

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO  
ANALIZA SLOVENSKEGA TRGA  
VREDNOSTNIH PAPIRJEV

Ljubljana, december 2002

MIHA VIDIC

**IZJAVA**

Študent Miha VIDIC izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Zdenka PROHASKE in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 16.12.2002

Podpis:

## KAZALO

1	UVOD.....	1
2	PREDSTAVITEV TRGA.....	3
2.1	Opredelitev trga .....	3
2.1.1	Primarni trg .....	4
2.1.2	Sivi trg.....	5
2.1.3	Ljubljanska borza .....	6
2.2	Osnovni tržni kazalniki .....	7
2.2.1	Učinkovitost slovenskega trga kapitala .....	8
2.2.2	Kapitalizacija.....	9
2.2.3	Likvidnost.....	11
2.2.4	Donosnost.....	13
2.2.5	Tveganje .....	15
2.2.6	Zakonodaja .....	18
3	TEMELJNA ANALIZA.....	20
3.1	Analiza okolja.....	21
3.1.1	Osnovni makroekonomski podatki Slovenije.....	21
3.1.2	Mednarodna konkurenčnost slovenske ekonomije .....	22
3.1.3	Gospodarska rast v letu 2000 in 2001 .....	23
3.2	Panožna analiza .....	24
3.2.1	Tehnike analize panog.....	25
3.3	Analiza podjetja.....	25
3.3.1	Izkaz uspeha.....	26
3.3.2	Bilanca stanja.....	27
3.3.3	Izkaz finančnih tokov.....	27
3.3.4	Finančni kazalniki.....	28
3.4	Analizi podjetij Mercator in Krka .....	28
3.4.1	Predstavitev panoge trgovine.....	28
3.4.2	Predstavitev podjetja.....	29
3.4.3	Analiza podjetja Mercator .....	30
3.4.4	Načrti za prihodnost.....	30
3.4.5	Predstavitev panoge farmacije.....	31
3.4.6	Predstavitev podjetja.....	32
3.4.7	Analiza podjetja Krka .....	32
3.4.8	Načrti za prihodnost.....	33
3.4.9	Vpliv gospodarskih gibanj v svetu na poslovanje Krke.....	34
4	TEHNIČNA ANALIZA .....	35
4.1	Definicija tehnične analize.....	35
4.2	Teorija Charles - a Dow - a .....	36
4.3	Murphy – jeva navodila pri trgovanju s tehnično analizo .....	37
4.4	Kazalniki.....	38
4.5	Simulacija trgovanja .....	39
4.5.1	Predpostavke pri samem trgovanju.....	39
4.5.2	Podatki in delnici zajeti v simulaciji .....	40
4.5.3	Način izračuna kazalnikov in simulacije trgovanja .....	40
4.6	Buy and hold strategija.....	42
4.7	Drseče sredine.....	42
4.7.1	Enostavna drseča sredina .....	42
4.7.2	Eksponentna drseča sredina .....	46
4.8	Indeks relativne moči ali Relative Strength Index.....	50

4.9	Stohastični oscilator .....	55
4.10	Cenovni oscilator.....	60
4.11	Moving average convergence divergence M A C D .....	64
4.12	Klasični indikator momenta – ROC (rate of change) .....	66
4.13	Directional movement index .....	69
4.14	Primerjava rezultatov.....	76
5	SKLEP.....	77
6	LITERATURA .....	80
7	VIRI .....	84
8	PRILOGE .....	1

# 1 UVOD

Trg vrednostnih papirjev ima v Sloveniji korenine že v daljni preteklosti, vendar je zaradi političnega sistema po drugi svetovni vojni prišlo do prekinitve na tem področju. Po osamosvojitvi Slovenije in prehodu na nov politični sistem je trg vrednostnih papirjev v Sloveniji dobil nov zagon. Trgovanje na trgu vrednostnih papirjev je povezano tudi s tveganjem, zato moramo uporabiti različne analize in z njimi poizkušamo to tveganje zmanjšati. Udeleženci na trgu kapitala dejansko tekmujejo drug proti drugemu za doseganje najboljših rezultatov. Investitorji zasledujejo cilj, ki je maksimizacija donosnosti ob čim manjšem tveganju.

Trg vrednostnih papirjev v Sloveniji še vedno igra dokaj nepomembno vlogo kot vir kapitala pri financiranju podjetij. Vendar je Ljubljanska borza v slovenskem prostoru dejstvo. S postopkom samega vključevanja Slovenije v svetovne integracije bo pomen borze kot slovenske ustanove, ali pa kot del večjega mednarodnega sistema, samo naraščal. Do zaživetja trga naj bi po pričakovanjih prišlo po končani privatizaciji, dokončnem odprtju slovenskega trga kapitala, dokončani pokojninski reformi in ureditvi davčne politike, ki postavlja neposredne finance v primerjavi s posrednimi v neenakopraven položaj. Razvoja primarnega trga, brez katerega je tudi sekundarni trg dolgoročno obsojen na propad, brez teh institucionalnih sprememb preprosto ne bo, zaradi tega pa tudi ni pričakovati dokončne razvitosti slovenskega trga kapitala. Do sprememb v samem prostoru prihaja počasi, kar je iz ekonomskega vidika slabše.

Namen magistrske naloge je prikazati nevtralni pogled na stanje vrednostnih papirjev na slovenskem trgu. Večina literature in analiz, ki obstajajo v tekoči publikaciji, so izdelki borznih analitikov, ki pa imajo tudi funkcijo prodajanja vrednostnih papirjev. Zaradi tega dejavnika ima njihov pogled na samo stanje dodatek pozitivnosti v smeri bodoče vrednosti vrednostnih papirjev.

Cilj magistrske naloge je pregled trga vrednostnih papirjev v Sloveniji z vidika investitorja, ki šele vstopa na sam trg. Zaradi tega najprej poizkušam opredeliti trg vrednostnih papirjev v Sloveniji, nato pa še vse pomembnejše dejavnike, ki vplivajo na trg in samo gibanje cen vrednostnih papirjev. Splošne podatke o trgu primerjam z ostalimi tranzicijskimi trgi v vzhodnoevropskem prostoru. Za najpomembnejša vrednostna papirja, ki sta opredeljena po kriteriju likvidnosti, sta opravljene obe analizi, temeljno analizo, nato pa še tehnično analizo.

Metoda dela je, na podlagi dnevnih statističnih podatkov, obstoječih analiz in tekočih publikacij, analizirati stanje Ljubljanske borze, likvidnost, donos in

tveganje. Pregled in stanje na trgu vrednostnih papirjev je izbrano iz tekočih publikacij, prav tako tudi temeljna analiza. Tehnična analiza, izračun in testiranje izbranih kazalnikov pa je izvedeno na podlagi dnevnih statističnih podatkov s programom Microsoft Excel. Procedura ali programska koda za izračun je zapisana v programu Visual Basic for Applications, ki je narejen za objektno programiranje v Office okolju. Za sam test je bilo izvedeno 771680 izračunov.

Magistrsko delo lahko v grobem razdelimo na tri dele. V drugem poglavju je splošno predstavljen trg vrednostnih papirjev v Sloveniji in primerjava z ostalimi tranzicijskimi vzhodnoevropskimi trgi. V tretjem poglavju sem se posvetil temeljni analizi na treh nivojih, in sicer: makroekonomski nivo za celotno državo Slovenijo, panožni nivo, panoga trgovina in farmacija in tretji mikroekonomski na ravni podjetja Mercator in Krka. V četrtem poglavju analiziram delnici, ki sta bili na Ljubljanski borzi v letu 2000 najlikvidnejši, s pomočjo tehnične analize. Na podlagi preteklih podatkov je izveden test primernosti posameznih kazalnikov. Nekateri avtorji sprejemajo misel, da se ti dve analizi medsebojno izključujeta, vendar jih poizkušam v tem magistrskem delu medsebojno preplesti.

## 2 PREDSTAVITEV TRGA

### 2.1 Opredelitev trga

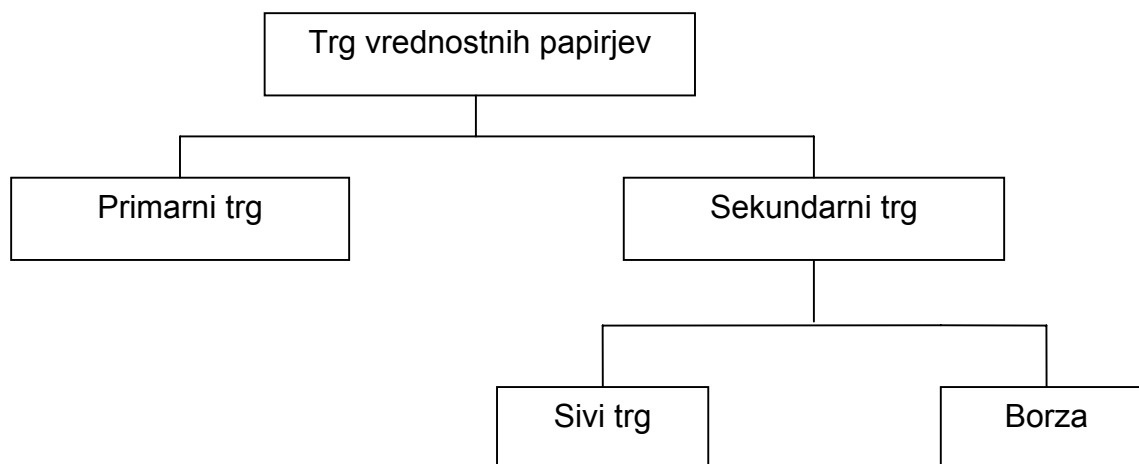
Število finančnih institucij se na slovenskem finančnem trgu od leta 1997 zmanjšuje. Za slovenski finančni trg je značilna visoka koncentracija kapitala. Konec leta 2001 je bil delež bilančne vsote največje banke v bilančni vsoti vseh bank 34,6%. Delež zbrane premije največje zavarovalnice je konec leta 2001 pomenil 42,3% celotne zbrane premije zavarovalnic. Visoka koncentracija je značilna tudi med vzajemnimi skladi. Med institucijami na slovenskem finančnem trgu prevladujejo denarne finančne institucije. Konec leta 2000 je pomenila bilančna vsota poslovnih bank 60% bilančne vsote celotnega slovenskega finančnega sistema. Med nedenarnimi finančnimi institucijami so glede na bilančno vsoto najmočnejše zastopane pooblašene investicijske družbe, ki dosegajo 43% bilančne vsote nedenarnih finančnih institucij. Bilančna vsota zavarovalniškega sektorja pomeni 24% bilančne vsote nedenarnih finančnih institucij. Pomen vzajemnih skladov je za slovenski finančni sistem majhen, vendar se njihov delež v strukturi nedenarnih finančnih institucij vztrajno povečuje.

**Tabela 1: Struktura slovenskega finančnega sistema**

	1997		1998		1999		2000	
	mio SIT	%	mio SIT	%	mio SIT	%	mio SIT	%
<b>Centralna banka</b>	<b>597.719</b>	<b>16,6</b>	<b>618.699</b>	<b>15,2</b>	<b>677.177</b>	<b>14,4</b>	<b>769.100</b>	<b>14,3</b>
<b>Druge denarne finančne institucije</b>	<b>2.053.588</b>	<b>57,2</b>	<b>2.391.813</b>	<b>58,8</b>	<b>2.732.187</b>	<b>58,2</b>	<b>3.249.422</b>	<b>60,4</b>
Poslovne banke	2.012.975	56,1	2.339.335	57,5	2.673.958	57	3.178.721	59,1
Hranilnice	7.220	0,2	9.517	0,2	11.043	0,2	12.307	0,2
Hranilno kreditne službe	33.393	0,9	42.960	1,1	47.186	1	58.394	1,1
<b>Nedenarne finančne institucije</b>	<b>938.622</b>	<b>26,1</b>	<b>1.059.970</b>	<b>26</b>	<b>1.281.534</b>	<b>27,3</b>	<b>1.360.883</b>	<b>25,3</b>
Pooblašene investicijske družbe	526.303	14,7	576.908	14,2	599.165	12,8	566.937	10,5
Vzajemni skladi	2.814	0,1	4.368	0,1	8.821	0,2	10.737	0,2
Borzno posredniške družbe	16.063	0,4	22.003	0,5	39.017	0,8	22.666	0,4
Zavarovalnice in pozavarovalnice	172.929	4,8	217.286	5,3	264.558	5,6	321.823	6
Druge	220.513	6,1	239.405	5,9	369.973	7,9	438.720	8,2
<b>Skupaj</b>	<b>3.589.929</b>	<b>100</b>	<b>4.070.481</b>	<b>100</b>	<b>4.690.898</b>	<b>100</b>	<b>5.379.405</b>	<b>100</b>

Vir: Narat, Bucik, Gorišek, 2001 str. 9.

**Slika 1: Struktura trga vrednostnih papirjev v Sloveniji.**



### 2.1.1 Primarni trg

Primarni trg vrednostnih papirjev je v Sloveniji relativno slabo razvit. Pri dolžniških vrednostnih papirjih prevladujejo banke, ki z izdajami obveznic prihajajo do dolgoročnih virov sredstev in jih nato v obliki posojil posredujejo podjetjem. Na področju lastniških vrednostnih papirjev sta za razvoj primarnega trga problematični velika ponudba delnic iz lastninjenja in majhna dobičkonosnost podjetij. Naložbe v delnice, ob upoštevanju donosnosti in tveganja, težko konkurirajo depozitom pri bankah in naložbam v dolžniške vrednostne papirje.

