

ŠPEKULATIVNO TRGOVANJE FINANSIJSKIM INSTRUMENTIMA NA TRŽIŠTU KAPITALA REPUBLIKE SRPSKE

Siniša Božić

Magistar ekonomije, Udruženje akcionara investicionih fondova Republike Srpske,
Dragiše Vasića 20, Banja Luka, e-mail: sinisabozic@gmail.com

Rezime: *Ovaj pregled ima za cilj naučno kvantifikovanje špekulacija na tržištu kapitala Republike Srpske, njihovu analizu, identifikovanje uočenih finansijskih instrumenata koji su bili predmet špekulativnih aktivnosti i pojašnjenje uočenih tendencija. Pri tome, naznačena je jasna diferencija između špekulacije i manipulacije: dok je špekulacija dozvoljen i, u određenim slučajevima, poželjan oblik aktivnosti i učestvovanja na berzanskom tržištu, manipulaciju je domaći zakonodavac jasno definisao kao krivično djelo i njome se rad neće baviti. Rad ne predstavlja poziv na kupovinu ili prodaju bilo koje hartije od vrijednosti.*

Ključne riječi: *tržište kapitala, finansijski indikatori, ekonometrijski modeli*

Jel klasifikacija: *C32, C52, G10, G12*

UVOD

Špekulacija predstavlja ponašanje u kojoj se na inovativan način želi maksimizirati profit. Direktno je povezana sa rizikom, jer špekulant svjesno preuzima i trpi viši rizik od prosječnog u iščekivanju adekvatno visokog prinosa, proporcionalnog pretrpljenom riziku [Brealey R., Myers S. i Marcus A., 2001:407]. Špekulacija je obično vezana za kratkoročne aktivnosti, iako u određenim slučajevima može biti i dugoročna (npr. ulaganje u plemenite metale, a naročito zlato), a u skladu sa procjenom rizika i analize tržišta. Špekulant se razlikuje od investitora: dok se investitor nastoji ponašati u skladu sa fundamentalnim pokazateljima o predmetu trgovanja, fundamenti špekulanta uopšte ne moraju zanimati. On reaguje promptno, trguje u situacijama kada investitor to ne bi činio, i na taj način povećava likvidnost datog tržišta. Na primjer, trgovac naftom na Londonskom naftnom tržištu, zbog kvara naftnih platformi u Sjevernom moru, očekuje pad ponude i nestašicu nafte. On promptno kupuje, sa ciljem da profitira od porasta

cijene zbog manjka ponude. Dok investitor analizira tržište i traži fundamente kako bi bolje predvidio buduće kretanje cijene barela, zbog veće averzije prema riziku, špekulant je već izvršio transakciju, i, ukoliko je predvidio ponašanje tržišta, profitirao [Crump, A. 1887:129-132]. Na ovaj način se vidi kako špekulanti svojim trgovinama mogu podići cijene predmeta trgovine, što po sebi uzrokuje povećanje ponude, odnosno regulisanje kompletnog tržišta, što je još jedno svojstvo špekulantskih trgovina. Špekulant je u suprotnoj poziciji od još jednog učesnika na datom tržištu, a to je hedžer [Vunjak i Kovačević, 2009:244]. Hedžer nastoji da se zaštiti od rizika, on ima još veću averziju od rizika od investitora. Zadovoljan je svojom tržišnom pozicijom i budući da je njegov ulog u kontinuiranoj opasnosti od obezvrjeđivanja radi špekulantskog djelovanja, u obaveznoj je poziciji da ga brani.

Špekulacije na tržištu kapitala se mogu dešavati na svim njegovim nivoima, odnosno na primarnom, i na sekundarnom tržištu, te obuhvatati sve tipove finansijskih instrumenata. Predmet analize u ovom radu će biti sekundarno tržište vlasničkih hartija od vrijednosti Banjalučke berze, obzirom na nerazvijenost primarnog, emisionog tržišta. Da bi se objektivno analizirala berzanska špekulacija, moraju se posmatrati tržišne cijene vlasničkih hartija - akcija u istorijskim periodima, u odnosu na metodološki odabrane fer vrijednosti. Pri tome, na tržištima kapitala koja su efikasna [<http://www.investopedia.com/articles/basics/04/022004.asp> (pristupljeno 02.04.2013)]

