.03	0.303	-.0003097	.0009921
BETALN	.0111522	.0105563	1.06	0.292	-.0096397	.0319441
STDEV	-1.457117	.305679	-4.77	0.000	-2.059187	-.8550473
RPRIH	-.0019027	.0003877	-4.91	0.000	-.0026663	-.0011391
VOLAKC	5.353242	2.092879	2.56	0.011	1.231078	9.475407
DISOP	-.0000822	.0000379	-2.17	0.031	-.0001568	-7.64e-06
CASHCE	5.26e-07	2.64e-06	0.20	0.843	-4.68e-06	5.73e-06
GROSSM	.1525563	.0877613	1.74	0.083	-.0202997	.3254123
OPERM	-.0332913	.1390861	-0.24	0.811	-.3072373	.2406546
NPRM	-.0307172	.1179257	-0.26	0.795	-.2629854	.201551
SGAS	-.2524571	.116571	-2.17	0.031	-.4820583	-.022856
SALES	-.0009784	.0030135	-0.32	0.746	-.0069139	.0049571
LNCPS	-.0268818	.0134916	-1.99	0.047	-.053455	-.0003086
_cons	-.0240587	.0454387	-0.53	0.597	-.1135555	.0654381



Slika 5.4.3.2.2.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 1 do 28 korporacije



Slika 5.4.3.2.2.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 29 do 55 korporacije

Zaključak. Na osnovu predstavljenih istraživanja može se reći da je treća hipoteza samo delimično dokazana. Različiti autori zasnivaju svoja istraživanja na postavkama (Brealey & Myers, 2003) ali sam proračun različito vrše. Ispitane su dve moguće definicije opcije rasta i iako jedna pokazuje bolju povezanost sa indikatorima realnih opcija i bolju sposobnost predviđanja rezultata, ne može se sa pouzdanošću tačno i precizno izračunati vrednost opcije rasta.

Što se tiče opšte hipoteze rada, može se reći da je dokazano da postoji veza između prinosa, volatilnosti i realnih opcija.

6. DISKUSIJA I ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Funkcionisanje finansijskog tržišta u današnje vreme je veoma kompleksno. Zbog globalizacije, tržišta su sve više povezana. Asimetrija informacija postoji, ali uz pomoć različitih mehanizama izveštavanja, objavljivanja i kompenzovanja utiče se da ona bude što manja. Kako bi investitori ostvarili dobitak nije dovoljno da posmatraju statičke mere performansi, nije dovoljno da primenjuju dosadašnje modele vrednovanja i odaberu jednu hartiju, nije dovoljno da odaberu portfolio hartija, već taj portfolio moraju štiti od rizika upotrebom različitih izvedenih hartija od vrednosti. Na mogućnost ostvarenja dobitka dodatno utiče veliki broj sofisticiranih trgovaca koji primenjuju strategije algoritamskog trgovanja, koje uslovljavaju veliki obim prometa. Trgovci istovremeno zauzimaju pozicije po osnovnim i izvedenim hartijama od vrednosti. Modeli vrednovanja opcija uzimaju u obzir rizičnost osnovnih hartija i karakteristike opcija. Pored toga, manje sofisticirani tržišni učesnici slede ponašanje velikih i/ili kvalifikovanih investitora, zbog čega se sve više i psihološke karakteristike tržišnih učesnika moraju uzeti u obzir prilikom odabira hartije, portfolija ili formulisanja strategije investiranja. Zbog toga je neki novi model vrednovanja neophodan, koji bi objedinio ove nove tendencije i omogućio ostvarenje dobitka. Predlog jednog takvog modela predstavljao bi kombinaciju svih internih i eksternih uticaja, na osnovu kojih bi se mogla kreirati vrednost i ostvariti prinos.

Najznačajnije odluke za bilo koju korporaciju su investicione odluke, odluke o načinu i izvorima finansiranja i o dividendnoj politici. Interakcije među ovim odlukama imaju uticaj na vrednost korporacije (Damodaran, 2002). Investicione odluke su nosilac kreiranja vrednosti u korporaciji. Emisija akcija i isplata dividende dovešće do tržišne reakcije, koja će imati uticaj na prinos koji investitori ostvaruju. Pored toga, svaka korporacija ima jedinstveni portfolio realnih opcija uz pomoć kojih posluje u konkurentskom okruženju i manje ili više uspešno održava svoju poziciju i reputaciju. Bilo koja od realnih opcija nema jednaku vrednost za korporacije iz različitih delatnosti, niti za korporacije iz iste delatnosti jer svaka

kompanija ima jedinstvenu strukturu i sastav sredstava, kao i strukturu proizvodnih troškova. Jedna ista poslovna aktivnost imaće drugačiju vrednost za različite korporacije (Ramezani and Soenen, 2007). Otim & Grover (2012) ukazali su da rešavanje unutrašnjih i spoljašnjih neizvesnosti kojima su korporacije izložene ima veoma bitan uticaj na izvršenje realnih opcija. Kako bi opcija zaista imala veliku vrednost neophodno je da korporacije aktivno ulaže u učenje i sticanje znanja. Utvrđeno je da je neophodno da korporacije koriste različite vrste realnih opcija kako bi sprečile sigurni gubitak i kako bi ublažile veoma ozbiljan gubitak. Otim & Grover (2012) predložili su da bi menadžeri trebali da imaju i održavaju portfolio realnih opcija kako bi mogli da upravljaju unutrašnjom i spoljašnjom neizvesnošću. Razrešenjem unutrašnje neizvesnosti korporacija stiče sposobnosti da investira i iskoristi tržišnu priliku koju su stvorile tržišne, odnosno spoljašnje neizvesnosti.

Svaka odluka oslikava se u merama performansi korporacije i utvrđena je određena zakonitost u visini indikatora kod korporacija koje imaju realne opcije na raspolaganju ali i koje ih izvršavaju. Indikatori mera performansi mogu ukazati na sposobnost korporacije da izvrši realne opcije, neki indikatori su pokazatelji da korporacija ima na raspolaganju određenu realnu opciju, dok neki indikatori mera performansi ukazuju i na fleksibilnost i na određenu vrstu realne opcije. Ovakav način posmatranja indikatora mera performansi, ne samo kao ex post pokazatelja, već kao ex ante pokazatelja da korporacija ima na raspolaganju različite potencijalno vredne mogućnosti, može utemeljiti put razvoju novog modela vrednovanja akcija.

Kako bi se ispitala opšta hipoteza doktorske disertacije i dao predlog modela vrednovanja akcija, detaljno su razmotreni mnogobrojni aspekti strategije korporacije, teorije realnih opcija i vrednovanja akcija. Strategija korporacije može se različito definisati i formulisati, ali u ovom radu posmatrani su i analizirani indikatori dve generičke strategije i to: strategije diferencijacije i strategije vođstva

u troškovima. Opcija rasta takođe se može definisati na različite načine. U ovom radu dve definicije su testirane. Određeni broj indikatora fleksibilnosti i rizičnosti poslužili su za utvrđivanje delatnosti koje imaju najveći broj realnih opcija na raspolaganju.

Istraživanje je pokazalo da su korporacije koje pripadaju delatnostima tehnologije i energetike, delatnosti sa najvećim brojem realnih opcija i da su te korporacije dovoljno fleksibilne da ih izvrše i ostvare dobitak. Takvi rezultati su u skladu sa prethodnim istraživanjima, to jest da se korporacije iz delatnosti tehnologije i energetike nalaze u HH kvadrantu matice realnih opcija. Ali ovo istraživanje je pokazalo da rezultate vezane za korporacije iz delatnosti tehnologije treba uzeti sa određenom dozom rezerve, jer prisustvo tehnologije nije isključivo vezano za HH kvadrant već se njihovo prisustvo u LL kvadrantu matrice povećava. Ovakav rezultat vezan je za odabir pokazatelja rizičnosti, gde vrednost pod rizikom u najvećoj meri utiče na ovako dobijene rezultate. Nadalje korporacije koje pripadaju delatnosti tehnologije najčešće sprovode strategiju diferencijacije, ali istraživanje je pokazalo da primena ove strategije ili nije značajna za vezu sa opcijom rasta, ili nije značajna za vezu između volatilnosti i ekstra prinosa ili ako pokazuje značajnost primena ove strategije umanjuje prinos. Potrebno je i u narednim godinama pratiti ovu delatnost i utvrditi da li je smanjenje raspoloživosti realnih opcija i umanjena fleksibilnost trend koji počinje da se nazire na tržištu ili je ovakav rezultat samo slučajan ishod. Takođe, potrebno je nastaviti testiranje sa različitim merama rizičnosti, kako bi se utvrdilo koje su najpogodnije kako bi se utvrdilo prisustvo realnih opcija u korporacijama.