**Tabela 2: Javne ponudbe bančnih in vrednostnih papirjev ostalih izdajateljev od marca 1994 do decembra 2000 (v mio SIT)**

Leto	Bančni vrednostni papirji					Vrednostni papirji ostalih izdajateljev				
	Izdaje delnic		Izdaje obveznic			Izdaje delnic		Izdaje obveznic		
	Št.	Nom. vred.	Št.	Nom. vred.	Skupaj	Št.	Nom. vred.	Št.	Nom. vred.	Skupaj
1994	6	5600	5	3480	9080	0	0	1	4000	4000
1995	5	632	7	4509	5141	3	373	2	703	1076
1996	2	865	8	7809	8674	1	314	1	724	1038
1997	0	0	5	8163	8163	2	324	1	1000	1324
1998	0	0	3	3080	3080	1	66	1	2000	2066
1999	0	0	3	3317	3317	2	779	3	2720	3499
2000	0	0	4	9313	9313	1	450	1	2000	2450
2000	0	0	1	2155	2155	0	0	0	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>13</b>	<b>7097</b>	<b>36</b>	<b>41825</b>	<b>48922</b>	<b>10</b>	<b>2306</b>	<b>10</b>	<b>13147</b>	<b>15453</b>

Vir: Narat, Bucik, Gorišek, 2001 str. 11.

To dejstvo še dodatno obtežuje način obdavčitve delnic in obresti. Pri doseganju kapitalskega dobička moramo delnice posedovati tri leta, da ni potrebno plačilo davka, medtem ko bančne obresti pri depozitih niso obdavčene. Dodaten problem predstavlja dejstvo, da le delnice peščice najboljših izdajateljev dosegajo na sekundarnem trgu ceno, ki je višja od njihove knjigovodske vrednosti. Vloga primarnega trga vrednostnih papirjev pri financiranju nefinančnih družb v Sloveniji



je bila do sedaj zanemarljiva, saj so se podjetja financirala predvsem preko bančnega sistema.

Za obstoj pravega trga kapitala je potrebna prisotnost institucionalnih investitorjev (zavarovalnice, investicijski skladi, pokojninski skladi), ki na trgu povprašujejo po blagu, tj. vrednostnih papirjih dovolj velike izdaje in ustrezne bonitete. Četudi se bodo institucionalni investitorji v Sloveniji razvili, pa bodo zaradi pomanjkanja ustreznega blaga na domačem trgu morali poiskati prostor za svoje naložbe v tujini. Tudi v prihodnosti je pričakovati, da se bodo na domačem trgu kapitala pojavljale le občasne izdaje bančnih obveznic, v katere bodo investirali institucionalni investitorji, banke pa bodo tako zbrana sredstva posredovala podjetjem v obliki posojil.

## 2.1.2 Sivi trg

Slabost trgovanja na sivem trgu je predvsem v sami nepreglednosti cen in količine trgovanja posameznih vrednostnih papirjev. V letu 2000 je bilo na sivem trgu za 171,5 mrd SIT prometa, kar predstavlja 64% prometa na sekundarnem trgu na Ljubljanski borzi. Opaziti je trend naraščanja trgovanja z delnicami v primerjavi z obveznicami. V letu 2001 je bilo za 141,2 mrd SIT prometa, kar je predstavljalo 40,5% v primerjavi s prometom na Ljubljanski borzi in 82,3% v primerjavi s prometom na sivem trgu v letu 2000.

**Tabela 3: Primerjava prometa na Ljubljanski borzi in na sivem trgu vrednostnih papirjev v letih 2000 in 2001 (v mio SIT in v %)**

	2000		2001	
<b>Ljubljanska borza</b>	<b>269.617</b>	<b>100,00%</b>	<b>348.644</b>	<b>100,00%</b>
Delnice	145.323	53,90%	237.140	68,00%
PID	64.665	24,00%	57.054	16,40%
Obveznice	56.442	20,90%	51.620	14,80%
Kratkoročni VP	3.187	1,20%	2.830	0,80%
<b>Sivi trg VP</b>	<b>171.533</b>	<b>100,00%</b>	<b>141.192</b>	<b>100,00%</b>
Delnice	143.569	83,70%	106.950	75,70%
PID	0	0,00%	0	0,00%
Obveznice	20.682	12,10%	15.014	10,60%
Kratkoročni VP	7.282	4,20%	19.228	13,60%

Vir: Narat, Golob, Gorišek, 2002 str. 4.

Od decembra 2000 KDD<sup>1</sup> omogoča nov način sklepanja in poravnave poslov z vrednostnimi papirji (OTC<sup>2</sup> DVP<sup>3</sup>), pri katerem se posli ne sklepajo na Ljubljanski

<sup>1</sup> Klirniško depotna družba.

<sup>2</sup> Over the Counter, (izvenborzni posli).

borzi temveč na neorganiziranem trgu (OTC), KDD pa poleg preknjižbe vrednostnih papirjev opravi tudi denarno poravnavo (DVP). Opaziti je trend zmanjševanja količine trgovanja z delnicami na sivem trgu.

### **2.1.3 Ljubljanska borza**

#### **2.1.3.1 Zgodovina slovenskega borznega trga**

Slovenski gospodarstveniki so po združitvi v Kraljevini SHS<sup>4</sup> ugotovili da je potrebno v Sloveniji ustanoviti borzo. Prvi sadovi prizadevanj so se pokazali leta 1924, ko je v Ljubljani začela delovati prva borza. Pravi razcvet je doživela nekaj kasneje, natančneje leta 1927, s pridobitvijo licence za valutno in devizno poslovanje. Slednje je do začetka druge svetovne vojne predstavljalo med 93 in 99 odstotki celotnega poslovanja. Med drugo svetovno vojno je promet na njej skoraj popolnoma presahnil, ob koncu vojne pa je z nastopom socializma prenehala delovati za skoraj 50 let. Z ustanovitvijo 26. decembra 1989 in začetkom poslovanja 29. marca 1990 pa je borza ponovno odprla svoja vrata (Balkovec, 1994, str. 10).

Namen Ljubljanske borze je organiziranje trga za poslovanje z vrednostnimi papirji. Organizirana je kot delniška družba. Njeni lastniki in hkrati člani so borznoposredniške hiše in poslovne banke, ki imajo dovoljenje ATVP<sup>5</sup> za opravljanje poslov borznega poslovanja. Z vrednostnimi papirji lahko na Ljubljanski borzi neposredno trgujejo samo njeni člani. Trgovanje poteka vsak delovni dan med 9.30 in 13 uro. Sistem trgovanja je v elektronski obliki preko računalniškega sistema BTS<sup>6</sup> sistema. Na Ljubljanski borzi je mogoče trgovati le z vrednostnimi papirji, ki so prosto prenosljivi. To so tisti vrednostni papirji, za katere je izdajatelj izpeljal postopek javne ponudbe delnic.<sup>7</sup>

#### **2.1.3.2 Ljubljanska borza v letu 2000 in 2001**

Na Ljubljanski borzi vrednostnih papirjev se je konec decembra 2000 trgovalo z 266 vrednostnimi papirji 224 izdajateljev. Kotiralo je 198 delnic in 68 obveznic. Med delnicami je bilo 132 privatizacijskih delnic, 44 delnic pooblaščenih

---

<sup>3</sup> Delivery Versus Payment, (dostava ob plačilu).

<sup>4</sup> Srbov, Hrvatov in Slovencev.

<sup>5</sup> Agencija za trg vrednostnih papirjev.

<sup>6</sup> Sistem za računalniško trgovanje, ki ga je razvilo podjetje BTS.

<sup>7</sup> Javna ponudba je javno objavljeno vabilo k vpisu oziroma nakupu vrednostnih papirjev.

investicijskih družb in 22 neprivatizacijskih delnic. Ljubljanska borza je konec decembra štela 34 članov (Letno statistično poročilo, 2000). Konec decembra leta 2001 pa se je trgovalo z 270 vrednostnimi papirji 220 izdajateljev. Kotiralo je 194 delnic in 76 obveznic. Med delnicami je bilo 128 privatizacijskih delnic, 38 delnic pooblaščenih investicijskih družb in 28 neprivatizacijskih delnic. Ljubljanska borza je konec decembra 2001 štela 31 članov (Letno statistično poročilo, 2001).

## **2.2 Osnovni tržni kazalniki**

Pomen institucionalnih investitorjev (investicijski skladi, pokojninski skladi in zavarovalnice) se v OECD<sup>8</sup> državah vseskozi povečuje. Sredstva, s katerimi razpolagajo in so naložena v delnice in obveznice, so se od leta 1981, ko so dosegala 36% BDP<sup>9</sup>, narasla na 102% v letu 1995. Managerji investicijskih skladov upoštevajo širok krog kriterijev, preden vstopijo na nove trge. S strani institucionalnih investitorjev, ki vlagajo v vrednostne papirje po celem svetu, Ljubljanska borza konkurira ostalim borzam v vzhodnoevropskem prostoru, ki se v večini analiz obravnava kot ena sama regija.

---

<sup>8</sup> Organisation for Economic Cooperation and Development.

<sup>9</sup> Bruto družbeni produkt.

**Tabela 4: Pomembnejši kriteriji pri odločanju o investicij portfelja\***

Klasifikacija	Kriterij
<b>Splošni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stabilnost pravnega sistema (83%)</li><li>- Stabilnost finančnega sistema (81%)</li><li>- Stabilnost političnega sistema (78%)</li><li>- Stabilnost valute (68%)</li><li>- Pregledna davčna zakonodaja (62%)</li><li>- Strogost stečajnih zakonov (59%)</li></ul>
<b>Mikroekonomski</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sposobnost vodenja (93%)</li><li>- Produktivnost podjetja (83%)</li><li>- Rast panoge (83%)</li><li>- Izurjenost zaposlenih podjetja (65%)</li><li>- Osebni stiki z vodstvom podjetja (65%)</li><li>- Stopnja obdavčenja podjetja (53%)</li></ul>
<b>Finančni trgi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Likvidnost posamezne delnice (97%)</li><li>- Zakonodaja in uveljavljanje zakonov (83%)</li><li>- Kontrola pretoka kapitala (78%)</li><li>- Prisotnost strateških investitorjev (53%)</li><li>- Kotacija na tujih borzah (52%)</li></ul>

\* Povprečna ocena pomembnosti glede na 0 do 100% območje. Stopnja pomembnosti je izračunana kot povprečje vseh odgovorov na posamezno vprašanje. Pomembnejši dejavniki imajo višjo vrednost.

Vir: Köke, 1999, str.: 4.

Manj pomembni dejavniki za investitorje so naprimer nizka inflacija (51%), nizek javni dolg (49%), nizek delež podjetja v državni lasti (45%) in prisotnost drugih institucionalnih investitorjev (43%).

### 2.2.1 Učinkovitost slovenskega trga kapitala

Slovenija ima majhen in hitro rastoč trg kapitala z zelo kratko zgodovino. Za test učinkovitosti so bili po raziskavi Silve Deželan uporabljeni metode avtokorelacije, testiranje potekov, kvocient variance in tržnega modela. Zaznana je bila močna povezava med dnevnim donosom in cenami delnic. Na podlagi testiranja potekov in testa variacije je bila ovržena hipoteza o naključnih donosih delnic. Podatki o nenormalnih donosih, dobljenih z metodo tržnega modela, nakazujejo šibko obliko neučinkovitosti. Kljub temu, da so bili uporabljeni podatki samo za kratko časovno obdobje, ne moremo trditi, da je slovenski trg delnic v šibki obliki učinkovitosti (Deželan, 1996, str. 20).

Podobne rezultate so dobili tudi Aver, Petrič in Zupančič, v svoji raziskavi. Ugotavljali so učinkovitost z Markowitzevim modelom optimalne sestave premoženja. Pri testiranju indeksov SBI20 in LB13 nista dosegla vrednosti za mejno učinkovitost. Za doseglo učinkovitosti slovenskega trga kapitala je velikost trga glavna ovira – majhno število tržnih udeležencev in majhna tržna kapitalizacija vrednostnih papirjev, ki kotirajo na njem (Mramor, 2000, str. 303).

## 2.2.2 Kapitalizacija

Celotna tržna kapitalizacija vseh vrednostnih papirjev na borzi (z delnicami investicijskih družb – 162,4 milijarde SIT), je 31.decembra 2001 dosegla 1.380 milijarde SIT in se je v letu dni zvišala za 241,5 milijarde SIT oz. 23,8%. V letu 2001 je tržna kapitalizacija narasla na vseh segmentih trga, razen na prostem trgu delnic pooblaščenih investicijskih družb (-5,7%), kjer so prvi pidi že izvedli postopek preoblikovanja, in pokojninskih bonov (-0,2%). Relativno se je najbolj povečala tržna kapitalizacija obveznic prostega trga, za 63,7% oz. 46,4 milijarde SIT. Zaradi novih izdaj obveznic se je povečala tudi tržna kapitalizacija obveznic borzne kotacije, za 20,7%, oz. 59,5 milijarde SIT. Tržna kapitalizacija delnic v borzni kotaciji se je v enoletnem obdobju povečala za 20,3% na 697,3 milijarde SIT, na prostem trgu pa za 21,6% na 152,7 milijarde SIT. V glavnem je povečanje posledica rasti tečajev delnic. Tržna kapitalizacija vseh delnic na borzi (850,0 milijarde SIT) je 31.decembra 2001 predstavljala 20,9% bruto družbenega proizvoda (BDP) v letu 2000 -4.074 milijard SIT (po tekočih cenah).

**Tabela 5: Kapitalizacija vzhodnoevropskih borz, v milijonih USD**

<b>Država</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Češka</b>	18077	12786	12045	12956	11391
<b>Madžarska</b>	5273	14975	14028	16433	11926
<b>Estonija</b>	728	1139	492	1795	1733
<b>Latvija</b>	151	337	688	880	590
<b>Litva</b>	1253	2173	2959	3177	3052
<b>Poljska</b>	8390	12135	20461	29882	31399
<b>Romunija</b>	61	632	357	317	366
<b>Slovaška</b>	5770	5292	4117	3568	3268
<b>Slovenija</b>	663	1625	2450	2880	3101

Vir: Pajuste, 2001, str. 4.