(prema teoriji o tržišnoj efikasnosti, svi investitori se ponašaju logično – takva perfektna tržišta su zapravo teorijski ekstremi), tržišne cijene akcija su u pozitivnoj korelaciji sa diskontovanim tokovima budućih dividendnih primanja (diskontovanje budućih prinosa kao jedan od načina procjene fundamentalne vrijednosti hartije se teško primjenjuje na domaćem tržištu kapitala, zbog činjenice da vrlo mali broj hartija nosi dividendne prilive), ili drugačije odabranih fundamentalnih vrijednosti. Ako je berzansko tržište pretežno efikasno, u smislu ponašanja i afiniteta investitora prema dostupnim informacijama u vezi poslovanja kotiranih privrednih društava, investiciona aktivnost je usmjerena tako da se kapital usmjerava na prinorno najbolje načine, uz dati nivo rizika. Špekulantske aktivnosti mogu da utiču na stvaranje anomalija, odnosno neslaganja između fundamentalnih i tržišnih vrijednosti cijena akcija na datoj berzi. Što je dato berzansko tržište informaciono neefikasnije, takve anomalije mogu duže da traju. Izvori berzanskih špekulacija su javno dostupne informacije o datoj hartiji. Iako su ovi podaci dostupni svim učesnicima na tržištu, njihova percepcija i interpretacija je individualna stvar, i upravo ponašanje berzanskih učesnika čini razliku

između investitora, špekulanata i hedžera. Primjeri javno dostupnih informacija koje mogu uticati na investicione odluke učesnika berzanskog tržišta su: najava preuzimanja kotiranog privrednog društva od strane internacionalne kompanije, vijest o isplati dividende, objava ponude za preuzimanje akcija, odluka o privatizaciji privrednog društva, objava finansijskih rezultata, itd. Na osnovu ovih informacija, berzanski učesnici izrađuju vlastite analize, koje mogu da dovedu do različitih investicionih odluka. Primjeri takvih individualnih analiza jesu prognoze o različitim situacijama u kojima se dato privredno društvo može naći: bankrot, odlazak u stečaj, prognozirani rast prihoda, smanjenje rashoda, itd. Ovakvo investiciono zaključivanje je zasnovano na dvije komponente, determinističke, koja obuhvata fundamente kao unaprijed zadane elemente modela odlučivanja, i stohastičke, promjenjive komponente koja sadrži proizvoljne, teško predvidive poteze tržišnih učesnika (na primjer: različit stepen sklonosti ka riziku).

Osnovni preduslov za špekulativne berzanske aktivnosti je relativno dobra likvidnost tržišnih instrumenata. Hartije koje su predmet trgovanja moraju biti utržive, kako sa prodajne tako i sa kupovne strane, obimi trgovanja moraju biti relativno značajni kako bi špekulanti mogli ostvarivati pozitivne cjenovne razlike hartija od vrijednosti u datom vremenskom intervalu. Pošto je Banjalučka berza mlado tržište kapitala, koje zbog svoje nerazvijenosti i drugih faktora (npr. nizak nivo korporativnog upravljanja) pati od problema ponude kvalitetnih finansijskih instrumenata, to se negativno odražava na špekulativne aktivnosti jer riziku skloni investitori imaju ograničen izbor hartija koje mogu biti predmet igre špekulacije.

U špekulantske trgovine na tržištu kapitala se mogu ubrojiti sljedeće transakcije:

- kupovina hartije koja pri datoj tržišnoj cijeni ima nepovoljne fundamentalne pokazatelje, radi prognoziranog (iracionalnog) rasta cijene, i shodno tome, prodaje i ostvarivanja kapitalne dobiti,
- prodaja hartije stabilne tržišne cijene, koja nosi dividendni (ili kuponski) prinos, radi kupovine hartije sa nepovoljnijim fundamentalnim pokazateljima (u pitanju je trgovina rizikom, gdje se špekulant 'kladi' na rizičniju hartiju, odričući se niskog prinosa u želji za ostvarivanjem višeg prinosa),
- trgovina na kratko sa hartijom prije i poslije javno objavljenog dividendnog (kuponskog) dana (tzv. 'short-sale', što predstavlja trgovanje sa još nesaldiranim hartijama, pri oscilatornim talasima koji često nastanu usljed najave isplate dividende ili kupona),
- trgovina sa hartijom prije i poslije javno najavljene korporativne radnje (preuzimanja, povećanja ili smanjenja kapitala, privatizacije i sl.).