Istraživanje je obuhvatilo veliki broj indikatora mera performansi. Na osnovu vrednosti indikatora, korporacija za koje je utvrđeno da imaju najveću fleksibilnost i rizičnost i za one za koje je utvrđeno da imaju najmanju fleksibilnost i rizičnost, ustanovljene su određene zakonitosti u ponašanju. Racija poslovne aktivnosti u proseku imaju višu vrednost kod korporacija iz LL kvadranta, odnosno kod onih

korporacija koje imaju manje realnih opcija na raspolaganju i manji stepen fleksibilnosti za njihovo izvršenje. Korporacije iz HH kvadranta sposobnije su da izmire svoje kratkoročne obaveze. U proseku korporacije iz LL kvadranta su više zadužene od korporacija iz HH kvadranta. Korporacije iz LL kvadranta više su izložene promeni kamatnih stopa na tržištu. Kako bi korporacije mogle da utiču na povećanje i realizaciju budućih opcija, odnosno mogućnosti, trebale bi da budu manje opterećene zaduženošću jer bi na taj način mogle biti fleksibilnije. Racija rizika izmirenja obaveza pokazuje da korporacije iz HH kvadranta imaju manju marginu sigurnosti u pogledu izmirenja svojih obaveza, što je u saglasnošću sa njihovom zaduženošću. Racija profitabilnosti pokazuje mešovite rezultate kod korporacija iz HH i LL kvadranta. Racija profitnih marži pokazuje bolje rezultate kod korporacija iz HH kvadranta. Ova grupa racija može se posmatrati kao grupa koja predstavlja pokazatelj realnih opcija, jer se može vezati za primenu znanja u racionalizaciji troškova koje će nadalje omogućiti više investiranja i realizaciju opcije rasta. Racija različitih stopa prinosa pokazuje bolje rezultate kod korporacija iz LL kvadranta. Ovakav rezultat je donekle očekivan, jer ova grupa racija pokazuje sposobnost korporacije da ostvaruje zaradu na osnovu postojećih sredstava koja nisu vezana za realne opcije. I kod racija koja ukazuju na tržišnu vrednost ima pomešanih rezultata vezano za korporacije iz oba kvadranta. Mada već je utvrđeno da primena određenih racija tržišne vrednosti nije pogodna kod empirijskih istraživanja.

Na osnovu rezultata dobijenih ispitivanjem dve definicije opcije rasta, može se videti da su indikatori opcije rasta koji su statistički značajni: finansijski leveridž, poslovni leveridž, manjinski interes, opcije na akcije, standardna devijacija, logaritam prihoda od prodaje, prvi lag opcije rasta, odnos cene i neto dobitka i merdžeri i akvizicije. U slučaju obe definicije opcije rasta, utvrđen je određeni broj indikatora rasta koji objašnjavaju ovu opciju, ali ni u jednom slučaju njena vrednost nije precizno izračunata, zbog čega se ne može tvrditi da je treća posebna hipoteza u celosti dokazana.

Za objašnjenje promene ekstra prinosa statistički su značajni sledeći indikatori opcija rasta, stopa prinosa na poslovna sredstva, koeficijent beta, standardna devijacija prinosa, promena prihoda od prodaje, odnos obima prometa i broja emitovanih akcija, bruto profitna marža, operativna profitna marža, neto profitna marža, odnos prihoda od prodaje i neto knjigovodstvene vrednosti građevinskih objekata, postrojenja i opreme, odnos kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje, Tobinov Q, vrednost operacija koje su prestale da postoje, racio odnosa poslovnih rashoda i prihoda od prodaje i odnosa kapitalnih rashoda i prihoda od prodaje.

Što se tiče veze rizičnosti i ekstra prinosa, o njoj se ne može izvesti nedvosmislen zaključak. Prema teoriji što je rizik veći i prinos bi trebalo da bude viši, ali ta postavka zavisi i da li se tržište agregatno posmatra ili se posmatra nivo pojedinačne korporacije. U ovom istraživanju, koje je vezano za pojedinačni nivo korporacija određeni broj pokazatelja rizičnosti utiče na rast a određeni broj pokazatelja utiče na pad ekstra prinosa. Moguće je da se različit uticaj rizičnosti ne mora vezati samo za agregatni i korporativni nivo, već da se može govoriti o različitom smeru uticaja rizika na prinos u zavisnosti od posmatrane mere rizičnosti. Još jednom se može zaključiti da današnje tržište iziskuje složenije mere rizika ili veći broj dodatnih mera koje mogu prikazati različite aspekte rizičnosti. Neophodno je razmotriti kreiranje kompozitne mere interne i eksterne rizičnosti korporacije. Veza između prinosa i rizika postoji, ali u zavisnosti od upotrebene mere rizika zavisi i smer uticaja koji postoji.

Opcija rasta, pokazatelji opcije rasta i indikatori postojanja nekih drugih vrsta opcija pokazuju značaj u vezi između prinosa i rizika. Istraživanjem je utvrđeno da je tržište obazrivije u vrednovanju realnih opcija korporacije, najverovatnije zbog prethodnih iskustava. Pokazatelj strategije vođstva u troškovima pokazuje da primena ove strategije povećava ekstra prinos investitora. Pokazatelji strategije diferencijacije proizvoda ili nisu bili značajni u modelima ili su imali negativan

uticaj na ekstra prinos, što znači da je moguće da investitori ne gledaju blagonaklono na realizaciju ove strategije.

U oba modela za objašnjenje ekstra prinosa daleko najveći uticaj na njega ima obim prometa. U današnje vreme trgovanje je veoma dobilo na značaju. Broj strategija investiranja je svakim danom sve veći a značajan broj strategija podrazumeva aktivno investiranje. Aktivne strategije povećavaju obim prometa, tako da realizacija strategija doprinosi trgovanju akcijama a obim prometa nadalje utiče na njihovu volatilnost.

Svako istraživanje, tako i ovo ima određene nedostatke a predlozi za njihovu korekciju mogu predstavljati smernice za dalja istraživanja. Vremenska serija bilansnih pozicija koja je bila dostupna i koja je upotrebljena u ovom istraživanju ima ograničenu dužinu. Dalja istraživanje trebala bi da budu usmerena na analizu što dužih vremenskih serija, odnosno da se istraživanje sprovede na što dužem panelu podataka. Potrebno je u analizi obuhvatiti što više godina i što je više moguće različitih korporacija iz razvijenih zemalja i sa tržišta u razvoju. Duža vremenska serija podataka je neophodna, jer sadašnjim uzorkom su obuhvaćene godine velike tržišne krize koje su doprinele konzervativnijem ulaganju korporacija koje posluju u delatnostima koje su kapitalno-intenzivne. Preporuka proistekla na osnovu istraživanja je, da je potrebno razviti nove mere rizičnosti, koje bi bile u skladu sa promenom stanja na finansijskom tržištu i koje bi mogle na pravi način izvršiti klasifikaciju korporacija prema raspoloživosti realnih opcija.

Prva posebna hipoteza je dokazana. Druga posebna hipoteza je dokazana. Treća posebna hipoteza je samo donekle dokazana. Međutim, kada se u u jednačinu uvrste prinos, rizik i različiti pokazatelji realnih opcija može se videti da bez obzira na koji način se definiše opcija rasta, veliki broj pokazatelja je statistički značajan,

čime je potvrđena opšta hipoteza doktorske disertacije. Odnosno može se reći da
POSTOJI VEZA IZMEĐU PRINOSA, RIZIKA I REALNIH OPCIJA.

LITERATURA

- ✓ Alessandri, T. M., Tong, T. W., Reuer, J. J. (2012). Firm Heterogeneity in Growth Option Value: The Role of Managerial Incentives, *Strategic Management Journal*, Vol. 33, 1557–1566. DOI: 10.1002/smj.1992
- ✓ Alexander, C. (2008). *Value-at-Risk Models (Market Risk Analysis, Vol. IV)*, Chichester: John Wiley & Sons, Inc.
- ✓ Amram, M., Kulatilaka, N. (2000). Strategy and Shareholder Value Creation: The Real Options Frontier, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 13(2), 15-28.
- ✓ Andersen, T.J. (2012). Multinational risk and performance outcomes: Effects of knowledge intensity and industry context, *International Business Review*, Vol. 21, 239–252.
- ✓ Andre's-Alonso, P. de, Azofra-Palenzuela, V., Fuente-Herrero, G. de la, (2006). The Real Options Component of Firm Market Value: The Case of the Technological Corporation, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 33(1) & (2), 203–219, January/March 2006, doi: 10.1111/j.0306 686X.2005.00654.x.
- ✓ Andrés, P. de, Fuente, G. de la, Velasco, P. (2012). Tackling the Corporate Diversification – Value Puzzle Using the Real Options Approach, 16th Annual International Conference on Real Options: Theory Meets Practice, June, England: London.
- ✓ Andrés, P. de, Fuente, G. de la, Pacheco, L. (2008). The impact of growth options on systematic risk: The case of European firms, 13th Annual International Conference on Real Options: Theory Meets Practice, June, Portugal and Spain.

-
- ✓ Anson, M. J. P., Fabozzi, F. J., Jones, F. J. (2011). *The Handbook of Traditional and Alternative Investment Strategies: Investment Characteristics and Strategies*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Arellano, M., Bond, S. (1991). Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equation, *Review of Economic Studies*, Vol. 58, 277-297.
 - ✓ Ashton, D., Lim, C., Tippett, M., Wright, B. (2005). Binomial basis for linear information dynamics: real options, dividends and the valuation of equity, *Accounting and Finance*, Vol. 45(3), 323–350. doi: 10.1111/j.1467-629X.2005.00138.x
 - ✓ Baker, H. K. & Nofsinger, J. R. (2010). Behavioral Finance: An Overview in Behavioral finance: investors, corporations, and markets, Baker, H. K. & Nofsinger, J. R. (eds.), Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Balsam, S., Fernando, G. D., Tripathy, A. (2011). The Impact of Firm Strategy on Performance Measures used in executive compensation, *Journal of Business Research*, Vol. 64(2), 187-193. doi:10.1016/j.jbusres.2010.01.006
 - ✓ Barberis, N., Huang, M. & Santos, T. (2001). Prospect theory and asset prices, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116(1), 1–53.
 - ✓ Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment, *Journal of Financial Economics*, Vol. 49(3), 307–343.
 - ✓ Belderbos, R., Tong, T. W., Wu, S. (2014). Multinationality and Downside Risk: The Roles of Option Portfolio and Organization, *Strategic Management Journal*, 35(1), 88–106. DOI: 10.1002/smj.2087
 - ✓ Berger, P., Ofek, E., Swary, I. (1996). Investor Valuation of the Abandonment Option, *Journal of Financial Economics*, Vol. 42, 257-287.
 - ✓ Berk, J. B., Green, R. C., and Naik, V. (1999). Optimal investment, growth options, and security returns. *Journal of Finance*, Vol. 54(5), 1553–1607.