Za največje svetovne investitorje so ti trgi premajhni, saj imajo nekateri minimalno investicijsko vsoto enega milijona ameriških dolarjev, kar že pomeni večinski delež v večini podjetij, ki kotirajo na teh borzah. Dodaten problem je, da so v primerjavi z razvitimi trgi, na nastajajočih in tranzicijskih trgih večji stroški trgovanja (Domowitz, 2000, str. 21). Ljubljanska borza sodi po kapitalizaciji v spodnjo polovico lestvice,

vendar pa je prisoten trend naraščanja kapitalizacije. Ta trend je opzan predvsem po letu 1995, ko se je v Sloveniji stopnja inflacije znižala pod raven 10%. Visoke stopnje inflacije zelo močno vplivajo na stopnjo aktivnosti na finančnih trgih (Beck, 2000, str. 17). Pri upoštevanju razvitosti posameznega trga se bolj upoštevajo relativne vrednosti, kot je delež kapitalizacije glede na letni BDP.

**Tabela 6: Podatki o vzhodnoevropskih borzah, za leto 2000**

Država	Lokalni indeks	Število trgovanih delnic	Kapitalizacija (v mio USD)	Delež (v % od BDP)
Češka	PX50	64	11 391	22 %
Estonija	TALSE	21	1 789	35 %
Madžarska	BUX	60	11 926	24 %
Latvija	DJRSE	22	1 068	9 %
Litva	LITIN G	56	3 052	28 %
Poljska	WIG	209	31 398	19 %
Romunija	VAB	115	366	1 %
Slovaška	SAX	38	3 285	16 %
Slovenija	SBI20	40	3 101	16 %

Vir: Pajuste, 2001, str. 6.

Države z boljšimi osnovami (stabilna ekonomija, boljši zakoni in računovodska pravila) imajo praviloma višjo stopnjo kapitalizacije, merjeno glede na velikost BDP – ja. Vzhodnoevropske države imajo v povprečju to stopnjo 19%, kar je zelo malo v primerjavi z nastajajočimi in razvitimi trgi. Od vseh držav samo Češka, Estonija in Madžarska presegajo stopnjo 20%, in se lahko primerjajo z ostalimi nastajajočimi trgi kot so npr. brazilski, mehiški in turški. Če jih primerjamo z razvitimi trgi pa so rezultati zelo slabi saj dosegajo npr.: nemški ~ 50%, ameriški ~ 150% in angleški ~ 160% stopnjo BDP.

**Tabela 7: Tržna kapitalizacija v odstotkih, kot delež BDP**

<b>Država</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
<b>Bolgarija</b>	0	1	0	1	8	6
<b>Hrvaška</b>	3	3	15	21	15	11
<b>Češka</b>	14	30	31	24	21	19
<b>Estonija</b>	0	2	10	11	28	31
<b>Madžarska</b>	3	5	12	33	29	31
<b>Latvija</b>	0	1	3	6	6	6
<b>Litva</b>	1	2	11	18	10	12
<b>Makedonija,</b>	0	0	0	0	0	1
<b>Poljska</b>	3	4	6	8	13	18
<b>Romunija</b>	0	0	0	2	3	2
<b>Rusija</b>	2	5	9	8	7	25
<b>Slovaška</b>	8	7	12	9	5	4
<b>Slovenija</b>	4	2	4	9	13	11
<b>Ukrajina</b>	0	0	0	0	2	3
<b>Nemčija</b>	23	22	27	36	45	
<b>Portugalska</b>	15	17	24	34	57	
<b>Velika</b>						
<b>Britanija</b>	116	119	137	146	161	
<b>ZDA</b>	74	82	101	122	151	

Vir: Claessens, Djankov, Klingebel, 2000, str. 21.

### **2.2.3 Likvidnost**

Promet na vseh trgih Ljubljanske borze je v letu 2001 dosegel rekordno letno vrednost, 348,64 milijarde SIT, kar je za 29,3% ali za 79 milijarde SIT več kot leta 2000. Obseg prometa je v posameznih mesecih nihal med 17,51 milijardami SIT, zabeležen v aprilu in 46,59 milijardami SIT, doseženimi v decembru. Rekordni mesec v prvem polletju je bil junij z 31,82 milijardami SIT prometa, v drugi polovici leta pa že tradicionalno mesec december. Povprečna dnevna vrednost poslov v letu 2001 je bila 1,41 milijarde SIT, kar pomeni, da je glede na leto 2000 porasla za 30,4%. Dnevno povprečje poslov v 247 trgovanih dneh leta 2001 je bilo 1.296 in se je v primerjavi z letom 2000 zmanjšalo za 18,6% ali 297 poslov. Temu primerno se je glede na leto 2000 povečala povprečna vrednost posameznega posla, ki je v letu 2001 znašala 1 milijon SIT.

V strukturi vrednostnega obsega prometa v letu 2001 so največji delež dosegle delnice z 68,0%, sledijo delnice investicijskih družb s 15,9% ter obveznice s 14,8%. Delež slednjih dveh sta se v letu 2001 v primerjavi s prejšnjimi leti zmanjšala na račun povečanja deleža prometa z delnicami. Delež prometa s kratkoročnimi vrednostnimi papirji je bil v letu 2001 0,8%, s pokojninskimi boni pa 0,5%. Vrednostni promet v borzni kotaciji je v letu 2001 predstavljal 66,9% vsega prometa na borzi. Delež vrednostnega prometa delnic borzne kotacije v skupnem prometu z delnicami pa je dosegel 82,0%. Oba deleža sta se glede na leto 2000

povečala, prvi za 23%, drugi pa za 14%. V letu 2001 je bilo največ sklenjenih poslov z delnicami investicijskih družb, 50,4%. Sklenjeni posli z delnicami rednih delniških družb so predstavljali 42,2%, z obveznicami pa 3,1% vseh poslov. V zadnjih treh letih se kaže trend rasti deleža delnic in obveznic na račun padca deleža delnic investicijskih družb tudi po skupnem številu sklenjenih poslov (Letno statistično poročilo, 2001 str. 1).

**Tabela 8: Obrat kapitala na delniških trgih v milijonih USD**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Češka</b>	3656	8424	7070	4806	4676	6621
<b>Madžarska</b>	349	1615	7474	16041	28826	24317
<b>Estonija</b>	0	288	1681	1031	489	573
<b>Latvija</b>	0	12	85	85	43	276
<b>Litva</b>	37	47	239	223	309	202
<b>Poljska</b>	2781	5543	7951	8918	23833	41518
<b>Romunija</b>	0	5	332	193	97	85
<b>Slovaška</b>	-	-	-	-	486	540
<b>Slovenija</b>	345	400	547	810	917	649

Vir: Pajuste, 2001, str. 6.

V primerjavi z deželami vzhodne Evrope Slovenija zaseda četrto mesto za Poljsko, Madžarsko in Češko po količini obratnega kapitala pri trgovanju z delnicami. Vendar pa nam sama količina obratnega kapitala ne da jasne slike o likvidnosti trga. Obrat kapitala, definiran kot delež glede na celotno kapitalizacijo trga, je pomemben indikator pri merjenju učinka delniškega trga na gospodarsko rast. Od tranzicijskih trgov lahko pripišemo likvidnost samo madžarskemu, češkemu in poljskemu trgu.



**Tabela 9: Obrat kapitala na delniških trgih v odstotkih, delež BDP**

Država	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Bolgarija	0	8	1	1	2	4	6
Hrvaška	8	8	13	10	5	5	7
Češka	26	33	50	47	37	61	81
Estonija	0	0	59	78	108	44	21
Madžarska	22	17	42	76	112	103	93
Latvija	8	12	15	35	24	21	19
Litva	0	37.3	9	18	16	13	7
Makedonija,	0	0	3	24	41	45	36
Poljska	177	72	85	78	54	62	69
Romunija	2	7	72	73	66	58	45
Rusija	367	7	11	20	11	27	40
Slovaška	96	69	134	109	74	48	25
Slovenija	68	71	82	31	35	28	22
Ukrajina	0	5	11	6	4	12	19
Nemčija	98	109	123	137	145	152	167
Portugalska	36	48	59	67	96	114	127
Turčija	87	221	139	128	141	167	193
Velika Britanija	78	78	37	44	53	62	73
ZDA	70	85	92	104	106	117	141

Vir: Claessens, Djankov, Klingebiel, 2000, str. 22

Na splošno so delniški trgi v tranzicijskih državah manj likvidni od razvitih trgov, prav tako pa tudi od nastajajočih trgov. Samo najlikvidnejši tranzicijski trgi se lahko primerjajo s trgi v Latinski Ameriki. V povprečju imajo tranzicijski trgi 30% obrat kapitala, glede na ostale države, ki jih primerjamo v tabeli, pa je obrat v povprečju 121%. Manjšo likvidnost lahko pripišemo koncentraciji lastništva, relativno omejenemu pretoku kapitala in mednarodni migraciji trgovanja med največjimi podjetji (Claessens, Djankov, Klingebiel, str. 3).

#### 2.2.4 Donosnost

Kljub splošnemu negativnemu trendu na svetovnih borzah je vseh enajst indeksov Ljubljanske borze v letu 2001 doseglo pozitivni donos. Vodilni borzni indeks SBI 20 je celo dosegel svoj absolutni rekord in presegel prejšnjo najvišjo vrednost, ki jo je zabeležil avgusta 1998. Gibanje treh glavnih indeksov, delnic borzne kotacije SBI 20, rednih delnic prostega trga IPT ter delnic pooblaščenih investicijskih družb PIX, je bilo skozi celo leto 2001 precej podobno. Rahlemu padanju v prvih petih mesecih je sledila očitna rast vse do 11. septembra, ko so se zaradi tragičnih dogodkov v ZDA zamajali tudi vsi indeksi na slovenskem trgu kapitala. Od oktobra dalje je na Ljubljanski borzi ponovno zavladalo optimistično vzdušje, kar kažejo tudi borzni indeksi. Indeks SBI 20 je 19. decembra dosegel svoj absolutni rekord 2.159,4 točke. Čeprav je po tem nekoliko padel in ob koncu leta pristal na 2.151,6

točkah, je kar za 19,0% presegel vrednost, ki jo je imel konec leta 2000. Podobno letno donosnost je dosegel tudi netehtani indeks SBI NT, ki ima enako sestavo kot SBI 20, saj je v letu dni narasel za 18,3%.

**Tabela 10: Mesečni in letni donos indeksa SBI 20 v SIT, v odstotkih**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Jan.</b>	0,00	14,43	-7,36	-0,95	32,98	0,77	10,62	5,27	3,73
<b>Feb.</b>	-12,27	8,86	-5,28	5,91	-9,05	4,84	2,55	-6,82	-3,57
<b>Mar.</b>	-6,67	10,71	-5,41	-14,06	-10,98	9,78	-6,76	-2,40	-4,41
<b>Apr.</b>	1,88	17,46	-5,44	-17,49	3,34	2,63	-0,99	-0,75	-1,54
<b>Maj.</b>	8,83	0,33	7,55	4,13	0,51	0,00	-1,71	-4,72	3,93
<b>Jun.</b>	27,08	-4,88	-11,62	-11,53	-4,60	0,45	-3,22	-0,68	2,47
<b>Jul.</b>	59,79	-11,29	0,18	-7,52	23,11	12,60	4,72	2,93	4,85
<b>Avg.</b>	-3,44	6,02	9,44	7,01	0,59	-5,86	8,03	1,88	3,95
<b>Sept.</b>	-19,69	-9,72	4,36	5,51	-4,16	-1,25	-0,89	-4,16	0,69
<b>Okt.</b>	-0,63	-1,66	19,13	15,01	-4,30	-5,88	-3,16	2,70	2,17
<b>Nov.</b>	-4,19	12,81	9,13	-2,69	-8,39	-0,15	-1,48	3,63	4,80
<b>Dec.</b>	-2,22	-5,79	-6,53	2,00	6,94	3,23	-0,63	4,07	1,02
<b>Letna</b>	<b>33,08</b>	<b>37,19</b>	<b>3,72</b>	<b>-18,33</b>	<b>18,71</b>	<b>21,43</b>	<b>5,89</b>	<b>0,09</b>	<b>19,01</b>

Vir: Lastni izračun avtorja.

Indeks prostega trga IPT je konec decembra 2001 znašal 1.765,6 točke in je v primerjavi z vrednostjo konec decembra 2000 zrasel za 8,5%. Vrednost indeksa PIX se je v letu dni povečala za 4,4%, od 1.520,79 na 1.588,0 točke. Najnižjo donosnost v letu 2001 je dosegel indeks obveznic BIO, saj je narasel le za 0,2%. V letu 2001 je od skupaj šestih borznih panožnih indeksov najbolj narasla vrednost indeksa Nafta in plin, za 41,5%, saj sta tečaja obeh delnic, vključenih v indeks, bistveno narasla. Delnice Istrabenza so narasle za 75,2%, delnice Petrola pa za 19,5%. 32,6% letno donosnost je dosegel indeks Hrana in pijača, kateremu so največ prispevale delnice Kolinske (+41,4%) in Droge (+24,5%). Za 22,5% je v enoletnem obdobju porasel indeks Transport, za 12,1% indeks Kemija in za 4,0% indeks Farmacija. Med delniškimi indeksi je najmanj zrasel indeks Trgovina, le za 0,3%.

**Tabela 11: Mesečni in letni donos indeksa SBI 20 v USD v odstotkih**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Jan.</b>	18,10	12,15	-5,30	-6,43	26,59	-1,11	7,50	2,31	3,04
<b>Feb.</b>	-15,81	9,74	-2,08	6,73	-12,32	5,64	-1,12	-8,23	-4,64
<b>Mar.</b>	-7,88	12,51	0,24	-14,92	-10,38	8,05	-9,54	-5,20	-9,36
<b>Apr.</b>	0,34	17,27	-5,07	-20,18	0,44	6,16	-2,72	-6,18	-1,28
<b>Maj.</b>	4,44	1,24	7,12	4,19	2,41	0,86	-3,95	-2,76	-0,96
<b>Jun.</b>	17,70	-2,32	-11,36	-10,56	-6,73	-1,31	-5,19	1,58	2,15
<b>Jul.</b>	54,79	-11,43	0,31	-3,73	16,24	13,87	7,64	-1,36	7,87
<b>Avg.</b>	0,33	6,59	2,61	6,41	1,39	-5,65	6,08	-1,96	8,37
<b>Sept.</b>	-18,52	-8,20	6,16	1,69	-3,71	4,35	0,38	-6,03	0,43
<b>Okt.</b>	-6,07	1,16	17,30	14,92	-2,35	-4,91	-5,03	-1,12	0,83
<b>Nov.</b>	-8,60	6,91	5,22	-4,61	-10,88	-3,98	-5,33	5,37	2,55
<b>Dec.</b>	-4,87	-4,96	-7,87	0,78	5,32	4,38	-1,17	10,92	-0,15
<b>Letna</b>	34,61	43,03	4,10	-27,27	-0,72	27,44	-13,25	-13,38	7,81

Vir: Lastni izračun avtorja.