ISTRAŽIVANJE KORELACIJE RIZIKA I FUNDAMENTALNIH POKAZATELJA

Budući da postoji jasna pozitivna korelativna veza između špekulacije i rizika [Vunjak i Kovačević, 2009:83], izučavanje špekulativnih berzanskih aktivnosti je zapravo analiziranje i procjena rizika u takvim transakcijama. Empirijskim istraživanjem je, shodno tome, moguće identifikovati hartije koje su najčešće bile predmet špekulacija. Naučna metodologija upotrijebljena za analizu rizika i identifikovanja špekulativnij hartija obuhvata indikatore finansijske analize i ekonometrijske metode. Odabrani set podataka na kojima je vršeno empirijsko istraživanje se odnosi na berzanski indeks Banjalučke berze BIRS, budući da obuhvata najlikvidnije i najreprezentativnije hartije od vrijednosti na domaćem tržištu. Analizirani su podaci o kretanju vrijednosti ovog indeksa, kao i istorijskom kretanju cijena korpe hartija od vrijednosti od kojih je sačinjen (indeks BIRS u momentu pisanja rada obuhvata 20 hartija od vrijednosti, a u istraživanju je obuhvaćeno 18 hartija - dvije su isključene -NOVB-R-E i KDVO-R-A, radi nemogućnosti uporedbe istorijskih podataka, a navedene dvije hartije učestvuju u ukupnom prometu BIRS indeksa sa 3% tako da su njihove trgovine insignifikantne). Hartije će se prikazivati simbolima pod kojima su kotirane na Banjalučkoj berzi. Vremenski obuhvat podataka jeste set od šest godina, počev od 1.1.2006., a zaključno sa 31.12.2012. godine. Prvo će se analizirati komponente modela, a nakon pojedinačne analize, formiraće se model, pridavanjem značaja svakoj od komponenata i izvođenjem zaključaka pri uzimanju u obzir rezultata svih komponenata.

P/E komponenta

P/E komponenta pokazuje odnos tržišne cijene hartije i neto dobit po akciji:

$$P/E = \frac{Pm(t)}{Eps(t)}$$

pri čemu je:

$Pm(t)$ = tržišna cijena hartije od vrijednosti u određenom vremenskom intervalu,

$Eps(t)$ = odnos neto dobiti kotiranog privrednog društva za određeni vremenski period i broja emitovanih akcija.

P/E pokazuje koliko je zarada po akciji tržišno vrednovana, odnosno, koliko ber-

zanski učesnik plaća jedinicu neto dobiti trgovanog privrednog društva [<http://www.investopedia.com/video/play/price-to-earnings-ratio/> (pristupljeno 02. 04. 2013)]. Iako u ekonomskoj teoriji ne postoji tačno utvrđena granica tj. vrijednost ovog kriterija koja bi ukazivala na precijenjenost, odnosno potcijenjenost date hartije, u istraživanju se pretpostavlja da su niže vrijednosti pokazatelja, bliže broju 1, znak potcijenjenosti, a više vrijednosti znak precijenjenosti [Benjamin, G., Dodd, D., 2009:403]. Potcijenjenost pri tome znači tržišno vrednovanje date hartije koje je bliže fundamentu (u ovom slučaju, neto dobiti po jednoj akciji), a precijenjenost podrazumijeva veću udaljenost tržišne od fundamentalne cijene. U vezi sa rečenim, špekulantskim se mogu ocijeniti P/E pokazatelji onih hartija koji imaju što višu vrijednost (jer je nelogično trgovati, tačnije, kupovati hartije od vrijednosti koje su preplaćene, odnosno skuplje po jedinici dobiti), a naročito P/E pokazatelji koji su negativni (obzirom da negativan P/E znači da investitor zapravo kupuje jedinicu gubitka a ne dobiti, što je očit pokazatelj špekulativnog trgovanja). P/E pokazatelj je računat na osnovu dostupnih istorijskih podataka o trgovanju indeksa BIRS, pri tome, u izračunu nazivnika je za tekuću godinu korišten podatak iz nerevidiranih nekonsolidovanih finansijskih izvještaja privrednih društava sa stanjem na dan 31.12. prethodne godine. Za uprosječavanje dobijenih podataka po godinama je korištena medijana kao mjera centralne tendencije, obzirom na činjenicu da bolje predočava srednju vrijednost kod nizova podataka sa ekstremnim vrijednostima u odnosu na aritmetičku sredinu. Dobijeni rezultati su zaokruženi kao cijeli brojevi. Za svaku od hartija je izračunata standardna devijacija pokazatelja P/E, kao pokazatelj koji direktno ukazuje na trgovanje hartijama koje imaju nestalne rezultate poslovanja, što je rezultat špekulativnih trgovanja.