-
- ✓ Bernardo, A. E., Chowdhry, B. (2002). Resources, real options, and corporate strategy, *Journal of Financial Economics*, Vol. 63(2), 211–234.
 - ✓ Black, F., Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy*, Vol. 81(3), 637–654.
 - ✓ Bogojević Arsić, V. (2009). *Upravljanje finansijskim rizikom*, Beograd: Kragulj.
 - ✓ Bogojević Arsić, V. (2005). *Korporativne finansije*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
 - ✓ Bogojević Arsić, V. (2004). *Tržište hartija od vrednosti*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
 - ✓ Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J. (2001). *Investments (5th edition)*, USA: The McGraw–Hill Companies, Inc.
 - ✓ Bond, S. R. (2002). Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice, *Working paper CWP09/02- The Institute for Fiscal Studies, Department for Economics, UCL*. Downloaded on 15th of March, 2016, from <http://www.cemmap.ac.uk/wps/cwp0209.pdf>
 - ✓ Bonis, S. A., Palenzuela, V. A., Fuente Herrero, G de la. (2013). The differential effect of revenue rises and cost savings on investors' valuation of growth options. Evidence from a comparative case in the electricity business, *Spanish Journal of Finance and Accounting*, Vol. 42(159), 319-340. DOI: 10.1080/02102412.2013.10779749
 - ✓ Boyer, M., Gravel, E., Lasserre, P. (2004). Real Options and Strategic Competition: A Survey, 8th Annual Conference on Real Options: Theory meets Practice, June, Montréal: Canada
 - ✓ Brach, M. A. (2003). *Real Options in Practice*. John Wiley & Sons, New Jersey.
 - ✓ Brealey, R. A. & Myers, S. C. (2003). *Principles of Corporate Finance*, 7th edition, The McGraw-Hill Companies.

-
- ✓ Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2nd edition), New York: Cabridge University Press.
 - ✓ Bruner, R. F., Conroy, R. M., Li, W., O'Halloran, E. F., Lleras, M. P. (2003). *Investing in Emerging Markets*. The Research Foundation of the Association for Investment Management and Research, USA.
 - ✓ Buckley, A., Tse, K., Rijken. H., Eijgenhuijsen, H. (2002). Stock Market Valuation with Real Options: Lessons from Netscape, *European Management Journal*, Vol. 20(5), 512–526.
 - ✓ Cao, Q., Leggio, K. (2008). “Applying the Real Option Approach to Vendor Selection in IT Outsourcing” in Olson, D. L. and Wu, D. ed., *New Frontiers in Enterprise Risk Management*. pp. 181-194., Springer-Verlag, Berlin.
 - ✓ Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance, *Journal of Finance*, 52(1), 57–82.
 - ✓ Carlson, M., Fisher, A., and Giammarino, R. (2004). Corporate investment and asset price dynamics: Implications for the cross-section of returns, *Journal of Finance*, Vol. 59(6), 2577–2603.
 - ✓ Chance, D. M. And Peterson, P. P. (2002). *Real Options and Investment Valuation*. The Research Foundation of the Association for Investment Management and Research: USA.
 - ✓ Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure*. Cambridge: MIT Press.
 - ✓ Chen, N-F., Roll, R., Ross, S. A. (1986). Economic Forces and the Stock Market, *Journal of Business*, Vol. 59 (3), 383–404.
 - ✓ Chevalier-Roignant, B., Trigeorgis, L. (2011). *Competitive strategy: options and game*, USA: Massachusetts Institute of Technology.
 - ✓ Ciner, C. (2015). Time variation in systematic risk, returns and trading volume: Evidence from precious metals mining stocks, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 41, 277-283. doi:10.1016/j.irfa.2015.01.019

-
- ✓ Copeland T., Antikarov, V. (2003). *Real options: a practitioner's guide*. New York: Texere.
 - ✓ Copeland, T. E., Weston, J. F., Shastri, K. (2005). *Financial theory and corporate policy (4th edition)*, Pearson Education: London.
 - ✓ Cox, J. C., Ross, S. A., Rubinstein, M. (1979). Option Pricing: A Simplified Approach, *Journal of Financial Economics*, Vol. 7(3), 229–263.
 - ✓ Culp, C. L. (2001). *The Risk Management Process: Business Strategy and Tactics*, John Wiley & Sons, New York.
 - ✓ Dacey, R. & Zielonka, P. (2008). A detailed prospect theory explanation of the disposition effect, *Journal of Behavioral Finance*, Vol. 9(1), 43–50.
 - ✓ Damodaran, A. (2006a). *On Valuation (2nd edition)*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Damodaran, A. (2006b). *Applied Corporate Finance (2nd edition)*, United States of America: John Wiley & Sons.
 - ✓ Damodaran, A. (2002). *Investment valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. (2nd edition)*. John Wiley & Sons, New York.
 - ✓ Damodaran, A. (2001). *The Dark Side of Valuation*, USA: Prentice-Hall.
 - ✓ Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under- and overreactions, *Journal of Finance*, Vol. 53(6), 1839–1885.
 - ✓ Deshpande, S., Svetina, M., Zhu, P. C. (2012). Analyst coverage of acquiring firms and value creation in cross-border acquisitions, *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 22, 212-229.
 - ✓ Dhayanithy, D., Akbar, M. (2005). First Follower's Real Option to revert to the Competitive Strategy: Low & High Price Point Collusion Capacities,

downloaded on 3rd of April, 2015.

http://www.realloptions.org/papers2005/Dhayanithy_ROC-deepakakbar.pdf

- ✓ Dimitrov, V., Tice, S. (2006). Corporate Diversification and Credit Constraints: Real Effects across the Business Cycle, *The Review of Financial Studies*, Vol. 19(4), 1465-1498. doi:10.1093/rfs/hhj02
- ✓ Dixit, A. K., Pindyck, R. S. (1994). *Investment under Uncertainty*, New Jersey: Princeton University Press.
- ✓ Driouchi, T., Bennett, D. J. (2012). Real Options in Management and Organizational Strategy: A Review of Decision-making and Performance, *International Journal of Management Reviews*, Vol. 14(1), 39–62. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011.00304.x
- ✓ Drukker, D. M. (2008). Econometric Panel-data models using Stata, Summer North American Stata Users Group meeting, 24-25, juli. Downloaded on 15th of March, 2016, from http://www.stata.com/meeting/snasug08/drukker_xtdpd.pdf
- ✓ Duffee, G. (1995). Stock return and volatility. A firm-level analysis, *Journal of Financial Economics*, 37, 399–420.
- ✓ Dutt, T., Humphery-Jenner, M. (2013). Stock return volatility, operating performance and stock returns: International evidence on drivers of the 'low volatility' anomaly, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, 999–1017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.11.001>
- ✓ Fama, E. F., French, K. R. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, *Journal of Financial Economics*, Vol. 33(1), 3–56.
- ✓ Fontes, D. B. B. M. (2008). Fixed versus Flexible production systems: A Real Options Analysis, *European Journal of Operational Research*, Vol. 188, 169-184.

-
- ✓ Francis, B., Hasan, I., Sharma, Z. (2011). Leverage and Growth: Effect of Stock Option, *Journal of Economics and Business*, Vol. 63, 558-581. doi:10.1016/j.jeconbus.2011.04.003
 - ✓ French, K., Schwert, W., Stambaugh, R. (1987). Expected stock returns and volatility, *Journal of Financial Economics*, Vol. 19, 3–29.
 - ✓ Gomes, J. F., Schmid, L. (2010). Levered Returns, *The Journal of Finance*, Vol. LXV(2), 467-494. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2009.01541.x
 - ✓ Grant, J. L. (2003). *Foundations of Economic Value Added (2nd edition)*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Grullon, G., Lyanders, E., Zhdanov, A. (2012). Real Options, Volatility, and Stock Returns, *The Journal of Finance*, Vol. LXVII (4), 1499-1537.
 - ✓ Gu, L. (2016). Product Market Competition, R&D investment, and Stock Returns, *Journal of Financial Economics*, Vol. 119(2), 441-455. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.09.008>
 - ✓ Guthrie, G. (2014). Real Options and the Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 28(2), 265–283. doi: 10.1111/joes.12011
 - ✓ Haugen, R. A. (2001). *The Inefficient Stock Market: What pays off and why?* (2nd ed.), Prentice Hall.
 - ✓ Hoskinsson, R. E., Hitt, M. A., Wan, W. P., Ziu, D. (1999). Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum, *Journal of Management*, Vol. 25(3), 417–456.
 - ✓ Huang, H-H., Huang, H., Shih, P-T. (2012). Real options and earnings-based bonus compensation, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 36, 2389-2402. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.05.002>
 - ✓ Hull, J. C. (2006). *Options, Futures, and Other Derivatives* (6th edition), Prentice Hall: New Jersey.