Pri donosnosti v tolarjih imamo samo v letu 1996 negativen donos, kar je posledica visoke inflacije v Sloveniji. Če gledamo donosnost v dolarjih, pa so donosi manjši. Tako zabeležimo negativen donos v letih 1996, 1997, 1999 in 2000. Razvrednotenje dolarja, zaradi inflacije, je bilo tem obdobju veliko manjše, hkrati pa je bila v letih 1999 in 2000 prisotna rast tečaja dolarja v primerjavi z evrom in s tem tudi s tolarjem zaradi visoke rasti BDP v ZDA.

### 2.2.5 Tveganje

Tveganje pri vložku denarja v posamezno delnico lahko razdelimo v dva dela, to je sistematično tveganje in nesistematično tveganje. Sistematično je tveganje, ki vpliva na vse delnice na trgu enako in ga povzročajo politične, ekonomske in sociološke spremembe. V povprečju lahko samo nihanje cene delnice v 50% pojasnimo z nihanjem vrednosti celotnega trga (Fisher, Jordan, 1987, str. 90). Tveganje na borzi sem izračunal glede na tedensko in mesečno odstopanje nominalne donosnosti indeksa SBI20.

Variabilnost donosa okoli povprečne donosnosti lahko merimo s standardnim odklonom. Hkrati nam pove tudi tveganje, ki je prisotno da bomo uspeli realizirati določeno donosnost. Večja kot je distribucija posameznih donosov od povprečne donosnosti, višji je standardni odklon in višje je tveganje (Mayo, 2000, str. 172).

**Tabela 12: Tveganje na Ljubljanski borzi glede na indeks SBI 20 v SIT**

Leto	Tedenska osnova		Mesečna osnova	
	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Aritmetična sredina	Standardni odklon
<b>1993</b>	1,06%	5,96%	4,41%	21,89%
<b>1994</b>	0,70%	4,36%	2,08%	9,66%
<b>1995</b>	0,12%	3,17%	1,41%	9,26%
<b>1996</b>	-0,29%	5,10%	-1,25%	10,22%
<b>1997</b>	0,47%	4,84%	-0,64%	9,59%
<b>1998</b>	0,42%	2,98%	1,85%	5,73%
<b>1999</b>	0,13%	1,83%	-0,32%	4,07%
<b>2000</b>	0,01%	1,53%	-0,39%	3,75%
<b>2001</b>	0,34%	1,39%	1,31%	3,25%

Vir: Lasten izračun avtorja.

Če primerjamo tveganje na slovenski borzi, kadar vlagamo denar v tolarjih ali pa v dolarjih, vidimo da ni opaznih velikih razlik. Nekaj višje tveganje je opaziti pri trgovanju z dolarjem, kar je posledica nihanja te valute proti evru in s tem tudi proti slovenskemu tolarju, saj ima slovenska centralna banka uravnvano politiko drsečega tečaja glede na evro. Pri trgovanju na Ljubljanski borzi z obema valutama, je opazen tudi trend zmanjševanja tveganja, ki se začne po letu 1997. Ta upad je nekoliko tudi odsev sprememb v sestavi slovenskega borznega indeksa ter povečanja stopnje razpršitve naložb, ki so vanj vključene (Mramor, 2000, str. 234).

**Tabela 13: Tveganje na Ljubljanski borzi glede na indeks SBI 20 v USD**

Leto	Tedenska osnova		Mesečna osnova	
	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Aritmetična sredina	Standardni odklon
<b>1993</b>	0,51%	6,02%	2,83%	19,90%
<b>1994</b>	0,79%	4,31%	3,39%	8,95%
<b>1995</b>	0,16%	3,14%	0,61%	7,79%
<b>1996</b>	-0,39%	4,92%	-2,14%	9,97%
<b>1997</b>	0,06%	4,69%	0,50%	11,47%
<b>1998</b>	0,24%	3,87%	2,20%	5,90%
<b>1999</b>	-0,32%	2,18%	-1,04%	5,53%
<b>2000</b>	-0,34%	2,66%	-1,06%	5,45%
<b>2001</b>	0,09%	1,94%	0,74%	4,85%

Vir: Lasten izračun avtorja.

Za ocenitev tveganja si lahko pomagamo s posameznimi agencijami, ki izdajajo publikacije o tveganju pri vlaganju denarja v posamezne države. Standard & Poor's, je ena najpomembnejših svetovnih agencij, ki izdeluje in javno objavlja ocene kreditne sposobnosti (credit rating) posojilojemalcev in izdajateljev vrednostnih papirjev. Listo posameznih držav objavlja vsak teden. Ocene o

kreditnih sposobnostih nam povejo višino tveganja, da nam kreditojemalec vrne posojilo, kar pomeni pri vlaganju v tujo državo, tveganje o izplačilu lokalnih vrednostnih papirjih v domači ali v tuji valuti. Pri oceni tveganja za tujo valuto se upošteva še dejavnik, možnosti menjave domače valute v tujo (Kräussl, 2000, str. 4).

**Tabela 14: Kreditne sposobnosti za domače in tuje valute**

<b>Država</b>	<b>Dolgoročna* ocena</b>	<b>Kratkoročna ocena</b>	<b>Dolgoročna ocena</b>	<b>Kratkoročna ocena</b>
<b>Avstrija</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+
<b>Hrvaška</b>	BBB+	A-2	BBB-	A-3
<b>Češka</b>	AA-	A-1+	A-	A-2
<b>Danska</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+
<b>Francija</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+
<b>Nemčija</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+
<b>Madžarska</b>	A+	A-1	A-	A-2
<b>Italija</b>	AA	A-1+	AA	A-1+
<b>Japonska</b>	AA-	A-1+	AA-	A-1+
<b>Latvija</b>	A-	A-2	BBB	A-3
<b>Litva</b>	BBB+	A-2	BBB	A-3
<b>Poljska</b>	A+	A-1	BBB+	A-2
<b>Romunija</b>	BB-	B	B+	B
<b>Rusija</b>	B+	B	B+	B
<b>Slovaška</b>	A-	A-2	BBB-	A-1+
<b>Slovenija</b>	AA	A-1+	A	A-1
<b>Španija</b>	AA+	A-1+	AA+	A-1+
<b>Anglija</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+
<b>ZDA</b>	AAA	A-1+	AAA	A-1+

\* Samo kvalifikacijo teh ocen pri Standard & Poor's razvrstijo na sledeč način:

- AAA najvišja ocena
- AA visoka ocena
- A zgornja srednja ocena
- BBB srednja ocena
- BB spodnja srednja ocena
- B špekulativna
- C najnižja

Vir: Standard & Poor' s, 2002.

V oceno so vključeni številni dejavniki, ki jih lahko razdelimo v osem kategorij:

- Politično tveganje,
- dohodek in ekonomska struktura,
- obet ekonomske rasti,
- fiskalna fleksibilnost,
- breme javnega dolga,

- stabilnost cen,
- plačilna bilanca in
- zunanji dolg in likvidnost.

Vsak izmed teh osmih pogojev se ocenjuje s točkami od 1 do 5. Dejanska enačba o samem izračunu ne obstaja, ker so spremenljivke medsebojno povezane, tako da je poudarek na pomembnejših dejavnikih. Kateri dejansko so izbrani, je odvisno od odločitve analitikov.

## 2.2.6 Zakonodaja

Razširjenost in učinkovitost zakonodaje pozitivno vplivata na velikost kapitalskega trga. V primeru, da so potencialni investitorji zaščiteni z učinkovito zakonodajo, se njihova pripravljenost za posojanje denarja poveča, kar pomeni večjo globino kapitalskega trga (La Porta, 1997, str. 19). To povečanje zlasti temelji na malih delničarjih, saj zaradi dobrih zakonov ni potrebno nadzorovati večinskega deleža v podjetju. Zaradi tega so deleži v podjetjih veliko bolj razpršeni, kar posledično pomeni večjo likvidnost kapitalskih trgov.

**Tabela 15: Indeksi bančnih in finančnih zakonov tranzicijskih držav**

	<b>EXTBANK99</b>	<b>EFFBANK99</b>	<b>EXTCAP99</b>	<b>EFFCAP99</b>	<b>EXT99</b>	<b>EFF99</b>
<b>Bolgarija</b>	65,80	69,84	65,48	49,46	65,69	57,99
<b>Hrvaška</b>	55,88	69,79	74,78	51,75	62,48	59,30
<b>Češka</b>	62,06	58,99	82,23	57,37	69,10	58,05
<b>Estonija</b>	64,31	73,40	84,26	57,20	71,28	63,99
<b>Madžarska</b>	67,76	73,08	86,68	69,37	74,37	70,92
<b>Latvija</b>	57,93	62,96	76,86	53,43	64,54	57,42
<b>Litva</b>	54,09	51,81	71,82	60,63	60,28	56,94
<b>Poljska</b>	62,29	67,57	85,69	75,17	70,46	71,99
<b>Romunija</b>	61,19	60,58	72,78	60,04	65,24	60,27
<b>Rusija</b>	50,52	56,69	77,33	65,46	59,88	61,79
<b>Slovaška</b>	62,44	73,59	85,86	61,16	70,62	66,36
<b>Slovenija</b>	59,62	71,03	78,23	65,76	66,12	67,97

EXTBANK99 Razširjenost bančnih zakonov in predpisov za leto 1999.

EFFBANK99 Učinkovitost bančnih zakonov in predpisov za leto 1999.

EXTCAP99 Razširjenost bančnih zakonov in predpisov kapitalskih trgov za leto 1999.

EFFCAP99 Učinkovitost bančnih zakonov in predpisov kapitalskih trgov za leto 1999.

EXT99 Indeks splošne razširjenosti finančnih zakonov za leto 1999.

EFF99 Indeks splošne učinkovitosti finančnih zakonov za leto 1999.

Vir: Slavova, 2002, str 31.

Razširjenost meri prisotnost določenih osnovnih pravnih zakonov, namenjenih za delovanje pravnega sistema, učinkovitost pa meri dejansko izvajanje teh zakonov. V večini primerov se zgodi, da je v posamezni državi veliko zakonov, vendar se

zaradi različnih razlogov ne izvajajo. Potencialno lahko posamezna država dobi maksimum 100%, vendar je to uspelo samo ZDA. Velika Britanija in Kanada sta imeli rezultat pri razširjenosti in učinkovitosti finančnih in bančnih zakonov okoli 90%.

Za sam razvoj delniških trgov pa so tudi zelo pomembni zakoni za zaščitenost delničarjev v javno kotirajočih podjetjih. Večji razvoj je pričakovati v državah z močno zaščito, kar povečuje zaupanje delničarjev. Zaradi tega je lahko lastništvo veliko bolj razpršeno, kar pa povečuje likvidnost trga. Izredno pomembna je zaščita manjšinskih delničarjev s strani nadzora večinskih delničarjev (La Porta, 1999, str. 28). Kvaliteta zaščite je v pozitivni korelaciji s kapitalizacijo in likvidnostjo v 49 državah sveta.

**Tabela 16: Zaščita delničarjev v posameznih državah**

<b>Država</b>	<b>Stopnja zaščite delničarjev*</b>	<b>Učinkovitost zaščite delničarjev</b>
<b>Bolgarija</b>	4	62%
<b>Hrvaška</b>	2	45%
<b>Češka</b>	3	51%
<b>Estonija</b>	3	62%
<b>Madžarska</b>	3	71%
<b>Latvija</b>	3	50%
<b>Litva</b>	3	53%
<b>Poljska</b>	3	69%
<b>Romunija</b>	3	44%
<b>Rusija</b>	5	49%
<b>Slovaška</b>	2	57%
<b>Slovenija</b>	3	40%
<b>ZDA</b>	5	100%

\* Stopnja zaščite delničarjev je sestavljena vsota sledečih indeksov: Pooblastilo preko pošte je mogoče (da = 1, ne = 0), delnice ni možno blokirati brez skupščine delničarjev (da = 0,5; ne = 0), datum izpisa iz registra ni možno določiti brez skupščine delničarjev (da = 0,5; ne = 0), dovoljeno seštevanje glasov za volitev nadzornega sveta (da = 0,5; ne = 0), ostali zakoni, ki omogočijo proporcionalno zastopanje (da = 0,5; ne = 0), delničarji lahko spodbijajo odločitve uprave na sodišču (da = 0,5; ne = 0), delničarji lahko spodbijajo odločitve, sprejete na skupščini, na sodišču (da = 0,5; ne = 0), prednakupna pravica pri izdaji novih delnic (da = 1; ne = 0), delničarji z manj kot 10% deleža podjetja lahko skličejo izredno skupščino delničarjev (da = 0,5; ne = 0). Maksimalno možno število točk je 6

Vir: Claessens, Djankov, Klingebel, 2000, str. 9.

Slovenija se po stopnji zaščite malih delničarjev uvršča v sredino lestvice v primerjavi z ostalimi vzhodno evropskimi državami, vendar se po kriteriju izvajanja in učinkovitosti uvršča na zadnje mesto. Stopnje zaščite delničarjev so v večini tranzicijskih držav primerljive z državami z razvitimi trgi, saj ima naprimer Nemčija

stopnjo zaščite delničarjev 2, vendar pa brez merila o učinkovitosti izvajanja teh zakonov še ne dobimo prave slike o dejanski zaščiti delničarjev v posamezni državi. Neučinkovito izvajanje zakonov je v večini primerov posledica korupcije, šibkega sodnega sistema in oteženemu dostopu do dejanskih informacij za male delničarje. Dodatno bo potrebno v Sloveniji doseči dejansko izvajanje zakonov in povečanje učinkovitosti pravnih institucij (Gregorčič, 2002, str. 23).