Tabela 1. P/E i standardna devijacija vrijednosti seta podataka

Ser.oznaka akcije	P/E vrijednosti za zadate akcije iz korpe BIRS indeksa							St. dev. (δ)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
BIRA-R-A	1.951	-31	-11	-5	8	20	-3	684
BLPV-R-A	-6	-5	-3	-3	-4	0	-6	2
BOKS-R-A	56	30	12	29	7	21	13	15
BVRU-R-A	18	31	28	39	26	20	14	8
CIST-R-A	12	33	49	25	35	71	23	18
DEST-R-A	18	53	42	101	148	41	19	44
EKBL-R-A	-4	147	1	-13	122	123	-4	68
ELBJ-R-A	237	1.359	189	332	257	94	-58	430

ELDO-R-A	44	453	1	5	21	28	47	151
HEDR-R-A	127	881	14	16	13	212	586	315
HELV-R-A	51.242	-138	90	17	14	-16	-54	17.936
HETR-R-A	227	-101	-6	7	12	1.445	-15	507
MRDN-R-A	6	10	13	34	20	56	59	20
RFUM-R-A	476	268	126	-13	-341	145	37	234
RITE-R-A	30	-30	4	4	7	16	-5	17
RNAF-R-A	-2	-8	-6	0	0	-1	-1	3
RTEU-R-A	310	301	6	45	-23	7	-66	144
TLKM-R-A	13	17	7	6	6	7	7	4

Izvor: www.blberza.com (pristupljeno 02.04.2013) (obradio autor)

Iz predloženih podataka, vidljivo je da od 18 hartija iz korpe BIRS indeksa, njih 10 u nekoj od analiziranih godina poslovanja, imalo negativan P/E, odnosno u tom intervalu poslovalo sa gubitkom. Više od 50% posmatranih hartija ima izuzetno visoke vrijednosti ovog indikatora, višestruko veće od svjetskih prosjeka za duži niz godina, što ukazuje na značajno prisustvo špekulatskih trgovina. To su slijedeće hartije od vrijednosti: BIRA-R-A, ELBJ-R-A, ELDO-R-A, HEDR-R-A, HELV-R-A, HETR-R-A, RFUM-R-A, RTEU-R-A. Najveće variranje, tj. standardnu devijaciju, od prosjeka (medijane) P/E indikatora, imala su hartije onih privrednih društava koja su imale varirajuće rezultate poslovanja (iz godine u godinu ulazile i izlazile iz zone gubitka), a najmanju standardnu devijaciju su imala privredna društva koja su u posmatranom periodu konstantno pozitivno, odnosno konstantno negativno poslovala.

P/B komponenta

P/B komponenta pokazuje odnos tržišne cijene hartije i knjigovodstvene vrijednosti po akciji:

$$P/B = \frac{Pm(t)}{BV(t)}$$

pri čemu je:

$Pm(t)Pm(t)$ = tržišna cijena hartije od vrijednosti u određenom vremenskom intervalu,

$BV(t)BV(t)$ = odnos ukupnog i sopstvenog kapitala kotiranog privrednog društva u određenom vremenskom periodu.

P/B pokazuje koliko tržište vrednuje jedinicu knjigovodstvenog kapitala. Iako, kao i kod P/E, ne postoji egzaktna vrijednost parametra [Benjamin, G., Dodd, D., 2009:49], može se tvrditi da što je veća vrijednost ovog pokazatelja, to je data hartija precijenjenija, odnosno, nosi veći rizik, budući da učesnik na tržištu plaća višu cijenu za jedinicu knjigovodstvene vrijednosti [<http://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp> (pristupljeno 02.04.2013)]. Za izračun P/B korišteni su podaci o istorijskim tržišnim cijenama hartija, te podaci iz nerevidiranih nekonsolidovanih finansijskih izvještaja kotiranih privrednih društava sa stanjem na dan 31.12. prethodne godine, za tekuću godinu.