-
- ✓ Hund, J., Monk, D., Tice, S. (2010). Uncertainty about average profitability and the diversification discount, *Journal of Financial Economics*, Vol. 96, 463-484. doi:10.1016/j.jfineco.2010.02.006
 - ✓ Ioulianou, S., Trigeorgis, L. and Driouchi, T., Multinationality, Growth Options and Real Options Capability: Impact on Firm Performance (2010). Proceedings of the 14th Real Options Annual International Conference, Rome, Italy, downloaded from <http://www.realoptions.org/papers2010/index.html>.
 - ✓ Kachru, U. (2005). *Strategic Management: Concepts and Cases*, New Delhi: Excel Books. Downloaded from https://books.google.rs/books?id=AunEMmTu7fkC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=can+EVA+strategy+be+considered+as+resource+based+view&source=bl&ots=2IWZM4p-sB&sig=FzaMUm5ezgrBxmWhDkiszK4ZPwI&hl=sr&sa=X&ei=Q37WVP_UBaX4yQOQtoL4CA&ved=0CDYQ6AEwAw#v=onepage&q=can%20EVA%20strategy%20be%20considered%20as%20resource%20based%20view&f=false on 07.02.2015.
 - ✓ Kaplan, R, Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures That Drive Performance, January-February, Harvard Business Review. Downloaded from <http://www.csee.umbc.edu/~sweet/Ph.D/papers/BSC/BSC%20-%20Measures%20that%20drive%20performance.pdf>, on 04.05.2015.
 - ✓ Kaufman, P. J. (2013). *Trading Systems and Methods* (5th edition), Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Kissler, M. (2013). The Real Option Value of Cash, *Review of Finance*, Vol. 17 (5), 1649-1697. doi: 10.1093/rof/rfs034.
 - ✓ Klasifikacija delatnosti (2015). Downloaded from <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Klasifikacija%20delatnosti/Klasifikacija.pdf> on 29.11.2015.

-
- ✓ Kodukula, P., Papudesu, C. (2006). *Project Valuation Using Real Options: A Practitioner's Guide*, J. Ross Publishing, Inc., USA.
 - ✓ Lambrecht, B. M., Pawlina, G., Teixeira, J. C. A., The Dynamics of Outsourcing and Integration, 2010. Proceedings of the 14th Real Options Annual International Conference, Rome, Italy, downloaded from <http://www.realoptions.org/papers2010/index.html>.
 - ✓ Lilienfeld-Toal von, U. Ruenzi, S. (2014). CEO Ownership, Stock Market Performance, and Managerial Discretion, *Journal of Finance*, Vol. LXIX (3), 1013-1050. DOI: 10.1111/jofi.12139.
 - ✓ Long, M. S., Wald, J.K., Zhang, J. (2002). A Cross-Sectional Analysis of Firm Growth Options, Annual International Conference on Real Options. Downloaded from <http://www.realoptions.org/papers2003/WaldEcon1105.pdf> on 04.06.2015.
 - ✓ Merton, R. C. (1973). Theory of rational option pricing, *Bell Journal of Economics & Management Science*, Vol. 4(1), 141–183.
 - ✓ Miller, M. B. (2014). *Mathematics & Statistics for Financial Risk Management* (2nd edition), Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Morningstar Glossary (2015). Downloaded from <http://www.morningstar.com/InvGlossary> on 29.11.2015.
 - ✓ Mun, J. (2002). *Real options analysis: tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Myers, S. (1977). Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, 147-175.

-
- ✓ Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz and Williamson, R. (1999). The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings, *Journal of Financial Economics*, Vol. 52. 3-46.
 - ✓ Otim, S., Grover, V. (2012). Resolving uncertainty and creating value from the exercise of e-commerce investment options, *Info Systems Journal*, Vol. 22, 261–287. doi:10.1111/j.1365-2575.2011.00385.x
 - ✓ Penman, S. H. (2010). *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, Singapore: The McGraw Hill Companies.
 - ✓ Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Petit, J. (2007). *Strategic corporate finance: applications in valuation and capital structure*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
 - ✓ Petit, J. (1999). “Applications in Real Options and Value-based Strategy” in *Real Options and Business Strategy - Applications to Decision Making*, Edited by Lenos Trigeorgis, Risk Books. Downloaded from www.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/.../opt3.pdf on 20.03.2014.
 - ✓ Portet, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press.
 - ✓ Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*, London: Macmillan.
 - ✓ Prombutr, W., Lockwood, L., Diltz, J. D. (2010). Investment Irreversibility, Cash Flow Risk, and Value-Growth Stock Return Effects, *The Financial Review*, Vol. 45(2), 287–305.
 - ✓ Ramezani, C. A., Soenen, L. A. (2007). The Impact of Real Options on Corporate Cash Holdings, 11th Annual International Conference on Real Options: Theory Meets Practice, June, USA, Berkeley.

-
- ✓ Ramezani, C. A. (2003). Real Options, Corporate Performance, and Shareholder Value Creation, 7th Annual International Conference on Real Options: Theory Meets Practice Washington, DC, July 10-12, 2003.
 - ✓ Raynor, M. E. (2000). Real Organizations for Real Options: The Administrative Implications of Creating and Exercising Real Options through Corporate Diversification, 4th Annual Conference on Real Options: Theory meets Practice, June, University of Cambridge: Judge Institute of Management Studies.
 - ✓ Reilly, F. K., Brown, K. C. (2002). *Investment Analysis and Portfolio Management (7th ed.)*, South-Western.
 - ✓ Reindrop, M. J., Fu, M. C. (2011). Capital Renewal as a Real Option, *European Journal of Operational Research*, accepted manuscript.
 - ✓ Reuer, J.J., Tong, T.W. (2007). Corporate Investments and Growth Options, *Managerial and Decision Economics*, Vol. 28, 863-877.
 - ✓ Roemer, E. (2004). Real Options and the Theory of the Firm, 8th Annual Conference on Real Options: Theory meets Practice, June, Montréal: Canada.
 - ✓ Rogers, J. (2002). *Strategy, value and risk: the real options approach*, New York: Palgrave.
 - ✓ Ross, S. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing, *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, 341-360.
 - ✓ Rumelt, R.P., Schendel, D., Teece, D.J. (1991). Strategic Management and Economics, *Strategic Management Journal*, Vol. 12(5).
 - ✓ Schwartz, E.S., Trigeorgis, L. (2001). "Real options and investment under uncertainty: An Overview" in Schwartz, E.S. and Trigeorgis, L., ed., *Real Options and Investment Under Uncertainty: Classical readings and Recent Contributions*, pp. 1-13., MIT Press, London.
 - ✓ Servaes, H., Tufano, P. (2006). The Theory and Practice of Corporate Debt Structure, Publication of Deutsche Bank. Downloaded from <http://www.google.rs/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved>

[=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffaculty.london.edu%2Fhservaes%2FCorporate%2520Debt%2520Structure%2520-%2520Full%2520Paper.pdf&ei=tfzYVP7UMMPoUuyggwg&usg=AFQjCNEsUDULHEf1sCr-K7hvK-UJzgi8Yw&bvm=bv.85464276,d.d24&cad=rja](http://www.faculty.london.edu/~hservaes/Corporate%20Debt%20Structure%20-%20Full%20Paper.pdf&ei=tfzYVP7UMMPoUuyggwg&usg=AFQjCNEsUDULHEf1sCr-K7hvK-UJzgi8Yw&bvm=bv.85464276,d.d24&cad=rja)on
09.02.205.

- ✓ Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk, *Journal of Finance*, Vol. 19(3), 425-442.
- ✓ Shibata, T. (2008). The impacts of uncertainties in a real options model under incomplete information, *European Journal of Operational Research*, Vol. 187, 1368–1379.
- ✓ Smit, H., van Vliet, P. (2002). Growth Options and the Value-Size Puzzle, Proceedings of the 6th Annual Real Options Conference, Paphos, Cyprus, July 2002. Downloaded on 09th, April 2015, from <http://www.realoptions.org/papers2002/VlietSmit.pdf>
- ✓ Snopek, L. (2012). *The Complete Guide to Portfolio Construction and Management*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- ✓ Sohn, B. C. (2012). Equity value, implied cost of equity and shareholders' real options, *Accounting and Finance*, Vol. 52(2), 519–541. doi: 10.1111/j.1467-629X.2011.00404.x
- ✓ Stock, J. H., Watson, M. W. (2006). *Introduction to Econometrics (2nd edition)*, USA: Pearson.
- ✓ Stowe, J. D., Robinson, T. R., Pinto, J. E., McLeavey, D. E. (2007). *Equity asset valuation (2nd edition)*, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- ✓ Szyszka, A. (2010). Belief- and Preference-Based Models in Behavioral finance: investors, corporations, and markets, Baker, H. K. & Nofsinger, J. R. (eds.), Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

-
- ✓ Takashima, R., Siddiqui, A. S., Nakada, S. Investment Timing, capacity sizing, and technology choice of power plants, 2010. Proceedings of the 14th Real Options Annual International Conference, Rome, Italy. downloaded from <http://www.realoptions.org/papers2010/index.html>.
 - ✓ Trigeorgis, L. (1996). *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, MIT Press, Cambridge.
 - ✓ Walton, P. and Aerts, W. (2006). *Global Financial Accounting and Reporting: Principles and Analysis*, UK: Thompson Learning.
 - ✓ Žarkić Joksimović, N. (1995). *Upravljačko računovodstvo – računovodstvo za menadžment*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
 - ✓ Zarkos, S., Morgan, R. E., Kouropalatis, Y. (2007). Real options and real strategies, *Strategic Change*, Vol. 16, 315–325. DOI:10.1002/jsc.802
 - ✓ Zhang, G. (2000). Accounting Information, Capital Investment Decisions, and Equity Valuation: Theory and Empirical Implications, *Journal of Accounting Research*, Vol. 38(2), 271-295.
 - ✓ <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf> accessed on 18th of March, 2016.
 - ✓ <http://www.stata.com/support/faqs/statistics/panel-level-heteroskedasticity-and-autocorrelation/> accessed on 18th of March, 2016.
 - ✓ <http://www.stata.com/manuals13/xt.pdf> accessed on 18th of March, 2016.
 - ✓ <http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500>

PRILOG 1. Spisak slika

Slika 2.2.2.1. Strategije povećanja vrednosti korporacije bazirane na povećanju ekonomskog dobitka