### **3 TEMELJNA ANALIZA**

Temeljna analiza je grajena na predpostavki, da ima vsaka delnica svojo notranjo vrednost, ki jo lahko določimo glede na temelje, kot so: finančna moč podjetja, podatki o preteklem izplačilu dividend, stopnja rasti celotnega prihodka podjetja v preteklosti, tržne možnosti v prihodnosti, značilnosti panoge podjetja, značilnosti njegove konkurence, splošno ekonomsko in politično stanje v državi in svetu ter nekatere druge informacije.

K vrednotenju delnice se običajno pristopa "od zgoraj navzdol" oziroma od analize celotnega gospodarstva preko analize panoge do izbranega podjetja. Končni cilj analize je napovedati oziroma čimbolj oceniti poslovanje podjetja v prihodnje in na podlagi tega določiti cenovno območje delnice v prihodnosti. To cenovno območje primerjamo s trenutno tržno ceno delnice in tako lahko ocenimo, ali je delnica podcenjena (primerna za nakup) ali precenjena (primerna za prodajo).

V temeljni analizi so opredeljeni predvsem dejavniki ponudbe in povpraševanja, ki vplivajo na oblikovanje cene vrednostnega papirja. Razlogi, ki vplivajo na nihanje cene, so: tržni dejavniki, makroekonomski dejavniki in politični dejavniki. Zato je cilj take analize opredelitev dejavnikov, ki vplivajo na ponudbo in povpraševanje in bodo imeli največji vpliv na cene.

Faktor, ki določa tečaj posamezne delnice, je notranja vrednost konkretnega podjetja. Ta je določena na osnovi notranjih in zunanjih podatkov podjetja. Pri tem se predpostavlja, da racionalno ravnanje tržnih udeležencev in prizadevanje za doseganje dobička (tečajni donos in dividenda) odločata o nakupu oziroma prodaji delnic. Moč doseganja dobička tako postaja osrednji kriterij temeljne analize. To pomeni, da je delnica precenjena, če njen tečaj preseže moč donosa notranje vrednosti. Pri racionalnem ravnanju tržnih udeležencev bo prišlo do prodaje, katere posledica je, da se borzni tečaj obdrži na notranji vrednosti. Obratno bo borzni tečaj, ki je pod notranjo vrednostjo delnice, pripeljal do tega, da bodo



investitorji take delnice kupovali. Iz tega izhaja dejstvo, da tečaj delnice na dolgi rok niha okrog svoje notranje vrednosti.

Analiza podatkov temelji na podatkih podjetja (promet, neto zaslužek, zaslužek na delnico, višina dividende, zahtevana stopnja donosa, multiplikator čistega dobička). Metoda temeljne analize izhaja iz dejstva, da je vrednost delnice odvisna od pričakovane prihodnje dividende, torej od dobička delniške družbe.

Samo temeljno analizo izvedemo za posamezno podjetje na treh nivojih:

- Analiza okolja,
- analiza panoge in
- analiza podjetja.

### **3.1 Analiza okolja**

Makroekonomski dejavnik je po statističnih podatkih najpomembnejši, saj raziskave kažejo, da je v povprečju polovica variance cene delnice posledica teh dejavnikov (Fisher, Jordan, 1987, str. 130). Makroekonomska analiza ni omejena samo na narodno gospodarstvo, temveč na vsa gospodarstva, kjer podjetje posluje, zaradi procesov globalizacije in internacionalizacije pa je potrebno upoštevati tudi celotno svetovno gospodarstvo. Makroekonomski vplivi predstavljajo sistematično tveganje, kateremu se z razpršitvijo delnic ni mogoče izogniti. Zato mora analiza dovolj dobro predvidevati bodoča gibanja z namenom prilagoditve časovnega načrta investicij.

#### **3.1.1 Osnovni makroekonomski podatki Slovenije**

Slovenija je majhna ekonomija s populacijo približno dveh milijonov. Z BDP 9105\$ na prebivalca v letu 2000 je najbolj razvita izmed srednjeevropskih in vzhodnoevropskih tranzicijskih držav. Po osamosvojitvi in začetni tranzicijski recesiji, ki se je pokazala v negativni rasti v letih 1991 in 1992, se je inflacija v letu 1993 občutno zmanjšala, v tem letu pa se je začela tudi rast BDP – ja, ki v povprečju znaša med 4 in 5%.

**Tabela 17: Osnovni makroekonomski podatki Slovenije**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	2002*	2003*
1	6275	6366	7205	9431	9480	9163	98782	10109	9105	9461	10290	11244

2	-5,5	2,8	5,3	4,1	3,5	4,6	3,8	5,2	4,6	4,4	4,2	4,5
3	63,1	58,5	58,9	55,3	55,6	57,4	56,8	52,4	59,0	60,2	59,8	9,6
4	7,4	1,5	3,8	-0,1	0,2	0,1	-0,8	-3,9	-3,3	-1,8	-2,0	-2,0
5	8,3	9,1	9,1	7,4	7,3	7,4	7,9	7,6	7,0	6,7	6,5	6,2
6	0,2	0,3	-0,2	0,0	0,3	-1,2	-0,8	-0,6	-1,4	n.a	n.a.	n.a.
7	201,3	32,3	19,8	12,6	9,7	9,1	7,9	6,1	8,9	8,5	6,4	5,1

\* Ocena

1 – BDP na prebivalca v USD

2 – BDP realna rast v %

3 – Izvoz blaga in storitev v % od BDP

4 – Bilanca tekočega računa v % od BDP

5 – Stopnja nezaposlenosti po ILO v %

6 – Uravnoteženost javne bilance v % BDP

7 – Stopnja inflacije

Vir: OECD, 2002, str. 4.

Podatki kažejo, da slovensko okolje spada v kategorijo majhne odprte ekonomije. 59% delež izvoza blaga in storitev glede na celotni BDP kaže na izvozno orientirano ekonomijo. Večino izvoza je v države Evropske unije. V letu 2000 je 63,9% izvoza bilo usmerjeno v države EU (Nemčija 27,2%; Italija 13,6%; Francija 7,1%), 15,6% v države bivše Jugoslavije (Hrvaška 7,9%; Bosna in Hercegovina 4,3%), 11,2% v tranzicijske države srednje in vzhodne Evrope (Poljska 2,6%; Rusija 2,2%) in 4,6% v neevropske OECD države (ZDA 3,1%). Iz tega lahko sklepamo, da je sama gospodarska rast v Sloveniji močno odvisna od makroekonomskih razmer v državah Evropske unije, v največji meri od nemškega gospodarstva. Vpliv posameznih gibanj v deželah Evropske unije pa se v Sloveniji pozna z nekaj mesečnim zamikom.

### 3.1.2 Mednarodna konkurenčnost slovenske ekonomije

Mednarodna primerjava je izvedena z državami, ki imajo nekatere podobnosti ali pa se soočajo s podobnimi tranzicijskimi težavami kot Slovenija: Poljska, Madžarska in Češka; Finska, Norveška in Irska imajo populacijo manjšo od 5 milijonov; Grčija in Portugalska pa imata približno enako visok BDP na prebivalca.

Jakost mednarodne konkurence srednje evropskih tranzicijskih držav je najbolj odvisna od procesa širitve Evropske unije. Status pridruženih članic je pospešil hitrost privatizacije trgov in odstranil nekatere ovire pri konkurenčnosti. V primeru Slovenije je status pridružene članice povečal stopnjo globalne konkurenčnosti, v večini na področju internacionalizacije, državne uprave in finančnih trgov. V zadnjih desetih letih si je Finska pridobila visoko mesto, zaradi hitrega razvoja,

učinkovite državne uprave in razvoja tehnoloških parkov, Irska pa zaradi nizkih davkov, poceni delovne sile in učinkovite državne uprave.

**Tabela 18: Mednarodna konkurenčnost Slovenije v primerjavi s tranzicijskimi in zahodnoevropskimi državami**

	Domača ekonomija	Internacionalizacija	Vlada	Finance	Infra- struktura	Mana- gement	Znanje in razvoj	Človeški viri
Finska	4	11	10	8	2	3	6	1
Irska	2	8	5	16	23	7	11	21
Norveška	9	25	20	19	3	19	17	5
Madžarska	17	17	26	28	26	30	27	26
Portugalska	21	19	25	21	27	34	38	25
Grčija	25	32	36	31	35	31	31	30
Slovenija	34	46	47	44	29	38	36	28
Češka	44	35	42	42	32	45	41	34
Poljska	37	45	44	37	38	44	43	38

Številke v tabeli predstavljajo mesto, ki ga je zasedla država na posameznem področju v svetovni konkurenci.

Vir: Stanovnik, Kovačič, 2000, str.:12.

Med tranzicijskimi državami dosega Madžarska najvišje vrednosti, kar je predvsem posledica najvišje stopnje prisotnosti tujega kapitala. Četrtna zasebnega sektorja je v lasti tujcev in ustvari tri četrtine madžarskega izvoza. Slovenija je na področju domače ekonomije, infrastrukture, managementa, znanosti in razvoja ter človeških virov rangirana na drugem mestu. Glede internacionalizacije, državne uprave in razvoja finančnih trgov pa je na zadnjem mestu v primerjavi z Madžarsko, Češko in Poljsko.

### 3.1.3 Gospodarska rast v letu 2000 in 2001

Dinamiko gospodarske rasti v letu 2000 so v precejšnji meri zaznamovali ciklični vplivi visoke aktivnosti v letu 1999 (5,2-odstotna gospodarska rast, spodbujena predvsem z visoko domačo porabo pred uvedbo DDV). Poleg tega so rast domače potrošnje preko zmanjševanja realnih domačih dohodkov dodatno upočasnili poslabšani pogoji menjave ter višja inflacija. V letu 2000 je bila struktura rasti BDP tako precej spremenjena. Spremenjena struktura trošenja se je odrazila v nižji realni rasti zasebne in državne potrošnje, ki sta naraščali bistveno počasneje od BDP. Pri tem je na umirjanje zasebne potrošnje vplivala tudi visoka zadolženost prebivalstva, ki je za financiranje visoke potrošnje v letu 1999 močno povečalo obseg najetih posojil v bankah, na upočasnitev rasti državne potrošnje pa je deloma vplivalo tudi omejevanje porabe sredstev iz državnega proračuna ob koncu leta 2000. V primerjavi z visoko realno rastjo bruto investicij v osnovna sredstva v letu 1999 se je v letu 2000 močno umirilo tudi investicijsko povpraševanje. Vlogo glavnega dejavnika gospodarske rasti v letu 2000 je

ponovno prevzelo tuje povpraševanje, spodbujeno z izredno ugodnimi konjunkturnimi gibanji v mednarodnem okolju. Visoka realna rast izvoza je vplivala na bolj dinamično rast proizvodnje, zlasti v menjalnih sektorjih gospodarstva. Na podlagi jesenskih razpoložljivih podatkov in ocene gospodarskih gibanj je UMAR v Jesenskem poročilu 2000 gospodarsko rast ocenil na 4,25%.

Gospodarska gibanja v letu 2001 je zaznamovala upočasnitev gospodarske rasti, ki se je spustila pod večletno povprečje, še vedno pa je preseгла gospodarsko rast v državah EU. Na upočasnitev so vplivali zunanji in notranji dejavniki (nižja rast tujega povpraševanja in umirjanje domače potrošnje, zlasti investicijske). Ob upočasnitvi gospodarske rasti so se v letu 2001 nadaljevala pozitivna gibanja na področju zaposlenosti, poslovanja pretežnih izvoznikov, diverzifikacije izvoznih trgov in vključevanja v mednarodne tokove neposrednih naložb, prišlo pa je tudi do pozitivnih premikov v smeri nadaljnje krepitve domačega varčevanja in manj intenzivnega zadolževanja v tujini. Čeprav je umirjanje domače zasebne in investicijske porabe tudi posledica slabših gospodarskih pričakovanj, zaradi gibanja v mednarodnem okolju, pa sta zlasti upadanje naložb in vztrajnost inflacije tudi rezultat nedokončanih strukturalnih reorm in poslabšanih makroekonomskih razmerjih predvsem na plačilnem in javnofinančnem področju (Pomladansko poročilo, 2001, str. 9).

### **3.2 Panožna analiza**

Pretekle analize so pokazale, da se donosnosti panog med seboj zelo razlikujejo. Iz tega sledi da je analiza panog koristna, saj odkriva možnosti za višje donosnosti. Različen vpliv na gospodarske panoge imajo predvsem tehnološki razvoj in družbene spremembe. Iste spremembe lahko za posamezno panogo pomenijo zagon, za druge pa zaton. Panoge je mogoče razvrstiti v skupine na več načinov. Način razdelitve podjetij v posamezne panoge pa je tudi eno izmed ključnih vprašanj panožne analize. Problem se pojavlja predvsem, ker veliko podjetij, poleg dejavnosti, za katero so registrirana opravlja tudi druge (Jones, 1994, str. 358).

Panoge je mogoče razvrstiti na več načinov: po produktu, na podlagi standardne kvalifikacije dejavnosti, po razvojnem ciklu in podobno. Vsaka razvrstitev je primerna, če združuje v panogo podjetja, ki so podvržena istim dejavnikom in za katera veljajo enaka merila.

### 3.2.1 Tehnike analize panog

Pri analizi panoge je potrebno poiskati ocene in podatke za nekaj glavnih značilnosti:

- Pričakovana velikost prodaje in dobičkov v panogi,
- stalnost panoge,
- odnos države do panoge,
- delovna intenzivnost panoge,
- konkurenčnost v panogi in
- odvisnost panožnih cen delnic od panožnih dobičkov oziroma razmerje P/E<sup>10</sup>.

Prav tako je pomemben panožni razvojni cikel oziroma v katerem ciklu se nahaja panoga. Imamo pet ciklov.