Tabela 2. P/B i standardna devijacija vrijednosti seta podataka

Ser.oznaka akcije	P/B vrijednosti za zadate akcije iz korpe BIRS indeksa							St. dev. (δ)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
BIRA-R-A	0,19	1,74	10,34	3,59	2,37	3,47	1,65	3,06
BLPV-R-A	1,49	2,09	1,72	2,37	4,56	2,72	5,00	1,28
BOKS-R-A	0,82	1,04	0,66	0,23	0,21	0,35	0,36	0,30
BVRU-R-A	0,52	1,48	1,28	0,84	0,65	0,63	0,53	0,36
CIST-R-A	0,42	1,33	1,20	0,50	0,48	0,56	0,42	0,36
DEST-R-A	0,21	1,02	0,95	0,58	0,46	0,45	0,37	0,28
EKBL-R-A	0,27	1,09	0,38	0,14	0,10	0,11	0,08	0,33
ELBJ-R-A	0,21	0,92	0,33	0,15	0,08	0,10	0,08	0,28
ELDO-R-A	0,23	0,99	0,34	0,10	0,12	0,14	0,12	0,29
HEDR-R-A	0,81	1,53	0,53	0,27	0,28	0,46	0,37	0,41
HELV-R-A	0,43	1,29	0,75	0,33	0,26	0,26	0,23	0,36
HETR-R-A	0,56	0,96	0,28	0,15	0,14	0,24	0,19	0,28
MRDN-R-A	0,48	1,41	1,12	1,01	0,88	0,87	0,63	0,29
RFUM-R-A	0,33	1,62	0,50	0,20	0,12	0,18	0,19	0,49
RITE-R-A	0,48	1,38	0,65	0,91	0,13	0,28	0,19	0,42
RNAF-R-A	0,31	1,58	0,59	0,68	0,17	0,27	0,21	0,46
RTEU-R-A	0,42	1,11	0,51	0,14	0,11	0,18	0,16	0,33
TLKM-R-A	1,71	2,28	1,09	0,84	0,98	1,12	1,08	0,47

Izvor: www.blberza.com (pristupljeno 02.04.2013) (obradio autor)

Standardna devijacija P/B pokazatelja je relativno značajna za dvije hartije: BI-RA-R-A i BLPV-R-A, što ukazuje na česta trgovanja sa cijenama koje su često varirale u odnosu na knjigovodstvenu vrijednost kapitala po akciji. Prosječne vrijednosti P/B pokazatelja u posmatranim vremenskim intervalima su relativno ujednačene i osim u navedena dva slučaja, nema većih varijacija u njegovim vrijednostima.

Beta koeficijent

Beta koeficijent (β) je mjera sistematskog rizika, odnosno volatilnosti, koji predstavlja rizik od mogućnosti cjenovnih promjena pojedinačne hartije u odnosu na indeks hartija [Brealey R., Myers S. i Marcus A., 2001:431]. Ukoliko za datu hartiju važi $\beta=1$, to znači da se ta tržišna cijena hartije pomjera u skladu sa tendencijama indeksa. Ako je $\beta>1$, cijena date hartije će biti volatilnija (više promjenjivija) u odnosu na indeks ili, ukoliko je $\beta<1$, tada će cijena hartije biti manje promjenjivija u odnosu na indeks. Beta koeficijent se računa regresionom analizom promjena u cijeni date hartije i promjena vrijednosti datog indeksa, odnosno na sljedeći način [Campbell J., Lo A., MacKinlay C. 1997:182]:

$$\beta_x = \frac{\text{Covar}_{xp,ip}}{\text{Var}_{ip}} = \frac{\frac{\sum(x_p - \bar{x}_p)(i_p - \bar{i}_p)}{n}}{\frac{\sum(i_p - \bar{i}_p)^2}{n}}$$

pri čemu je:

$\beta_x \beta_x$ = beta koeficijent za hartiju x,

$x_p x_p$ = procenat promjene cijene akcije x,

$i_p i_p$ = procenat promjene vrijednosti indeksa BIRS,

$\text{Covar}_{xp,ip} \text{Covar}_{xp,ip}$ = kovarijansa za varijablu $xpxp$ i varijablu $ipip$,

$\text{Var}_{ip} \text{Var}_{ip}$ = varijansa za varijablu $ipip$,

$\bar{x}_p \bar{x}_p$ = aritmetička sredina varijable $xpxp$,

$\bar{i}_p \bar{i}_p$ = aritmetička sredina varijable $ipip$,

nn = broj podataka u seriji.

Alternativno, beta koeficijent se može računati u Microsoft Excelu upotrebom slijedeće formule [<http://investexcel.net/367/calculate-stock-beta-with-excel/> (pristupljeno 02.04.2013)]:

$$\beta_x \beta_x = (\text{COVAR A1:An;B1:Bn}) / (\text{VAR B1:Bn})$$

pri čemu je:

COVAR = Excel funkcija kovarijanse,

VAR = Excel funkcija varijanse,

A1:An = kolona sa podacima o procentualnim promjenama cijene hartije x, završno sa n-tim, posljednim, podatkom,

B1:Bn = kolona sa podacima o procentualnim promjenama vrijednosti indeksa BIRS, završno sa n-tim, posljednjim, podatkom.