Slika 3.4.2.1. Pristup realnih opcija u preseku dinamike delatnosti i korporativnih kompetencija

Slika 4.3.1. Pristupi i modeli vrednovanja sredstava i običnih akcija

Slika 4.5.1. Proces fundamentalne analize

Slika 4.5.1.1. Analiza makrookruženja i delatnosti korporacije

Slika 4.5.1.2. Faktori stabilnosti međunarodnog makrookruženja

Slika 4.5.1.3. Faktori koji utiču na makrookruženje zemlje

Slika 4.5.1.4. Proces makroekonomske analize

Slika 5.2.1. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardne devijacije prinosa na akcije

Slika 5.2.2. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardne devijacije prinosa na akcije

Slika 5.2.3. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i standardne devijacije prinosa na akcije

Slika 5.2.4. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i standardne devijacije prinosa na akcije

Slika 5.2.5. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i koeficijenta beta

Slika 5.2.6. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i koeficijenta beta

Slika 5.2.7. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i koeficijenta beta

Slika 5.2.8. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i koeficijenta beta

Slika 5.2.9. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i vrednosti pod rizikom

Slika 5.2.10. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/akcijskog kapitala i vrednosti pod rizikom

Slika 5.2.11. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u HH kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i vrednosti pod rizikom

Slika 5.2.12. Procentualno učešće korporacija iz određene delatnosti u LL kvadrantu u periodu od 2005-2014 dobijeno na osnovu indikatora novčanog toka od investicionih aktivnosti/prihoda i vrednosti pod rizikom

Slika 5.4.3.1.1.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka prvih 25 korporacija

Slika 5.4.3.1.1.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 26 do 55 korporacije

Slika 5.4.3.1.2.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 1 do 20 korporacije

Slika 5.4.3.1.2.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i opcija rasta proračunata na osnovu uzorka od 21 do 55 korporacije

Slika 5.4.3.2.1.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 1 do 28 korporacije

Slika 5.4.3.2.1.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 29 do 55 korporacije

Slika 5.4.3.2.2.1.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 1 do 28 korporacije

Slika 5.4.3.2.2.2.: Grafički prikaz kretanja predviđenih veličina na osnovu modela i ekstra prinosa na delu uzorka od 29 do 55 korporacije

PRILOG 2. Spisak tabela

Tabela 2.4.3.1. Uticaj korporativnih aktivnosti na stvaranje vrednosti u korporaciji

Tabela 3.1.1. Ulazne veličine modela finansijskih i realnih opcija

Tabela 3.2.1. Vrste realnih opcija

Tabela 3.2.2.1. Primeri i objašnjenja različitih vrsta realnih opcija

Tabela 3.5.3.1. Indikatori fleksibilnosti, volatilnosti i realnih opcija

Tabela 4.4.1. Objašnjenja različitih investicionih strategija

Tabela. 5.1. Struktura uzorka

Tabela 5.1.3.1. Indikatori finansijskih mera performansi

Tabela 5.2.1. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i standardna devijacija prinosa na akcije

Tabela 5.2.2. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i standardna devijacija prinosa na akcije

Tabela 5.2.3. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i koeficijent beta

Tabela 5.2.4. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i koeficijent beta

Tabela 5.2.5. Novčani tok od investicionih aktivnosti/akcijski kapital i vrednost pod rizikom

Tabela 5.2.6. Novčani tok od investicionih aktivnosti/prihod i vrednost pod rizikom

Tabela 5.3.1. Sumarni prikaz statističkih karakteristika mera finansijskih performansi HH i LL kvadranta

Tabela 5.4.3.1.1.1. - Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu prve definicije

Tabela 5.4.3.1.2.1. Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije

Tabela 5.4.3.1.2.2. Stata output panela opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije (druga varijanta)

Tabela 5.4.3.2.1.1. Stata output ekstra prinosa na akcije i opcije rasta dobijene na osnovu prve definicije

Tabela 5.4.3.2.2.1. - Stata output ekstra prinosa na akcije i opcije rasta dobijene na osnovu druge definicije

PRILOG 3. Korporacije i njihovo pojavljivanje u svim kvadrantima prema svim kriterijumima i godinama

Korporacija i oblast	Sektor	HH	HL	LH	LL
DOW CHEMICAL CO (DOW) Chemicals	BASIC MATERIALS	8	4	18	10
E I DU PONT DE NEMOURS & COMPANY (DD) Agricultural Inputs	BASIC MATERIALS	11	3	17	9
MONSANTO CO (MON) Agricultural Inputs	BASIC MATERIALS	13	7	13	7
Martin Marietta Materials Inc (MLM) Building Materials	BASIC MATERIALS	14	4	16	6
AGRIUM INC (AGU) Agricultural Inputs	BASIC MATERIALS	21	1	17	1
SIGMA-ALDRICH CORP (SIAL) N/A	BASIC MATERIALS	6	10	6	18
ECOLAB INC (ECL) Cleaning Products	BASIC MATERIALS	0	20	2	18
PRAXAIR INC (PX) Chemicals - Major Diversified	BASIC MATERIALS	4	26	0	10
PPG INDUSTRIES INC (PPG) Specialty Chemicals	BASIC MATERIALS	5	7	13	15
SOUTHERN COPPER CORP (SCCO) Agricultural Inputs	BASIC MATERIALS	24	2	14	0
POTASH CORP OF SASKATCHEWAN INC (POT) Chemicals	BASIC MATERIALS	22	8	10	0
AIR PRODUCTS & CHEMICALS INC (APD) Chemicals	BASIC MATERIALS	20	0	0	6
EASTMAN CHEMICAL CO (EMN) Chemicals	BASIC MATERIALS	13	1	21	5
SHERWIN-WILLIAMS CO (SHW) Specialty Chemicals	BASIC MATERIALS	3	7	7	23
COMCAST CORP CLASS A (CMCSA) Pay TV	COMMUNICATION SERVICES	14	14	6	6
NETFLIX INC (NFLX) Pay TV	COMMUNICATION SERVICES	14	6	16	4
AT&T INC (T) Telecom Services	COMMUNICATION SERVICES	1	27	1	11
VERIZON COMMUNICATIONS INC (VZ) Telecom Services	COMMUNICATION SERVICES	7	23	1	9
DISH NETWORK CORP (DISH) Pay TV	COMMUNICATION SERVICES	19	9	9	3

PRICELINE GROUP INC (PCLN) Leisure	CONSUMER CYCLICAL	20	8	10	2
STARBUCKS CORP (SBUX) Restaurants	CONSUMER CYCLICAL	10	10	12	8
CARNIVAL CORP (CCL) Leisure	CONSUMER CYCLICAL	24	7	6	3
HOME DEPOT INC (HD) 2015 Home Improvement Stores	CONSUMER CYCLICAL	7	6	13	14
LOWE'S COMPANIES INC (LOW) 2015 Home Improvement Stores	CONSUMER CYCLICAL	9	5	17	9
MCDONALD'S CORP (MCD) Restaurants	CONSUMER CYCLICAL	3	18	5	14
NIKE INC CLASS B (NKE) 2015 Footwear & Accessories	CONSUMER CYCLICAL	4	8	10	18
WALT DISNEY CO (DIS) Media - Diversified	CONSUMER CYCLICAL	4	12	10	14
TJX COMPANIES INC (TJX) 2015 Apparel Stores	CONSUMER CYCLICAL	1	9	7	23
UNDER ARMOUR INC CLASS A (UA) Apparel Manufacturing	CONSUMER CYCLICAL	9	1	19	11
CHIPOTLE MEXICAN GRILL INC CLASS A (CMG) Restaurants	CONSUMER CYCLICAL	13	15	9	3
O'REILLY AUTOMOTIVE INC (ORLY) Specialty Retail	CONSUMER CYCLICAL	10	10	6	14
ROSS STORES INC (ROST) 2015 Apparel Stores	CONSUMER CYCLICAL	5	5	13	17
AUTOZONE INC (AZO) Specialty Retail	CONSUMER CYCLICAL	2	8	8	22
EBAY INC (EBAY) Specialty Retail	CONSUMER CYCLICAL	24	4	10	2
VF CORP (VFC) Apparel Manufacturing	CONSUMER CYCLICAL	7	7	15	11
L BRANDS INC (LB) 2015 Apparel Stores	CONSUMER CYCLICAL	8	4	22	6
YUM BRANDS INC (YUM) Restaurants	CONSUMER CYCLICAL	4	6	16	14
COSTCO WHOLESALE CORP (COST) Discount Stores	CONSUMER DEFENSIVE	3	7	7	23
MONDELEZ INTERNATIONAL INC CLASS A (MDLZ) Confectioners	CONSUMER DEFENSIVE	2	12	6	20
WALGREENS BOOTS ALLIANCE INC (WBA) Pharmaceutical Retailers	CONSUMER DEFENSIVE	5	5	15	15
ALTRIA GROUP INC (MO) Tobacco	CONSUMER DEFENSIVE	0	16	4	20