- Začetni razvoj: Rast prodaje je zmerna, nizka dobičkonosnost prodaje. Trg za proizvod panoge je še majhen. Razvojni stroški so visoki.
- Hitro rastoča rast: Trg za proizvod panoge se širi. Med maloštevilnimi podjetji je konkurenca šibka. Dobičkonosnost prodaje je visoka in panoga si povečuje proizvodne kapacitete.
- Pozna rast: Hitra rast prodaje in visoka dobičkonosnost v drugi fazi je pritegnila dodatno konkurenco. V tej fazi je prodaja še vedno nad normalno ravno, vendar se dobičkonosnost zmanjšuje.
- Stabilizacija: Ponavadi je ta faza najdaljša. Rast panoge je enaka rasti celotnega gospodarstva. Visoka konkurenčnost zmanjšuje dobičkonosnost prodaje in kapitala.
- Začetek padanja: Prodaja neha naraščati zaradi zmanjšanega povpraševanja ali pa zaradi substitutov. Nekatera podjetja znotraj panoge že poslujejo z izgubo. Donosnost kapitala se izredno zmanjša (Reilly, Keith, 1997, str. 360).

### 3.3 Analiza podjetja

Preden se vlagatelji lotijo analize podjetja, bi morali preveriti, ali ni podjetje pred izdelavo zadnjih zaključnih računov spremenilo računovodske usmeritve in ocene,

---

<sup>10</sup> Kazalnik Price per Earnings, cena delnice deljena z čistim dobičkom na delnico.

kar lahko bistveno vpliva na poslovni izid. Pregledati bi morali tudi vse ključne postavke, ki lahko odločajo o poslovnih rezultatih podjetja.

Analiza podjetja je tradicionalen del temeljne analize in služi izboru najbolj obetavnih delnic. Začne se takrat, ko smo si že oblikovali mnenje o splošni tendenci trga. Analiza podjetja sledi analizi celotnega gospodarstva, monetarni analizi in analizi panoge. Ovrednotenje posamezne delnice se običajno orientira na moč donosa posameznega podjetja. Da lahko to moč ugotovimo, moramo uporabiti vse razpoložljive podatke podjetja.

Osnova za napoved prihodnje rasti dobička posameznega podjetja je v prvi vrsti zaključni račun oziroma letna bilanca. Iz bilance, iz računa dobička oziroma izgube in iz poslovnega poročila se podatki podjetja v okviru bilančne analize zberejo, pripravijo in prikažejo v poslovnoekonomskih kazalnikih. Horizontalna (primerjava podjetij med seboj) in vertikalna (časovna primerjava) primerjava kazalnikov nam dajeta navodila o spremembah trendov v podjetju, poleg tega pa služita analizi moči in šibkosti podjetja. Analiza bilance je s svojimi indikatorji neke vrste prva faza za ovrednotenje podjetja. Neposredno po tej analizi je primerno prikazati postopke in osnovna načela ovrednotenja podjetja. (Trančar, 2000, str. 745).

Nekateri pomembnejši elementi analize podjetja so:

- finančno stanje podjetja,
- tržni splet (proizvod, prodaja, nabava, distribucija, tržni položaj, trženje),
- proizvodnja in tehnologija,
- kadri in organizacija,
- management,
- raziskave in razvoj in
- finančno stanje in trendi.

Glavni vir informacij za analizo podjetij so interne informacije podjetja, ki jih objavlja podjetje v obliki poslovnih poročil, finančnih izkazov, različnih izjav v medijih in publikacijah. Poleg tega obstajajo tudi zunanje informacije, ki jih objavljajo specializirane organizacije in katerih bistvo je, da izločijo subjektivnosti internih informacij. Med internimi imajo največjo težo finančni izkazi. Njihova prednost je, da so izraženi s številkami, so standardizirani in revidirani s strani neodvisnih zunanjih revizorjev.

### **3.3.1 Izkaz uspeha**

Je najbolj neposreden pokazatelj uspešnosti podjetja. Pokaže rezultate iz redne dejavnosti, financiranja in izrednih dejavnosti. Prikazani stroški morajo biti zajeti v istem obdobju kot prihodki. Stroški materiala so odvisni od vrednotenja zalog. Metode vrednotenja so LIFO, FIFO, po povprečnih cenah. Razlike se pojavijo, ko se cene začnejo spreminjati. V primeru rasti cen je z uporabo LIFO metode prikazano manjše stanje zalog ter manjši dobiček. Pri metodi FIFO pa so večje tako prikazane zaloge kot tudi dobiček. Povprečne cene prikažejo še najbolj realno stanje.

Naslednja postavka, ki ni točno določena, je amortizacija. Končna je, ne glede na metodo enaka, vendar pa lahko z različnim načinom amortizacije zaradi zmanjšane dobička, lahko preložimo davčne obveznosti na kasnejše obdobje.

Izkaz uspeha je dobro merilo uspešnosti podjetja, zlasti v stabilnih razmerah in skozi daljše obdobje, ko se posamezne računovodske posebnosti uravnovesijo. Kvaliteta izkaza je manjša v razmerah večjih sprememb v poslovanju, v času velikih investicij in v razmerah višje inflacije.

### **3.3.2 Bilanca stanja**

Pokaže stanje sredstev in obveznosti podjetja in je glavni vir za ugotavljanje finančne stabilnosti podjetja. Iz nje se da razbrati delež osnovnih in obratnih sredstev ter način financiranja. Cena kapitala ni povezana s knjigovodsko vrednostjo, ker je bolj odvisna od bodočih donosov, kot od vrednosti sredstev. Je pa pomemben podatek za merjenje tveganja, pove nam likvidacijsko vrednost podjetja. Bilanca stanja je tudi rezultat subjektivne ocene. Zaradi morebitnih napak obstaja načelo previdnosti, po katerem se pri vrednotenju sredstev med nakupno in tržno vrednostjo izbere nižjo, pri vrednotenju obveznosti pa višjo. Izgled bilance stanja je tudi odvisen od metode vrednotenja zalog in stopnje amortizacije osnovnih sredstev. Povezava med bilanco stanja in izkazom uspeha predstavlja dobiček.

### **3.3.3 Izkaz finančnih tokov**

Združuje izkaz uspeha in bilanco stanja. Prikazuje pritoke in odtokove kapitala v določenem obdobju ter pokaže vpliv poslovanja, financiranja in investiranja na denarna sredstva. V inflacijskih razmerah mora biti v skladu s slovenskimi računovodskimi standardi začetna bilanca stanja izražena v kupni moči valute na datum končne bilance stanja.

Izkazu finančnih tokov je soroden izkaz denarnih tokov. Opisuje stanje prejemkov in izdatkov v določenem časovnem obdobju. Za potrebe spremljanja plačilne sposobnosti podjetja se izkaz denarnih tokov izdelava neposredno na podlagi analitične knjigovodske evidence.

### **3.3.4 Finančni kazalniki**

Analiza poslovanja podjetja na osnovi finančnih kazalnikov je gotovo najbolj razširjena oblika analize, saj izračunani kazalniki omogočajo:

- primerjavo med sorodnimi podjetji,
- primerjavo med podjetji znotraj panoge,
- mednarodno primerjavo in
- napoved bodočega dobička in dividend podjetja.

Kvalifikacija kazalnikov je tako lahko:

- kazalci likvidnosti,
- kazalci upravljanja z aktivo,
- kazalci upravljanja s pasivo,
- kazalci donosnosti,
- kazalci tržne vrednosti in
- kazalci ustreznosti denarnega toka (Sekavčnik, 1996, str.65).

## **3.4 Analizi podjetij Mercator in Krka**

Kot kriterij pri izbiri podjetij za analizo sem izbral likvidnost. V letu 2000 sta bili tako najlikvidnejši delnici na Ljubljanski borzi Mercator s celotnim letnim prometom 13.367 milijonov tolarjev in Krka z letnim prometom 12.084 milijonov tolarjev.

### **3.4.1 Predstavitev panoge trgovine**

Panogo trgovine na Ljubljanski borzi sestavlja šest podjetij. Po kapitalizaciji daleč prednjači Mercator, saj je vreden več kot preostalih pet podjetij skupaj. Panoga trgovina je dosegla v letu 2001 v Sloveniji močno podpovprečne rezultate. Na to je najbrž vplivalo zaprtje prostocarinskih prodajaln (Kompas MTS, Emona Obala) kot izjemno dobičkonosne dejavnosti, kar nam potrjuje tudi dejstvo, da je gibanje



tečaja delnice Mercatorja precej nad panožnim povprečjem. V celoti gledano je bila letos prodaja na drobno v svetu zaradi svoje relativne defenzivnosti in specifičnih razlogov (potrošnja prebivalstva je padla precej manj od proizvodnje) precej nad splošnimi svetovnimi indeksi (povprečna donosnost nad 10 odstotki v letu 2001), medtem ko je v Sloveniji, podobno kot farmacija, dosegla bistveno slabše rezultate.

Na področju trgovine maloprodaje živilskih izdelkov je takoj po osamosvojitvi Slovenije in spremembi zakonodaje o načinu ustanavljanja podjetij prišlo do eksplozije malih trgovinic v vsakem malo večjem naselju. Leta 1991 je prišlo do vstopa večjega podjetja Spar na slovenski trg. V letu 1993 so v Sloveniji odprli prvi megamarket in s tem določili trende razvoja trgovine. Poslovni sistem Mercator je kot prvi od slovenskih trgovin začel prevzemati sorodna podjetja v panogi na našem trgu, in s tem začel izrinjati manjše prodajalce s tržišča. To so dosegli predvsem zaradi nižanja cen, saj so lahko zaradi ekonomije obsega, in s tem večjega obsega naročil, kupovali izdelke po nižjih cenah od dobaviteljev.

### **3.4.2 Predstavitev podjetja**

Trgovsko podjetje na debelo Živila Ljubljana, ustanovljeno leta 1949 z odlokom Ljudske Republike Slovenije, predstavlja pravnega predhodnika sedanjega Poslovnega sistema Mercator d.d., ki je zadnjo lastninsko spremembo zaključilo oktobra 1995, ko se je preoblikoval v delniško družbo. V začetku septembra 2000 sestavlja Skupino Mercator 26 gospodarskih družb, v katerih ima družba neposredni ali posredni vpliv, in sicer: 15 trgovskih, od tega tri v tujini, 5 živilskopredelovalnih, 3 kmetijske, 2 hotelsko - gostinski in 1 inženiring družba.

Osnovna dejavnost družbe Mercator, d.d. je trgovina na debelo in drobno z izdelki dnevne potrošnje, ki jo družba opravlja na območju osrednje Slovenije. V celotni Skupini Mercator so poleg najpomembnejše trgovske dejavnosti v 954 različnih maloprodajnih enotah organizirane še industrijska, kmetijska, hotelirska in gostinska dejavnost. Na področju prehranske industrije in kmetijstva so družbe v Mercatorjevem sistemu najpomembnejše slovenske proizvajalke pasterizirane in konzervirane povrtnine, mesnih izdelkov, pekarskih izdelkov idr. Danes je Skupina Mercator s 35% tržnim deležem največja vseslovenska trgovska družba, ki z razpredeno maloprodajno in veleprodajno mrežo pokriva skoraj celotno ozemlje države, poleg tega pa svoje poslovne aktivnosti širi tudi na področje Hrvaške ter Bosne in Hercegovine. Širitev poteka tudi z naložbami v velike prodajne centre in s prevzemi trgovinskih družb.

### **3.4.3 Analiza podjetja Mercator**

Kapitalsko povezovanje: prevzem družbe Emona Merkur, d. d., pridobitev večinskih deležev v družbah Posavje, d. d., Dolenjka, d. d., Povrtnina, d. d. ter Tržni centar Sarajevo. Razširitev trgovinske mreže: otvoritev Mercator centrov v Brežicah, Slovenj Gradcu in na Ravnah, razširitev Mercator centra v Mariboru ter internacionalizacija poslovanja z otvoritvijo centrov v Pulju in Sarajevu. Z namenom pridobivanja novih kupcev in ohranjanje dosedanjih je družba vpeljala projekt »Slovenska košarica« ter nadaljevala s projekti: bonitetni sistem Mercator Pika kartica, Trajno nizke cene in Trgovska blagovna znamka Mercator. Mercator je v letu 2000 pridobil skoraj 37% tržni delež v Sloveniji, čiste prihodke iz prodaje pa je povečal za 37,1%. Družba je stopila na tuje finančne trge z najemom sindiciranega posojila pri tujih bankah. Poslovni sistem Mercator je že pridobil certifikat ISO 9001, postopki za njegovo pridobitev pa so se pričeli tudi v drugih trgovskih družbah skupine. Celotna Skupina Mercator je v letu 2000 investirala skupaj 32,7 milijarde SIT, 26,9 milijarde SIT v osnovna sredstva in 5,8 milijarde SIT v strateške kapitalske naložbe. V letu 2001 so bili odprti Mercator centri v Novi Gorici, na Jesenicah, v Zagrebu, Kamniku in trgovski centri v Slovenski Bistrici in Slovenskih Konjicah. Prevzeta je bila hrvaška družba Sloboda, d.d. s strani hčerinske družbe Mercator-H d.o.o. in pripojena družba Povrtnina d.d. k družbi Poslovni sistem Mercator d.d. V Beogradu je bila pridobljena pravica do uporabe zemljišča in pričetek gradnje Mercator centra. Znotraj skupine Mercator je bila združena mesno-predelovalna industrija in oblikovana tekstilna veriga na podlagi koncepta upravljanja z blagovnimi skupinami v okviru trgovskega dela skupine. Trgovski družbi skupine Mercator - SVS d.d. in Mercator - Gorenjska d.d., sta pridobili certifikat kakovosti ISO 9001.

### **3.4.4 Načrti za prihodnost**

Skupina Mercator se bo uveljavila ter razširila obseg poslovnih aktivnosti na trgu Hrvaške ter Bosne in Hercegovine, poleg tega pa bo preučila tudi možnost vstopa na trg Jugoslavije. V prihodnjih letih bo internacionalizacija poslovnih aktivnosti omogočala nadaljnjo rast in razvoj Skupine Mercator. Do konca leta 2002 naj bi 15 odstotkov vseh prihodkov prišlo iz Hrvaške, Bosne in Srbije, kjer bodo v tem letu odprli dva centra, in sicer v Beogradu in v Splitu.