Tabela 3. Beta koeficijent za zadate akcije iz korpe BIRS indeksa

Ser.oznaka akcije	Vrijednost beta koeficijenta
BIRA-R-A	2,05
BLPV-R-A	0,66
BOKS-R-A	0,63
BVRU-R-A	0,41
CIST-R-A	0,12
DEST-R-A	0,16
EKBL-R-A	0,52
ELBJ-R-A	0,05
ELDO-R-A	0,34
HEDR-R-A	1,05
HELV-R-A	0,32
HETR-R-A	1,03
MRDN-R-A	0,03
RFUM-R-A	1,29
RITE-R-A	1,23
RNAF-R-A	1,83
RTEU-R-A	1,16
TLKM-R-A	0,82

Dvije hartije, BIRA-R-A i RNAF-R-A, imaju visoke vrijednosti beta koeficijenta, preko 1,50, što znači da su cijene njihovih akcija visoko volatilne u odnosu na opštu tendenciju kretanja indeksa. Sedam hartija imaju niske vrijednosti beta koeficijenta, što ukazuje da je njihova cjenovna volatilnost manja u odnosu na volatilnost indeksa. Na špekulativne trgovine svakako ukazuju hartije sa visokim beta koeficijentom, čije velike oscilacije u cijenama akcija svjedoče da su bile predmet trgovina koje su imale za rezultat česte i značajne promjene u vrijednosti njihovih akcija, i to značajno više od kompletnog posmatranog indeksa. Manje volatilne hartije ukazuju da su cjenovno 'kasnile' za promjenama indeksa, te da su bile znatno stabilnije u tom smislu od indeksa, te da su u manjoj mjeri bile predmet špekulacija.

VaR komponenta

VaR (eng. 'Value at Risk', vrijednost pri riziku) je metod mjerenja rizika koji je povezan sa volatilnosti cijena datog finansijskog instrumenta. VaR pokušava da odgovori na pitanje: koliki očekivani gubitak se, uz visoku vjerovatnoću, može očekivati za datu hartiju od vrijednosti, u specificiranom vremenskom momentu

[<http://www.investopedia.com/articles/04/092904.asp> (pristupljeno 02. 04. 2013)]. VaR, dakle, procjenjuje situaciju najgoreg scenarija, odnosno situacije u kojoj investitor može očekivati maksimalan gubitak. Ako možemo da procijenimo očekivani maksimalan gubitak, onda možemo da procijenimo da li je investicija u određeni finansijski instrument bila rizična (u slučaju većeg procijenjenog VaR). Ukoliko je VaR relativno visok, to znači da je visoka vjerovatnoća da se špekulantska trgovina dešavala. VaR se izračunava uz pomoć metoda varijanse-kovarijanse [Brooks, Chris 2008:572-582], koji podrazumijeva poznavanje relativnih prinosa finansijskog instrumenta u vremenskim intervalima, te standardne devijacije relativnih prinosa. Stepenn vjerovatnoće se obično računa kao 95% ili 99% vjerovatnoća, a obzirom da VaR metod podrazumijeva da se relativni prinos ponaša kao normalna distribucija, to znači da se 95% vjerovatnoća odnosi na 1,96 standardnih devijacija datog seta prinosa, odnosno, 99% vjerovatnoća se odnosi na 2,58 standardnih devijacija datog seta prinosa (što su poznata svojstva normalne ili tzv. Gauss-ove distribucije). Budući da se najgori scenario odnosi na procjenu negativnih prinosa (pozitivni prinosi ne spadaju u rizik investitora), to znači da će se vrijednost VaR izračunavati pri upotrebi negativnog predznaka, odnosno:

$$\text{VaR}_{95} = -1,96 \times \delta$$

$$\text{VaR}_{99} = -2,58 \times \delta$$

pri čemu je:

VaR_{95} = procijenjeni rizik scenarija najgoreg slučaja pri 95% vjerovatnoćom,

VaR_{99} = procijenjeni rizik scenarija najgoreg slučaja pri 99% vjerovatnoćom,

$-1,96$ = osobina normalnog rasporeda da 95% distribucije sadrži između $-1,96$ standardnih devijacija i $+1,96$ standardnih devijacija, odnosno, važi:

$P(-1,96 < X < +1,96) = 0,95$ budući da pokazatelj procjenjuje gubitke kao negativne prinose, uzima se lijeva (negativna) vrijednost,

$-2,58$ = osobina normalnog rasporeda da 99% distribucije sadrži između $-2,58$ standardnih devijacija i $+2,58$ standardnih devijacija, odnosno, važi:

$P(-2,58 < X < +2,58) = 0,99$ budući da pokazatelj procjenjuje gubitke kao negativne prinose, uzima se lijeva (negativna) vrijednost,

δ = standardna devijacija relativnih prinosa kretanja cijene date hartije od vrijednosti.