COCA-COLA CO (KO) Beverages - Soft Drinks	CONSUMER DEFENSIVE	5	19	1	15
COLGATE-PALMOLIVE CO (CL) Household & Personal Products	CONSUMER DEFENSIVE	2	8	2	28
KIMBERLY-CLARK CORP (KMB) Household & Personal Products	CONSUMER DEFENSIVE	1	9	5	25
PEPSICO INC (PEP) Beverages - Soft Drinks	CONSUMER DEFENSIVE	0	16	0	24
PROCTER & GAMBLE CO (PG) 2015 Household & Personal Products	CONSUMER DEFENSIVE	0	10	8	22
REYNOLDS AMERICAN INC (RAI) Tobacco	CONSUMER DEFENSIVE	0	14	4	22
WAL-MART STORES INC (WMT) 2015 Discount Stores	CONSUMER DEFENSIVE	2	9	2	27
BROWN-FORMAN CORP CLASS A (BF.A) 2015 Beverages - Wineries & Distilleries	CONSUMER DEFENSIVE	2	10	6	22
HORMEL FOODS CORP (HRL) Packaged Foods	CONSUMER DEFENSIVE	4	8	4	24
MONSTER BEVERAGE CORP (MNST) Beverages - Soft Drinks	CONSUMER DEFENSIVE	11	11	9	9
KELLOGG CO (K) Packaged Foods	CONSUMER DEFENSIVE	2	10	4	24
SYSCO CORP (SY) Food Distribution	CONSUMER DEFENSIVE	2	8	8	22
CLOROX CO (CLX) Household & Personal Products	CONSUMER DEFENSIVE	2	10	2	26
CAMPBELL SOUP CO (CPB) Packaged Foods	CONSUMER DEFENSIVE	1	11	3	25
GENERAL MILLS INC (GIS) 2015 Packaged Foods	CONSUMER DEFENSIVE	3	11	3	23
DOLLAR TREE STORES INC (DLTR) 2015 Discount Stores	CONSUMER DEFENSIVE	4	6	12	18
THE HERSHEY CO (HSY) Confectioners	CONSUMER DEFENSIVE	2	10	2	26
KROGER CO (KR) 2015 Grocery Stores	CONSUMER DEFENSIVE	4	6	12	18
ESTEE LAUDER COS INC CLASS A (EL) Household & Personal Products	CONSUMER DEFENSIVE	6	4	20	10
ARCHER-DANIELS MIDLAND CO (ADM) Farm Products	CONSUMER DEFENSIVE	8	2	14	16
SCHLUMBERGER NV (SLB) Oil & Gas Equipment & Services	ENERGY	26	4	8	2

CHEVRON CORP (CVX) Oil & Gas Integrated	ENERGY	11	10	7	12
CONOCOPHILLIPS (COP) Oil & Gas E&P	ENERGY	9	9	17	5
EOG RESOURCES INC (EOG) Oil & Gas E&P	ENERGY	48	12	20	0
EXXON MOBIL CORPORATION (XOM) Oil & Gas Integrated	ENERGY	3	9	9	19
ENTERPRISE PRODUCTS PARTNERS LP (EPD) Oil & Gas Midstream	ENERGY	6	18	2	14
HOLLYFRONTIER CORP (HFC) Oil & Gas Refining & Marketing	ENERGY	11	3	19	7
ENERGY TRANSFER PARTNERS LP (ETP) Oil & Gas Midstream	ENERGY	7	21	3	9
EQT CORP (EQT) Oil & Gas E&P	ENERGY	16	12	6	6
MAGELLAN MIDSTREAM PARTNERS, L.P. (MMP) Oil & Gas Midstream	ENERGY	3	27	1	9
NATIONAL OILWELL VARCO INC (NOV) Oil & Gas Equipment & Services	ENERGY	19	1	15	5
HESS CORP (HES) Oil & Gas E&P	ENERGY	20	6	12	2
HALLIBURTON CO (HAL) Oil & Gas Equipment & Services	ENERGY	22	4	14	0
BAKER HUGHES INC (BHI) Oil & Gas Equipment & Services	ENERGY	21	1	13	5
PLAINS ALL AMERICAN PIPELINE LP (PAA) Oil & Gas Midstream	ENERGY	2	10	4	24
MARATHON OIL CORP (MRO) Oil & Gas E&P	ENERGY	19	3	15	3
CABOT OIL & GAS CORP CLASS A (COG) Oil & Gas E&P	ENERGY	20	10	10	0
AMGEN INC (AMGN) Biotechnology	HEALTHCARE	5	21	5	9
BIOGEN INC (BIIB) Biotechnology	HEALTHCARE	22	4	8	6
EXPRESS SCRIPTS HOLDING CO (ESRX) Health Care Plans	HEALTHCARE	9	7	9	15

AETNA INC (AET) Health Care Plans	HEALTHCARE	5	5	18	11
BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY (BMY) Drug Manufacturers - Major	HEALTHCARE	7	9	11	13
MEDTRONIC PLC (MDT) 2015 Medical Devices	HEALTHCARE	12	18	4	6
THERMO FISHER SCIENTIFIC INC (TMO) Diagnostics & Research	HEALTHCARE	6	12	16	6
CVS HEALTH CORP (CVS) Health Care Plans	HEALTHCARE	4	8	14	14
MCKESSON CORP (MCK) 2015 Medical Distribution	HEALTHCARE	4	6	10	20
UNITEDHEALTH GROUP INC (UNH) Health Care Plans	HEALTHCARE	3	9	13	15
JOHNSON & JOHNSON (JNJ) Drug Manufacturers - Major	HEALTHCARE	0	20	2	18
ABBOTT LABORATORIES (ABT) Medical Devices	HEALTHCARE	3	17	3	17
MERCK & CO INC (MRK) Drug Manufacturers - Major	HEALTHCARE	3	15	5	17
CR BARD INC (BCR) Medical Instruments & Supplies	HEALTHCARE	4	16	6	14
EDWARDS LIFESCIENCES CORP (EW) Medical Devices	HEALTHCARE	6	12	6	16
UNIVERSAL HEALTH SERVICES INC CLASS B (UHS) Medical Care	HEALTHCARE	11	7	17	5
BAXTER INTERNATIONAL INC (BAX) Medical Instruments & Supplies	HEALTHCARE	8	16	4	12
INTUITIVE SURGICAL INC (ISRG) Medical Devices	HEALTHCARE	22	4	10	4
CIGNA CORP (CI) Health Care Plans	HEALTHCARE	7	9	7	17
HUMANA INC (HUM) Health Care Plans	HEALTHCARE	5	7	17	11
STRYKER CORPORATION (SYK) Medical Devices	HEALTHCARE	16	11	5	7
BECTON DICKINSON & CO (BDX) Medical Instruments & Supplies	HEALTHCARE	10	18	4	8
ST JUDE MEDICAL INC (STJ) Medical Devices	HEALTHCARE	15	7	15	3
PERRIGO CO PLC (PRGO) 2015 Drug Manufacturers - Specialty & Generic	HEALTHCARE	8	16	6	10

CARDINAL HEALTH INC (CAH) 2015 Medical Distribution	HEALTHCARE	3	7	7	23
ZIMMER BIOMET HOLDINGS INC (ZBH) Medical Devices	HEALTHCARE	16	10	10	4
DAVITA HEALTHCARE PARTNERS INC (DVA) Medical Care	HEALTHCARE	10	10	6	14
AMERISOURCEBERGEN CORP (ABC) Medical Distribution	HEALTHCARE	0	10	1	18
ANTHEM INC (ANTM) Health Care Plans	HEALTHCARE	5	7	11	17
BOEING CO (BA) Aerospace & Defense	INDUSTRIALS	5	5	13	17
CATERPILLAR INC (CAT) Farm & Construction Equipment	INDUSTRIALS	16	6	16	2
DANAHER CORP (DHR) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	8	16	4	12
GENERAL ELECTRIC CO (GE) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	3	15	15	7
LOCKHEED MARTIN CORP (LMT) Aerospace & Defense	INDUSTRIALS	3	7	5	25
UNITED TECHNOLOGIES CORP (UTX) Aerospace & Defense	INDUSTRIALS	2	12	8	18
3M CO (MMM) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	7	13	11	9
FEDEX CORP (FDX) 2015 Integrated Shipping & Logistics	INDUSTRIALS	16	8	6	10
UNION PACIFIC CORP (UNP) Railroads	INDUSTRIALS	16	14	6	4
HONEYWELL INTERNATIONAL INC (HON) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	6	6	19	8
SIMON PROPERTY GROUP INC (SPG) REIT - Retail	REAL ESTATE	15	13	7	5
ADOBE SYSTEMS INC (ADBE) Software - Application	TECHNOLOGY	21	5	13	1
APPLE INC (AAPL) Consumer Electronics	TECHNOLOGY	20	8	10	2
CISCO SYSTEMS INC (CSCO) Communication Equipment	TECHNOLOGY	17	7	13	3
COGNIZANT TECHNOLOGY SOLUTIONS CORP CLASS A (CTSH) Information Technology Services	TECHNOLOGY	20	6	12	2
GOOGLE INC CLASS A (GOOGL) Internet Content &	TECHNOLOGY	21	10	7	2

Information					
INTEL CORP (INTC) Semiconductors	TECHNOLOGY	21	9	7	3
MICROSOFT CORP (MSFT) 2015 Software - Infrastructure	TECHNOLOGY	9	15	9	7
QUALCOMM INC (QCOM) Communication Equipment	TECHNOLOGY	14	11	6	9
TEXAS INSTRUMENTS INC (TXN) Semiconductors	TECHNOLOGY	10	8	16	6
ACCENTURE PLC CLASS A (ACN) Information Technology Services	TECHNOLOGY	5	5	17	10
EMC CORP (EMC) Data Storage	TECHNOLOGY	15	13	5	7
ORACLE CORPORATION (ORCL) 2015 Software - Infrastructure	TECHNOLOGY	22	8	6	4
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP (IBM) Information Technology Services	TECHNOLOGY	7	7	9	17
UNITED PARCEL SERVICE INC (UPS) CLASS B (UPS) Integrated Shipping & Logistics	INDUSTRIALS	3	7	9	21
PRECISION CASTPARTS CORP (PCP) 2015 Metal Fabrication	INDUSTRIALS	17	7	11	5
FISERV INC (FISV) Business Services	INDUSTRIALS	6	10	10	14
WASTE MANAGEMENT INC (WM) Waste Management	INDUSTRIALS	4	20	2	14
RAYTHEON CO (RTN) Aerospace & Defense	INDUSTRIALS	1	9	5	25
SOUTHWEST AIRLINES CO (LUV) Airlines	INDUSTRIALS	16	10	8	6
MOODY'S CORPORATION (MCO) Business Services	INDUSTRIALS	19	3	15	3
CUMMINS INC (CMI) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	10	0	28	2
PACCAR INC (PCAR) Truck Manufacturing	INDUSTRIALS	15	5	17	3
ILLINOIS TOOL WORKS INC (ITW) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	6	10	10	14
DEERE & CO (DE) Farm & Construction Equipment	INDUSTRIALS	12	4	17	6
NORFOLK SOUTHERN CORP (NSC) Railroads	INDUSTRIALS	18	11	10	1
CSX CORP (CSX) Railroads	INDUSTRIALS	21	8	7	4