### 3.4.5 Predstavitev panoge farmacije

Razvoj novega zdravila je drag, zapleten in dolgotrajen proces, v katerega so poleg raziskovalcev v podjetju običajno vključene tudi zunanje raziskovalne institucije. Celoten proces raziskovanja in razvijanja novega zdravila, od laboratorijske sinteze pa do odobritve trženja na trgu traja v povprečju od osem do dvanajst let. Farmacevtska podjetja (inovativna in generična) namenjajo za R&R okoli 9,6% skupnega prihodka. Izdatki za R&R so veliko nižji pri generičnih podjetjih, kajti ta so usmerjena v kopiranje zdravil s pretečeno patentno zaščito in pri njih ekonomija obsega ne pride do izraza v taki meri, kot pri inovativnih podjetjih (Hudoklin, 1996, str. 8).

Farmacevtska industrija je kapitalno visoko intenzivna, kar predstavlja visoko vstopno in izstopno oviro v tej panogi. Pomembna ovira je tudi pomanjkanje visoko usposobljenega kadra, ki je potreben za izpopolnjevanje strogih mednarodnih standardov glede varnosti, kvalitete in učinkovitosti zdravil. Stroški prodaje in trženja so v farmacevtski industriji izredno visoki ter izhajajo iz dejstva, da je reklamiranje zdravil na recept v medijih zakonsko prepovedano. Tako so promocijske dejavnosti farmacevtskih podjetij usmerjene na informiranje farmacevtov in zdravnikov o prednosti določenega zdravila pred konkurenčnim.

Dodatno težavo ali prednost v farmacevtski panogi predstavlja tudi patentna zakonodaja. Poleg produktnega patenta obstajajo še druge oblike patentne zaščite (izomerni, indikacijski, procesni in formulacijski patent), ki omogočajo inovativnim podjetjem dodatno zaščito pred generičnim podjetjem pri vstopu na trg. V novejšem času, ki je posledica globalizacije sveta, prihaja do zmanjševanja socialnih transferjev. Zaradi tega večina vlad pri izvajanju zdravstvenih reform daje poudarek generični industriji, kar posledično, zaradi povečevanja konkurence, povzroča zmanjševanje cen zdravil.

Na farmacevtskem področju smo bili v letu 2000 priča nadaljevanju in stopnjevanju določenih gibanj iz prejšnjih obdobj. Konkurenca iz leta v leto narašča. Rasteta tako količina kot kakovost farmacevtskih izdelkov. Vsepovsod se nadaljuje trend zniževanja cen, ki je še posebej izrazit pri zdravilih na recept. Najpomembnejša panoga v Sloveniji, vsaj kar se tiče vlagateljev, je farmacija. Krka je po tržni kapitalizaciji največje podjetje v Sloveniji (tržna kapitalizacija znaša dobrih 400 milijonov dolarjev oziroma približno 450 milijonov evrov). Podobne velikosti je tudi Lek (približno 315 milijonov dolarjev oziroma približno 350 milijonov evrov).

Vrednosti delnic obeh podjetij sta se gibali precej usklajeno, na njihaje navzgor so vplivale zlasti novice oziroma govorice o kotaciji v tujini (Lek) oziroma morebitnem

prevzemu (Krka). Pri obeh delnicah je očitna tudi vpetost v tuje finančne trge, na kar kaže zlasti več kot 10-odstotni padec cen delnic po terorističnih napadih v ZDA. V primerjavi s koncem leta 2000 je tečaj delnic Leka zrasel za 2,86, tečaj delnic Krke pa za 4,82 odstotka. Glede na to, da obe podjetji tudi izplačujeta dividende, ki so približno enake (okoli 2,5-odstotna dividendna donosnost), lahko sklenemo, da je bila realna donosnost naložb v slovenske farmacevtske delnice negativna.

Na Krkinih tradicionalnih trgih približevanje evropskim integracijam in s tem povezane spremembe zdravstvene ter patentne zakonodaje predstavljajo vedno večje prepreke za poslovanje. Zaradi Krkine majhnosti v primerjavi z ostalimi farmacevtskimi podjetji, če primerjamo v svetovnem merilu, lahko Krka pozitivno deluje samo kot generično podjetje. Prednost Krke je trenutno predvsem v tem, da na tržiščih vzhodne Evrope še ne veljajo zakoni Evropske unije. Tako lahko prodajajo posamezna zdravila na teh trgih klub temu, da za njih v Evropski uniji še obstaja patentna zaščita.

#### **3.4.6 Predstavitev podjetja**

Iz farmacevtskega laboratorija ustanovljenega leta 1954 v Novem mestu, se je v nekaj desetletjih razvilo mednarodno farmacevtsko podjetje Krka, ki od decembra 1996 posluje kot delniška družba. Osnovna dejavnost družbe je farmacevtsko-kemijska dejavnost, ki danes predstavlja 94% delež v celotni prodaji. Največji delež imajo zdravila za humano porabo (71%), med njimi prevladujejo kardiovaskularna, gastrointestinalna zdravila ter antibiotiki, sledijo izdelki za samozdravljenje (14%), veterinarski izdelki (9%), kozmetika (5%) in ostala prodaja 1%. V njihovo osnovno dejavnost se uvrščajo tudi farmacevtske učinkovine, v dopolnilno dejavnost pa zdraviliško-turistične storitve. Kot proizvajalec pretežno generičnih farmacevtskih izdelkov pod lastnimi blagovnimi znamkami je Krka prisotna že v več kot 70 državah sveta. Ključna tržišča, poleg največjega domačega, so Poljska, Ruska federacija, Hrvaška in Češka. Krka d.d., se danes uvršča med vodilna farmacevtska podjetja v srednji in vzhodni Evropi. Njena lastna prodajna mreža danes vključuje 13 podjetij in 23 predstavništev.

#### **3.4.7 Analiza podjetja Krka**

Za Krko je bilo leto 2000 najuspešnejše poslovno leto. Prodaja, 61 milijard tolarjev, je preseгла prodajo v letu 1999 kar za 20 odstotkov. Čisti dobiček, 7,1 milijarde tolarjev, je bil za 58 odstotkov višji od dobička preteklega leta. V prodaji obsegajo

z 71 odstotki največji delež zdravila za humano uporabo, ki so jih prodali za 43,2 milijarde SIT ali 17 odstotkov več kot v letu 1999. Prodaja izdelkov za samozdravljenje se je povečala za 38 odstotkov, na 9,2 milijarde SIT. Veterinarskih izdelkov so prodali za 19 odstotkov več, prodaja kozmetičnih izdelkov pa je s 3,2 milijarde SIT večja za petino.

### **3.4.8 Načrti za prihodnost**

Krka dolgoročna strategija temelji pretežno na razvoju in prodaji generičnih farmacevtskih izdelkov pod lastnimi blagovnimi znamkami. Na prvem mestu načrtov za prihodnost so naložbe v razvojno-raziskovalne dejavnosti, utrditev položaja podjetja na njegovih obstoječih trgih in prodor na nova tržišča.

V letu 2000 so nadaljevali z naložbenim ciklom iz preteklih let. Za naložbe doma in v tujini, ki temeljijo na razvojnih načrtih podjetja, so namenili 10,4 milijarde tolarjev. Z novimi tovarnami ter širitvami in posodobitvami drugih proizvodnih in razvojnih zmogljivosti bodo ne le ohranjali položaj, ampak tudi razširili manevrski prostor za proizvodnjo in plasiranje njihovih izdelkov. Aktivnosti pri gradnji sodobne tovarne za proizvodnjo trdnih farmacevtskih oblik, poimenovane Notol, ki so jo postavili na centralni lokaciji podjetja v Novem mestu, potekajo zelo intenzivno. V poletnih mesecih leta 2000 so se lotili notranjosti objekta, s poskusno proizvodnjo pa so pričeli v drugi polovici leta 2001. Ostali del naložbenih sredstev je bil razporejen za izgradnjo tovarn na Poljskem, v Ruski federaciji, na Hrvaškem in za dokončanje manjšega obrata za proizvodnjo betalaktamskih antibiotikov v Šentjerneju.

S tovarno v bližini Moskve, natančneje v Podmoskovju, je Krka postala tamkajšnje regionalno podjetje. Vrednost investicije znaša 4,3 milijarde tolarjev, obsega pa proizvodnjo, skladišče in administrativni objekt. Tovarna je začela obratovati leta 2002. V njej bodo izdelovali pretežno zdravila v trdih oblikah (kapsule, dražeje, tablete).

Tudi hrvaški proizvodno-distribucijski center je že pod streho. Skladiščni del in infrastruktura, potrebna za delovanje centra, sta bili dokončani še v letu 2001, proizvodnja pa je, skladno z načrti, stekla v letu 2002. Distribucijski center na Poljskem obratuje že drugo leto in je trenutno eno najbolj sodobnih avtomatiziranih skladišč v tej državi. Dograjeni so tudi upravni prostori, s proizvodnjo pa so pričeli v letu 2001. V letu 2000 so se odločili tudi za dogradnjo novega razvojno-kontrolnega centra v Novem mestu. Sedanje zmogljivosti so za potrebe razvojnega dela premajhne, z novogradnjo pa so okrepili predvsem razvojne laboratorije.

V Krki načrtujejo nadaljnji razvoj sodobnih generičnih zdravil, uvajanje lastnih razvojno-raziskovalnih dosežkov in povezovanje s svetovnimi farmacevtskimi družbami, poglobljeno sodelovanje z vodilnimi domačimi in mednarodnimi razvojnimi in raziskovalnimi ustanovami, zagotavljanje pogojev za proizvodnjo surovin in gotovih zdravil po svetovnih standardih kakovosti, spremljanje najnovejših doktrin, povezanih s farmacevtsko dejavnostjo ter kontinuirano izobraževanje vseh profilov zaposlenih.

### **3.4.9 Vpliv gospodarskih gibanj v svetu na poslovanje Krke**

Krka je v letu 2000 uspešno uresničevala strateški cilj o uravnoteženi prodaji na petih različnih območjih, t. i. petih stebrih. Z enakomerno prodajo na vsakem od njih se zmanjšujejo tudi tveganja zaradi morebitnih ekonomskih težav in povečujeta dolgoročna stabilnost ter uspešnost Krke.

Prvi steber predstavlja Slovenija, kjer so prodali za 13,3 milijarde SIT izdelkov in storitev, kar je v primerjavi z letom 1999 za 1 odstotek več. Slovenija tudi v prihodnje ostaja Krkino ključno in vodilno tržišče. Vendar se je zaradi večjega izvoza njen delež v celotni Krkini prodaji zmanjšal s 25,8 odstotka v letu 1999 na 21,8 odstotka v letu 2000.

Drugi steber obsegajo države jugovzhodne Evrope, kamor poleg držav bivše Jugoslavije uvrščamo še Albanijo, Bolgarijo in Romunijo. Na ta tržišča so prodali za 13,6 milijarde SIT, kar predstavlja 28 odstotkov več kot leto pred tem. Med posameznimi trgi naj izpostavimo predvsem največjega Hrvaško. Visoke indekse rasti prodaje so dosegli tudi na vseh ostalih trgih te regije. Zaradi spremenjenih razmer v Jugoslaviji so se tudi v Krki začeli pripravljati na intenzivnejši prodor na ta trg.

Tretji steber, vendar s 13,8 milijarde SIT po prodaji v letu 2000 vodilni, so države nekdanje Sovjetske zveze. Odlične rezultate so ponovno dosegli v Ruski federaciji, nekoč že največjem Krkinem izvoznem trgu, na katerem so se po hudi ekonomski krizi v letu 1998 gospodarske razmere postopoma stabilizirale, predvsem po zaslugi višjih cen nafte, tržišče pa okrepilo. Intenzivne Krkine prodajno-promocijske aktivnosti so prav tako prispevale, da se je prodaja v tej državi povečala za 109 odstotkov na 9 milijard SIT. Situacija se je izboljšala tudi v Ukrajini in Moldaviji, kjer so prodajo povečali za 45 odstotkov. Ponovno so bili uspešni v pribaltskih državah, kjer so prodali za več kot 2 milijardi SIT svojih izdelkov.

Četrty steber so države srednje Evrope, kjer je potrebno posebej omeniti za Krko najpomembnejšo Poljsko s skoraj 7 milijardami SIT prodaje v letu 2000. Tudi na zelo zahtevnih trgih Češke, Slovaške in Madžarske so bili z več kot 5 milijardami SIT prodaje dokaj uspešni.

Peti steber obsega ves ostali svet, vključno z državami Evropske unije in ZDA. Največji uspeh predstavljajo države združene Evrope, kjer so prodajo povečali za več kot 40 odstotkov na 4 milijarde SIT. Prodajali so na desetih trgih, največ, kar 61 odstotkov v Nemčiji, veliko pa tudi v Veliki Britaniji, na Nizozemskem, Švedskem in drugje. Največ so prodali enalapril v obliki tablet. So vodilni proizvajalec tega zdravila za zahodno Evropo. So tudi vodilni proizvajalec generičnega norfloksacina v končnih oblikah, s katerimi so prav tako dosegli dobre rezultate. V ZDA so pričeli s prodajo tablet enalapril v avgustu 2000 in do konca leta dosegli vodilni, 30-odstotni tržni delež med generičnimi proizvajalci. To je bila prva Krkina prodaja končnih zdravil v ZDA. V letu 2000 so veliko dela vložili tudi v priprave na prodajo generičnih zdravil v Izrael, Avstralijo in na Novo Zelandijo.

Zaradi same strukture tržnih deležev in vrste produktov sama svetovna recesija, ki je v letu 2001 zaradi zmanjšanje prodaje na področju nove ekonomije in sesutja delniških trgov po streznitvi, da za novo ekonomijo veljajo enaka pravila, nastopila predvsem v državah zahodnega sveta (ZDA, Zahodna Evropa, Japonska in azijski tigri z visokim deležem izvoza v ZDA) ne bo imela velikega vpliva na samo prodajo Krkinih produktov. Ostala tržišča, na katera Krka proda večino svojih izdelkov okoli 86%, zaradi svoje zaostalosti za zahodnim svetom, najverjetneje ne bodo občutila tako velikih stopenj padcev BDP ja. Največji problem, ki se lahko pojavi za samo poslovanje Krke, pa bi nastopil v primeru drastičnih padcev cen nafte, kar bi lahko pomenilo ponovitev ruske krize iz leta 1998 in s tem ponovno velik upad prodaje na Krkinem trgu z največjim potencialom.