Prilikom računanja će se uzeti u obzir VaR sa 95%-tnom vjerovatnoćom volatilnosti.

Tabela 4. VaR sa 95% vjerovatnoćom volatilnosti za zadate akcije iz korpe BIRS indeksa

Ser.oznaka akcije	VaR 95%
BIRA-R-A	-13,62
BLPV-R-A	-9,92
BOKS-R-A	-5,87
BVRU-R-A	-5,90
CIST-R-A	-5,55

DEST-R-A	-7,71
EKBL-R-A	-5,65
ELBJ-R-A	-5,53
ELDO-R-A	-4,23
HEDR-R-A	-5,13
HELV-R-A	-5,24
HETR-R-A	-5,37
MRDN-R-A	-5,53
RFUM-R-A	-7,11
RITE-R-A	-7,94
RNAF-R-A	-12,92
RTEU-R-A	-6,93
TLKM-R-A	-3,12

Izvor: www.blberza.com (pristupljeno 02.04.2013) (obradio autor)

Vidimo da tri hartije, BIRA-R-A, BLPV-R-A i RNAF-R-A, imaju vrijednosti VaR bliske dvocifrenim vrijednostima, odnosno veće, što znači, sa 95% vjerovatnoće, tri hartije imaju maksimalni dnevni pad od 9,92% i više. Drugim riječima, špekulativne trgovine su naročito izražene, jer očekivani pad od oko 10% nosi sa sobom visok rizik investiranja, što je direktno povezano sa špekulativnim vidom investiranja.

USPOSTAVLJANJE MODELA ZA PREPOZNAVANJE ŠPEKULATIVNIH HARTIJA

Kvantifikovanje i evaluiranje nivoa špekulativnog trgovanja je uspostavljeno kvantifikacijom četiri komponente na definisanom setu empirijskih podataka. Svako od četiri komponente je pridano isti značaj, odnosno pretpostavljeno je da sve komponente podjednako utiču na ocjenu o špekulativnosti date hartije. Tako su dobijeni podaci o ukupnom riziku, koji direktno ukazuje na postojanje špekulativnih trgovina. Ukupna procjena za špekulativne trgovine, dakle, se može izraziti kao:

$$SP_q = P/E + P/B + \beta + VaR$$

Uspostavljeni model, na osnovu četiri komponente, može da izoluje one hartije iz empirijskog seta podataka, koje, na osnovu kalkulacija svake komponente ponaosob, imaju rezultate koji ukazuju na postojanje trgovina koje su učinjene u visokorizičnim situacijama. Da bi neka od hartija mogla da bude proglašena visokorizičnom, tj. sa visokim prisustvom špekulativnih trgovina, morala je da zadovolji najmanje 50% testova, odnosno da bude izolovana u najmanje dvije od četiri komponente.

Tabela 5. Identifikovane hartije po komponentama modela i formiranje SPq

Ser.oznaka akcije	P/E	P/B	Beta	VaR	SPq
BIRA-R-A	x	x	x	x	X
BLPV-R-A	-	x	-	x	X
BOKS-R-A	-	-	-	-	-
BVRU-R-A	-	-	-	-	-
CIST-R-A	-	-	-	-	-
DEST-R-A	-	-	-	-	-
EKBL-R-A	-	-	-	-	-
ELBJ-R-A	x	-	-	-	-
ELDO-R-A	x	-	-	-	-
HEDR-R-A	x	-	-	-	-
HELV-R-A	x	-	-	-	-
HETR-R-A	x	-	-	-	-
MRDN-R-A	-	-	-	-	-
RFUM-R-A	x	-	-	-	-
RITE-R-A	-	-	-	-	-
RNAF-R-A	-	-	x	x	X
RTEU-R-A	x	-	-	-	-
TLKM-R-A	-	-	-	-	-

Izvor: www.blberza.com(pristupljeno 02.04.2013), izlazni rezultati modela (obradio autor)

Od 18 analiziranih hartija, vidljivo je da tri zadovoljavaju postavljene kriterije definisanog modela, a to su: BIRA-R-A, BLPV-R-A i RNAF-R-A. To čini 16,67% definisanog empirijskog uzorka (indeksa BIRS), a promet ovim hartijama čini 20,54% od ukupnog prometa kompletnog empirijskog uzorka.