EMERSON ELECTRIC CO (EMR) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	7	6	15	12
EATON CORP PLC (ETN) Diversified Industrials	INDUSTRIALS	16	4	18	2
PUBLIC STORAGE (PSA) REIT - Industrial	INDUSTRIALS	6	18	8	8
MID-AMERICA APARTMENT COMMUNITIES (MAA) REIT - Residential	INDUSTRIALS	13	17	5	5
REALTY INCOME CORP (O) REIT - Retail	INDUSTRIALS	12	18	4	6
HCP INC (HCP) REIT - Healthcare Facilities	INDUSTRIALS	11	12	9	8
AVALONBAY COMMUNITIES INC (AVB) REIT - Residential	REAL ESTATE	16	12	4	8
VENTAS INC (VTR) REIT - Healthcare Facilities	REAL ESTATE	11	17	7	5
DIGITAL REALTY TRUST INC (DLR) REIT - Office	REAL ESTATE	20	10	6	4
ESSEX PROPERTY TRUST INC (ESS) REIT - Residential	REAL ESTATE	14	16	4	6
EQUITY RESIDENTIAL (EQR) REIT - Residential	REAL ESTATE	8	18	6	8
FEDERAL REALTY INVESTMENT TRUST (FRT) REIT - Retail	REAL ESTATE	11	19	3	7
OMEGA HEALTHCARE INVESTORS INC (OHI) REIT - Healthcare Facilities	REAL ESTATE	21	9	7	3
KILROY REALTY CORP (KRC) REIT - Office	REAL ESTATE	20	10	8	2
ALEXANDRIA REAL ESTATE EQUITIES INC (ARE) REIT - Office	REAL ESTATE	20	10	8	2
W P CAREY INC (WPC) REIT - Diversified	REAL ESTATE	9	11	9	11
MACERICH CO (MAC) REIT - Retail	REAL ESTATE	20	6	12	2
VORNADO REALTY TRUST (VNO) REIT - Diversified	REAL ESTATE	17	9	7	7
BOSTON PROPERTIES INC (BXP) REIT - Office	REAL ESTATE	8	14	8	10
SL GREEN REALTY CORP (SLG) REIT - Office	REAL ESTATE	16	10	12	2
FIDELITY NATIONAL INFORMATION SERVICES INC (FIS) Information Technology Services	TECHNOLOGY	9	11	9	11
ALTERA CORP (ALTR) Semiconductors	TECHNOLOGY	15	3	17	5

AKAMAI TECHNOLOGIES INC (AKAM) Software - Application	TECHNOLOGY	21	7	11	1
RED HAT INC (RHT) 2015 Software - Application	TECHNOLOGY	16	6	12	6
CHECK POINT SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD (CHKP) Software - Application	TECHNOLOGY	11	15	9	5
BROADCOM CORP (BRCM) Semiconductors	TECHNOLOGY	20	4	10	6
AMPHENOL CORP CLASS A (APH) Electronic Components	TECHNOLOGY	18	10	8	4
CERNER CORP (CERN) Health Information Services	TECHNOLOGY	21	7	9	3
WHIRLPOOL CORP (WHR) Consumer Electronics	TECHNOLOGY	11	1	25	3
WESTERN DIGITAL CORP (WDC) 2015 Data Storage	TECHNOLOGY	18	3	16	3
CORNING INC (GLW) Electronic Components	TECHNOLOGY	25	5	8	1
INTUIT INC (INTU) 2015 Software - Application	TECHNOLOGY	3	15	7	15
ANALOG DEVICES INC (ADI) Semiconductors	TECHNOLOGY	16	5	13	5
YAHOO! INC (YHOO) Internet Content & Information	TECHNOLOGY	13	3	18	5

PRILOG 4. Sumarna statistika HH kvadranta

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
Godq	overall	2009.5	2.874896	2005	2014	N = 550
	between		2.845458	2005	2014	n = 505
	within		0.806583	2005	2014	T-bar = 1.08911
FIRM	overall	.	.	.	.	N = 0
	between		.	.	.	n = 0
	within		.	.	.	T = .
RECEIV~R	overall	11.13516	12.22965	1.283758	92.88889	N = 486
	between		9.471834	1.283758	66.50549	n = 449
	within		6.721129	-21.5013	69.26025	T-bar = 1.08241
TOTALA~R	overall	0.630604	0.388119	0.073572	2.198633	N = 495
	between		0.376952	0.094169	2.198633	n = 457
	within		0.068541	0.044834	1.216374	T-bar = 1.08315
WORKIN~R	overall	22.28974	356.0421	-865.769	7538.2	N = 460
	between		361.5561	-865.769	7538.2	n = 446
	within		4.117405	-38.8752	83.45469	T-bar = 1.03139
CURREN~O	overall	2.442713	1.627028	0.214906	12.08188	N = 460
	between		1.636381	0.214906	12.08188	n = 446
	within		0.145463	1.420878	3.464547	T-bar = 1.03139
DEBTTO~S	overall	22.24263	18.71216	0	83.17139	N = 550
	between		17.6511	0	83.17139	n = 505
	within		4.746946	-15.6156	56.27844	T-bar = 1.08911
LONGTE~S	overall	20.06165	17.89516	0	82.68556	N = 550
	between		16.64308	0	82.68556	n = 505
	within		4.893674	-15.6202	54.89491	T-bar = 1.08911
DEBTOT~Y	overall	0.498332	1.813557	-29.968	8.710938	N = 550
	between		1.819542	-29.968	8.710938	n = 505
	within		0.358862	-3.52963	4.526291	T-bar = 1.08911
FINANC~E	overall	2.789377	20.22434	-44.6073	469.7297	N = 550
	between		21.08998	-44.6073	469.7297	n = 505
	within		0.656271	-6.9473	12.52605	T-bar = 1.08911

INTERS~O	overall	63.77427	370.5038	-37.9076	5711	N = 456
	between		385.6385	-37.9076	5711	n = 420
	within		5.95537	-0.69941	128.248	T-bar = 1.08571
GROSSM~R	overall	56.35421	22.177	13.6	100	N = 511
	between		22.00887	13.6	100	n = 489
	within		4.063134	24.08754	89.58754	T-bar = 1.04499
OPERAT~N	overall	23.78759	14.08822	-45.7459	92.28245	N = 550
	between		14.2252	-45.7459	92.28245	n = 505
	within		2.910845	0.175529	47.39965	T-bar = 1.08911
NETPRO~N	overall	17.8351	12.25937	0.256955	135.6561	N = 550
	between		11.95116	0.256955	135.6561	n = 505
	within		3.520556	-20.2857	55.95588	T-bar = 1.08911
OPERAT~S	overall	12.00688	10.61409	-29.8426	87.31844	N = 550
	between		10.6034	-29.8426	87.31844	n = 505
	within		1.813762	-0.85383	24.86759	T-bar = 1.08911
ROAMOR~R	overall	9.829527	7.400053	0.11	61.07	N = 550
	between		7.306137	0.11	61.07	n = 505
	within		1.529248	-3.72547	23.38453	T-bar = 1.08911
RETURN~R	overall	14.29554	10.79267	0.14	139.47	N = 518
	between		10.80183	0.14	139.47	n = 493
	within		1.76699	-2.67946	31.27054	T-bar = 1.05071
RETURN~L	overall	14.62869	78.88116	-381.522	1721.622	N = 550
	between		82.2306	-381.522	1721.622	n = 505
	within		2.411146	-12.3376	41.59502	T-bar = 1.08911
ROEMOR~R	overall	20.98	37.39509	0.21	638.3	N = 537
	between		38.79946	0.21	638.3	n = 493
	within		2.146394	-0.105	42.065	T-bar = 1.08925
ODNOSS~K	overall	-2.96013	5.149471	-36.7435	2.647887	N = 549
	between		5.14336	-36.7435	2.130435	n = 504
	within		1.180157	-16.6663	10.74603	T-bar = 1.08929
MVBV	overall	4.734054	24.41619	-39.064	398.1996	N = 549
	between		25.41592	-28.9273	398.1996	n = 504
	within		1.304955	-15.915	25.38313	T-bar = 1.08929

EPS	overall	3.1274	3.81863	0.04	45.67	N = 550
	between		3.844588	0.04	45.67	n = 505
	within		0.837138	-6.5076	12.7624	T-bar = 1.08911
PE	overall	0.154372	0.346087	0.001498	5.542907	N = 550
	between		0.333265	0.001498	5.542907	n = 505
	within		0.094022	-0.27669	0.863251	T-bar = 1.08911
DIVIDEND	overall	1.078261	1.024608	0.01	5.15	N = 391
	between		0.935034	0.01	5.15	n = 358
	within		0.30134	-1.06674	3.223261	T-bar = 1.09218
PAYOUT~O	overall	61.76383	97.00199	0.7	746.3	N = 376
	between		96.76129	0.7	746.3	n = 346
	within		20.19774	-62.8362	237.8249	T-bar = 1.08671
TOBINOVQ	overall	2.170988	1.463745	0.516639	11.26863	N = 550
	between		1.465622	0.516639	11.26863	n = 505
	within		0.257218	-0.44168	4.783654	T-bar = 1.08911
EBITDA	overall	3809.17	5971.226	70	61813	N = 530
	between		6087.371	70	61813	n = 504
	within		0	3809.17	3809.17	T-bar = 1.05159

PRILOG 5. Sumarna statistika LL kvadranta

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
Godq	overall	2009.5	2.875278	2005	2014	N = 480
	between		2.870087	2005	2014	n = 460
	within		0.524952	2005	2014	T-bar = 1.04348
FIRM	overall	.	.	.	.	N = 0
	between		.	.	.	n = 0
	within		.	.	.	T = .
RECEIV~N	overall	27.5886	39.44252	2.914948	240.3429	N = 423
	between		39.97609	2.914948	240.3429	n = 407
	within		2.731801	-8.97391	64.15111	T-bar = 1.03931
TOTALA~N	overall	1.6388	1.132722	0.344387	5.911795	N = 432
	between		1.129537	0.344387	5.911795	n = 414
	within		0.115165	0.306477	2.971123	T-bar = 1.04348
WORKIN~R	overall	24.12589	406.0317	-1049.92	7782	N = 450
	between		410.7146	-1049.92	7782	n = 439
	within		13.78776	-123.653	171.9046	T-bar = 1.02506
CURREN~R	overall	1.401081	0.692624	0.517432	5.288018	N = 450
	between		0.678412	0.517432	5.288018	n = 439
	within		0.141015	-0.16052	2.962686	T-bar = 1.02506
DEBTTO~S	overall	23.30804	13.74736	0	73.81054	N = 480
	between		13.78578	0	73.81054	n = 460
	within		2.087484	1.071098	45.54499	T-bar = 1.04348
LONGTE~S	overall	19.31997	11.93953	0	59.3361	N = 480
	between		12.03883	0	59.3361	n = 460
	within		1.53874	5.259846	33.38008	T-bar = 1.04348
DEBTOT~L	overall	1.178551	8.00036	-30.0465	161.7436	N = 480
	between		4.92744	-30.0465	81.48357	n = 460
	within		5.20991	-79.0815	81.43858	T-bar = 1.04348
FINANC~S	overall	5.538172	45.52765	-48.407	991.2051	N = 480
	between		24.01002	-48.407	499.8543	n = 460
	within		31.76196	-485.813	496.889	T-bar = 1.04348

INTERS~E	overall	71.70713	650.9481	-342	13723.89	N = 455
	between		665.5184	-342	13723.89	n = 435
	within		12.94579	-77.6303	221.0446	T-bar = 1.04598
GROSSM~R	overall	35.21	20.83567	1.5	208.4	N = 470
	between		20.80908	1.5	208.4	n = 459
	within		2.239167	10.56	59.86	T-bar = 1.02397
OPERAT~N	overall	16.3163	19.68203	-176.875	100	N = 480
	between		20.00115	-176.875	100	n = 460
	within		1.402208	-1.83774	34.47034	T-bar = 1.04348
NETPRO~N	overall	8.637168	6.264727	0.091225	56.4228	N = 480
	between		6.276133	0.091225	56.4228	n = 460
	within		0.864385	-1.33374	18.60808	T-bar = 1.04348
OPERAT~S	overall	21.61555	43.4425	-23.6965	394.2034	N = 480
	between		44.30486	-23.6965	394.2034	n = 460
	within		1.249535	12.18658	30.21529	T-bar = 1.04348
ROAMOR~R	overall	9.793271	4.733007	0.3	35.05	N = 480
	between		4.679994	0.3	35.05	n = 460
	within		0.772828	4.158271	15.42827	T-bar = 1.04348
RETURN~R	overall	18.22024	8.586162	1.71	54.05	N = 458
	between		8.51191	1.71	54.05	n = 447
	within		0.884293	9.01524	27.42524	T-bar = 1.02461
RETURN~L	overall	18.58355	10.02524	1.2325	69.94318	N = 480
	between		9.727087	1.2325	60.55249	n = 460
	within		2.237347	-11.9267	49.09377	T-bar = 1.04348
ROEMOR~R	overall	35.43448	42.04667	1.4	527.88	N = 466
	between		37.80785	1.4	372	n = 447
	within		14.85663	-185.271	256.1395	T-bar = 1.04251
ODNOSS~K	overall	-3.33652	3.704812	-33.4095	1.806452	N = 450
	between		3.690434	-33.4095	1.806452	n = 439
	within		0.499056	-8.79207	2.119031	T-bar = 1.02506
BVMV	overall	6.131739	33.65935	-90.2019	662.5208	N = 467
	between		21.22949	-90.2019	333.9542	n = 447
	within		21.6263	-322.435	334.6984	T-bar = 1.04474

EPS	overall	3.627583	3.260913	0.06	31.57	N = 480
	between		3.273186	0.06	31.57	n = 460
	within		0.306428	0.715583	6.655583	T-bar = 1.04348
PE	overall	0.044401	0.0623	0.000884	0.505382	N = 480
	between		0.062771	0.000884	0.505382	n = 460
	within		0.006406	-0.01658	0.105383	T-bar = 1.04348
DIVIDEND	overall	1.283903	0.821787	0.02	5.49	N = 433
	between		0.817773	0.02	5.49	n = 422
	within		0.097197	0.378903	2.188903	T-bar = 1.02607
PAYOUT~O	overall	47.32116	45.16455	0.6	550.8	N = 430
	between		45.4	0.6	550.8	n = 419
	within		3.869416	5.771163	88.87116	T-bar = 1.02625
TOBINOVQ	overall	1.814796	0.939365	0.438665	5.392483	N = 477
	between		0.92217	0.438665	5.392483	n = 457
	within		0.137192	0.519731	3.109861	T-bar = 1.04376
EBITDA	overall	7605.66	13607.19	183	94941	N = 470
	between		13738.84	183	94941	n = 459
	within		0	7605.66	7605.66	T-bar = 1.02397

PRILOG 6. Biografija

Milica Latinović je rođena 1978. godine u Beogradu gde je završila osnovnu školu „Karađorđe“ i bila nosilac Vukove diplome. U Beogradu je završila i gimanziju „Sveti Sava“ sa odličnim uspehom. Osnovne studije završila je 2006. godine na Fakultetu organizacionih nauka, Univerziteta u Beogradu, na odseku Menadžment – modul Finansijski menadžment sa prosečnom ocenom 8,64. Diplomirala je sa ocenom 10 na diplomskom radu, na temu „Hedž fondovi kao alternativna klasa aktive“. Bila je stipendista Ministarstva prosvete i sporta – Fonda za mlade talente i Univeziteta u Notingemu. Master akademske studije završila je 2007 godine u Velikoj Britaniji na The University of Nottingham, Nottigham University Business School, gde je završila modul - Finance and Investment. Tema Master rada bila je „Pricing Weather Derivatives“. Kandidat Milica Latinović je doktorske studije upisala akademske 2010/2011. godine na Fakultetu organizacionih nauka na studijskoj grupi Informacioni sistemi i menadžment, studijsko područje Menadžment. Položila je sa ocenom 10, sve planom i programom predviđene ispите i odbranila prisupni rad na temu „Integrisani pristup vrednovanju akcija zasnovan na realnim opcijama“.

Kandidat Milica Latinović se 2008. godine zaposlila na Fakultetu organizacionih nauka najpre kao saradnik u nastavi, a zatim i kao asistent od 2010. godine na Katedri za finansijski menadžment i računovodstvo. Trenutno je angažovana na istoj Katedri i zadužena je za pripremu i realizaciju nastavnog procesa na velikom broju predmeta na osnovnim, specijalističkim i master akademskim studijama. Drži i držala je vežbe na osnovnim akademskim studijama na predmetima: Finansijska tržišta, Korporativne finansije, Upravljanje finansijskim rizikom, Finansijski menadžment. Na diplomskim akademskim (master) studijama i specijalisičkim strukovnim studijama, takođe je bila i još uvek je angažovana na pripremi i izvođenju vežbi na predmetima Finansijska tržišta, Instrumenti upravljanja finansijskim rizikom, Korporativne finansije i Portfolio menadžment. Na međunarodnim master studijama - International Business and Managment, koje

se na engleskom jeziku realizuju u saradnji sa Middlesex University iz Londona, izvodi vežbe na predmetu Međunarodne korporativne finansije (International Corporate Finance). Angažovana je na izvođenju vežbi na predmetu Analiza investiranja u hartije od vrednosti, u okviru master programa „Računarstvo u društvenim naukama“, a u okviru Tempus projekta INCOMING. Tečno govori engleski jezik i poseduje osnovno znanje francuskog i ruskog jezika. Objavila je veliki broj radova u domaćim i stranim časopisima, na domaćim i stranim konferencijama, kao i poglavlja u monografijama od međunarodnog značaja.

PRILOG 7. Izjava o autorstvu

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора _____ Милица Латиновић _____

Број индекса _____ 5031/2010 _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

„Интегрисани приступ вредновању акција заснован на реалним опцијама“

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

PRILOG 8. Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора _____ Милица Латинић _____

Број индекса _____ 5031/2010 _____

Студијски програм _____ Информациони системи и менаџмент _____

Наслов рада _____ “Интегрисани приступ вредновању акција заснована на реалним опцијама” _____

Ментор _____ проф. Др Невенка Жаркић Јоксимовић _____

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

PRILOG 9. Izjava o korišćenju

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

“Интегрисани приступ вредновању акција заснована на реалним опцијама”

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.