ZAKLJUČAK

Pretpostavili smo da se učesnici na tržištu kapitala – investitori, špekulanti i hedžeri, ponašaju logično, u skladu sa hipotezom o efikasnom tržištu. Špekulaciju smo, kao dozvoljenu i često poželjnu bihejvioralnu osobinu učesnika na tržištu kapitala, jasno razdvojili od manipulantskih, odnosno protivzakonitih trgovina. Špekulaciju smo vezali za nivo procijenjenog rizika, a analogno tome i prinosa: što je veći rizik i prinos, to ukazuje na veću mogućnost za špekulantske trgovine. Rizik je analiziran kao inverzna korelacija u odnosu na fundamentalne pokazatelje, za koje smo aksiomatski pretpostavili da postoje. Definisali smo model sa četiri fundamentalne komponente koje kvantifikuju nivo rizika. Prva komponenta, P/E, govori o tržišnoj cijeni date hartije koju investitor plaća po jedinici dobiti po akciji. Što je pokazatelj veći, veći je i rizik, obzirom da učesnik na tržištu jedinicu dobiti privrednog društva kupuje po višoj cijeni. Druga komponenta je P/B koja ukazuje na tržišno vrednovanje knjigovodstvenog kapitala po akciji. Što je pokazatelj veći, učesnik na tržištu više plaća jedinicu knjigovodstvenog kapitala. Treća komponenta je beta koeficijent, koji mjeri volatilnost, odnosno stavlja u korelativni odnos kretanje cijene date hartije u odnosu na kretanje kompletnog indeksa. Za $\beta > 1$, hartija ima veću cjenovnu promjenu u odnosu na indeks, pa su sve hartije sa visokim koeficijentom, visoko volatilne, odnosno nose veći rizik promjene tržišne cijene. Četvrta komponenta, VaR, govori o mogućnosti najvećeg gubitka uz visok stepen vjerovatnoće. Hartije koje imaju visok VaR su visoko rizične, obzirom da u slučaju najgoreg scenarija, nose sa sobom visoku vjerovatnoću od značajnog gubitka tržišne cijene. Da bi neka hartija bila proglašena špekulativnom, potrebno je da zadovolji kriterije najmanje 50% komponenti definisanog modela. Od kompletnog seta empirijskih podataka, koji se sastoji od 18 hartija iz BIRS indeksa, tri su ispunile definisane kriterijume, a to su: BIRA-R-A, BLPV-R-A i RNAF-R-A, čija trgovina čini 20,54% od ukupnog prometa seta podataka.

BIBLIOGRAFIJA

- Benjamin, G., Dodd, D., *Security Analysis: Principles and Technique*, McGrawHill, Boston, 2009
Brealey R., Myers S. i Marcus A., *Fundamentals of Corporate Finance*, McGrawHill, Boston, 2001
Brooks, Chris., *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press, Cambridge, 2008

Campbell J., Lo A., MacKinlay C., *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, New Jersey, 1997

Crump, A., *The theory of stock exchange speculation*, Jones Printing Co. Press, New York, 1887

Schiller, J. Robert., *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, Princeton, 2000

Vunjak, N., Kovačević Lj., *Finansijska tržišta i berze*, Proleter ad, Bečej, 2009.

<http://investexcel.net/367/calculate-stock-beta-with-excel/> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.behaviouralfinance.net/behavioural-finance.pdf> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.ft.com/intl/cms/s/2/d51d6f5c-656d-11e0-b150-00144feab49a.html#axzz2RGvGv082> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.investopedia.com/articles/04/092904.asp> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.investopedia.com/articles/basics/04/022004.asp> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp> (pristupljeno 02.04.2013)

<http://www.investopedia.com/video/play/price-to-earnings-ratio/> (pristupljeno 02.04.2013)

SPECULATIVE TRADING WITH FINANCIAL INSTRUMENTS ON CAPITAL MARKET OF REPUBLIKA SRPSKA

Siniša Božić

Master of economics, Investment funds shareholder's association of Republika Srpska, Dragiše Vasića 20, Banja Luka, e-mail: sinisabozic@gmail.com

Summary: *Aim of this overview is the scientific quantification of speculative trades on capital market of Republika Srpska, their analysis, identifying particular financial instruments which were object of speculative activities and explanation of detected tendencies. Thereat, we draw a distinctive line between speculation and manipulation: while is manipulation legally allowed, and, in certain cases, desirable activity on capital market, on the other side, manipulation is precisely legally labeled as a felony and, as such, is not a subject of research in this paper.*

Key words: *capital markets, financial indicators, econometric models*

Jelclassification: *C32, C52, G10, G12*