## **4 TEHNIČNA ANALIZA**

### ***4.1 Definicija tehnične analize***

Predpostavke, na katerih temelji tehnična analiza, izhajajo iz teorije psihologije množic. Reakcije ljudi, ki sodelujejo v kakšni množici, so na spremembe bolj ali

manj nespremenjene in so si lahko v določenih okoliščinah podobne. S študijami, pri katerih obravnavamo vzorce obnašanja trga, je mogoče priti do sklepov, ki nam v prihodnosti pomagajo določiti začetek ali konec kakšnega trenda.

Tehnična analiza temelji na predpostavki, da bodo ljudje tudi v prihodnosti delali podobne napake, kot so jih v preteklosti, vendar pa je treba poudariti da so človeški odnosi kompleksni in se nikoli ne pojavljajo v identičnih kombinacijah. Na borznem trgu, ki je odsev človeškega delovanja, se nikoli niso in se nikoli ne bodo pojavljali v popolnoma isti obliki. Pojavljanje določenih karakteristik in vedenjskih vzorcev, po katerih se obnaša trg, pa zadostuje tehničnim analitikom, da poiščejo stične točke, na podlagi katerih sklepajo o prihodnjem borznem trendu oziroma cenovni ravni določenega vrednostnega papirja (Ladava, 1999, str. 45).

Razlogi za upoštevanje zgolj tečajev in prometa z delnicami so v naslednjih predpostavkah:

- vsi faktorji, racionalni in iracionalni, ki vplivajo na oblikovanje tečajev delnic, se tudi sami odražajo v teh tečajih, zato se jih da tudi odčitati iz istih tečajev delnic,
- tečaj in promet sta na trgu edina objektivna kazalca ponudbe in povpraševanja po delnicah in
- za razliko od knjigovodskih podatkov iz bilanc podjetij, ki se jih uporablja pri temeljni analizi, so podatki o tečajih in prometu z delnicami na svetovnih borzah v kratkem času dostopni vsem (Prohaska, 1994, str. 58).

Z raziskovanjem teh vzorcev lahko predvidimo ali se bodo cene premikale višje ali nižje in celo za kolikšno velikost. Tehnična analiza, je lahko koristna glede izbire časa nakupa ali prodaje določenega vrednostnega papirja. Analitik mora:

- ugotoviti trend in
- prepoznati konec enega trenda in ugotoviti začetek spremembe smeri trenda.

Bistveni problem je ugotoviti razliko med samim trendom in med realnimi spremembami v trendu. Ta problem je zahteven predvsem zaradi tega ker se cene ne spreminjajo zvezno.

## **4.2 Teorija Charles - a Dow - a**

Prav te vrste reakcij je začel opazovati in meriti Charles H. Dow konec 19. stoletja. Na podlagi tega opazovanja so nastali prvi kazalniki tehnične analize v obliki



indeksov (DJIA - Dow Jones Industrial Average, DJRA - Dow Jones Rail (pozneje Transportation) Average...). Dow je na podlagi opazovanja trend ali cikel razdelil na dolgoročni trend, tržni trend, srednjeročni trend in manjše popravke.

Drugače povedano: seštevek manjših popravkov sestavlja srednjeročni trend, seštevek sekundarnih reakcij pa tvori primarni trend. Primarni trend ponavadi sestavlja pet sekundarnih trendov (gibanj). Trije od petih sekundarnih reakcij sledijo primarnemu trendu (primarno ali vmesno gibanje cene).

Primarni cikel je dolgoročni cikel, ki daje signale za gibanje celotnega trga v smeri navzgor ali navzdol. Sekundarni se giblje okoli primarnega in nam pojasnjuje deviacije, ki nastajajo glede na primarni trend. Njegov časovni razpon je od nekaj tednov pa do nekaj mesecev. Manjši popravki pa temeljijo na dnevnem nihanju trga. Ti imajo manjšo analitično vrednost zaradi kratkega časovnega intervala in majhne amplitude.

Po osnovni predpostavki Dow – ove teorije nastopi bikovo obdobje na trgu po številu zaporednih najvišjih doseženih nivojih sekundarnega trenda, s tem da je vsak sledeči nivo višji od prejšnjega. Dodatno mora biti izpolnjena še ena predpostavka, in sicer morajo biti časovna obdobja dviga trenda daljša od njihovih padcev. Obratno drži za medvedji trend (Edwards, Magee, 1988, str. 9).

### ***4.3 Murphy – jeva navodila pri trgovanju s tehnično analizo***

Najprej je potrebno izločiti dolgoročne trende s pomočjo mesečnih ali tedenskih podatkov za časovno obdobje več let in šele nato preučiti dnevne grafe. Kljub temu, če trgujemo kratkoročno, je bolje, če trgujemo v smeri srednjeročnih in dolgoročnih trendov. S pomočjo dolgoročnih grafov določimo smer trenda, s kratkoročnimi pa določamo čas kupovanja in prodajanja. Ugotoviti moramo tudi nivo mej podpore in odpora. Najdemo jih tako, da potegnemo črto glede na predhodne najnižje in najvišje tečaje. Kupujemo pri črti podpore, prodajamo pa pri črti odpora.

Meriti moramo tudi delež odboja. Nihanja na trgu so v večini odvisna od prehodnega trenda. Zelo učinkovite so trendne linije. Narišemo jih tako, da povežemo dve zaporedni dolini ali dva zaporedna vrhova. Za potrditev trendne linije se je mora tečaj dotakniti vsaj trikrat. Preboj linije pa v večini primerov napoveduje obrat trenda. S pomočjo drsečih povprečij prav tako ugotovimo, če je trend še aktualen, ali pa dobimo potrditev o njegovi spremembi. Z oscilatorji

napovedujemo spremembo trenda, saj opozarjajo na precenjenost in podcenjenost trga.

S pomočjo ADX (average directional movement index) indikatorja pa odločimo, katero strategijo trgovanja bomo izbrali. Naraščajoča ADX linija nakazuje močno prisotnost trenda in nakazuje na uporabo drsečih povprečij, medtem ko padajoča ADX linija opozarja na pomanjkanja trenda in priporoča uporabo oscilatorjev. Prav tako moramo biti pozorni na volumen trgovanja, saj se mora v primeru naraščajočega trenda povečati (Murphy, 2002).

#### **4.4 Kazalniki**

Če se zdijo grafične metode preveč splošne, tega ne moremo trditi za kazalnike tehnične analize. Ponavadi v praksi pri analitičnem postopku najprej uporabimo grafične metode za identifikacijo trendov, nato poskušamo ugotoviti dinamiko ali cenovno aktivnost posameznih delnic, na koncu pa za možen obrat trenda uporabimo še natančnejše metode tehnične analize vrednostnih papirjev, ki jih ponujajo kazalniki. Da bi ugotovili, ali se je zgodil obrat trenda, je dobro uporabljati več metod iz arzenala tehnične analize. Le tako lahko z veliko gotovostjo trdimo, da se je sprememba trenda dejansko zgodila.

Indikatorji ali kazalniki tehnične analize merijo različne cenovne razsežnosti ali dimenzije: širino trga, cikle, promet itn. z namenom ugotoviti tržni trend. Lahko gre za trend naraščanje cen vrednostnih papirjev ali trend padanja cen. Z njimi opazujemo sledeče dejavnike:

- cena  
Izraža odnos investitorja ali boljše, spremembo odnosa do vrednostnega papirja. Če je ta odnos pozitiven, potem bo tudi sprememba cene pozitivna ali narobe.
- čas  
Čas meri pojavljanje dolžine ciklov v psihologiji investitorjev. Spremembe odnosa ali zaupanja v določen kapitalski trg ali v določen vrednostni papir gredo skozi izrazite cikle. Ti cikli so lahko dolgi ali kratki, vse pa je odvisno od razpoloženja investitorjev, ki niha od pretiranega optimizma do globokega pesimizma.
- promet  
Promet izraža jakost ali intenzivnost spremembe vedenja investitorjev. Primer: Rast cene vrednostnega papirja pri majhnem prometu in navdušenje investitorjev pri taki rasti sta neprimerno manjša v primerjavi s rastjo cene vrednostnega papirja pri velikem prometu.
- širina

Širina trga meri stopnjo emotivnosti. Naraščanje širine trga je pomembno, dokler cena delnic narašča in dokler je evidentiran splošni pozitivni trend med vrednostnimi papirji.

Pri metodah tehnične analize je nujno delati s čim širšo paleto kazalnikov tehnične analize. Poznati jih moramo zelo natančno in upoštevati tako omejitve kot tudi pogoje za njihovo uporabo.

Podatki, ki so nujno potrebni za izračunavanje kazalnikov tehnične analize:

- prvi tečaj delnice pri prvem sklenjenem poslu v trgovalnem dnevu,
- zadnji tečaj delnice pri zadnjem poslu v trgovalnem dnevu,
- max najvišji tečaj v trgovalnem dnevu, ki ga je dosegla delnica,
- min najnižji tečaj v trgovalnem dnevu, ki ga je dosegla delnica,
- promet dosežen promet delnice v lotih v trgovalnem dnevu.
  
- Večina kazalnikov za tehnično analizo na splošno spada v dve skupini:
- prva je skupina kazalnikov, ki poizkušajo določiti trend gibanja cene delnice in
- druga skupina poizkuša predvideti, kdaj bo prišlo do spremembe smeri trenda (Landava, 1999, str. 46).

## **4.5 Simulacija trgovanja**

V naši analizi trgovanja sem primerjal uspešnost trgovanja po nakupnih in prodajnih signalih posameznih kazalnikov s strategijo buy and hold. S tem sem poizkušal ugotoviti uspešnost posameznih kazalnikov pri trgovanju z delnicami na Ljubljanski borzi.

### **4.5.1 Predpostavke pri samem trgovanju**

Simulacijo trgovanja sem zaradi enostavnejše izvedbe poenostavil in sicer sem jo izvedel po sledečih predpostavkah:

- v simulaciji niso upoštevani transakcijski stroški,
- davki na dobiček tudi niso zajeti v simulaciji,

- za nakup in prodaja se izvedeta po zaključnih cenah in
- možne so samo dolge pozicije.

#### **4.5.2 Podatki in delnici zajeti v simulaciji**

Uporabil sem dnevne podatke za obdobje od 30.7.1998 do 28.12.2001, in sicer za delnici, ki sta bili v letu 2000 na Ljubljanski borzi najlikvidnejši. To sta delnici Krke in Mercatorja. Za najlikvidnejše sem se odločil zaradi dejstva, da se je trgovanje s tema delnicama opravljalo vsak dan v tem obdobju.

Ker vsi kazalniki potrebujejo podatke za določeno obdobje, npr. 20 dnevna drseča sredina potrebuje 20 zgodovinskih podatkov za izračun, datum prvega podatka zajetega v simulaciji varira glede na periodo izračuna kazalnika. Tako da za 20 dnevno drsečo sredino prvi podatek datira na datum 25.5.1998.

#### **4.5.3 Način izračuna kazalnikov in simulacije trgovanja**

Za izračun kazalnikov sem uporabil program Microsoft Excel ter dodatek za ta program Visual Basic for Applications. V njem sem napisal tudi proceduro za trgovanje. Prednost uporabe Excela se pri sami analizi in simulaciji trgovanja pokaže v tem, ker lahko poljubno sami dodajamo nove kazalnike ter lahko enostavno spreminjamo pogoje simulacije.

Primer procedure za izračun enostavnih drsečih sredin in simulacije trgovanja pri spreminjanju časovnega obdobja od 2 do 50 dnevne periode.

```

Sub SMA()
For n = 2 To 50
Range(Cells(2, 10), Cells(899, 15)) = Empty
  For y = 51 To 899
    Cells(y, 10) = Application.WorksheetFunction.Average(Range(Cells(y - n + 1,
7), Cells(y, 7)))
    Cells(y, 11) = Cells(y, 7) - Cells(y, 10)
  Next y
  x = 11
  For f = 51 To 899

```

```

Do
f = f + 1
Loop Until Cells(f - 1, x) > 0 And Cells(f, x) < 0 Or f > 899
Cells(f, x + 1).Value = Cells(f, 7)
g = Cells(f, 7)
Do
f = f + 1
Loop Until Cells(f - 1, x) < 0 And Cells(f, x) > 0 Or f > 899
Cells(f, x + 1).Value = Cells(f, 7)
Cells(f, x + 2).Value = Cells(f, 7) - g
Next f
Sheet3.Cells(n, 1).Value = n
Sheet3.Cells(n, 2).Value =
Application.WorksheetFunction.Sum(Range(Sheet1.Cells(1, x + 2), Cells(899, x +
2)))
Sheet3.Cells(n, 3).Value =
Application.WorksheetFunction.Count(Range(Cells(1, x + 2), Cells(899, x + 2)))
Sheet3.Cells(n, 4).Value =
Application.WorksheetFunction.CountIf(Range(Cells(1, x + 2), Cells(899, x + 2)),
">0")
f = 2
Do
f = f + 1
Loop Until Cells(f - 1, x) > 0 And Cells(f, x) < 0
j = Cells(f, 7)
Sheet3.Cells(n, 5).Value = Sheet3.Cells(n, 2) / Sheet3.Cells(n, 3)
Sheet3.Cells(n, 6).Value = Application.WorksheetFunction.Max(Range(Cells(1,
x + 2), Cells(889, x + 2)))
Sheet3.Cells(n, 7).Value = Application.WorksheetFunction.Min(Range(Cells(1, x
+ 2), Cells(889, x + 2)))
Sheet3.Cells(n, 8).Value = Sheet3.Cells(n, 2) / j
e = Cells(899, 7) - Cells(2, 7)
Sheet3.Cells(n, 9).Value = Sheet3.Cells(n, 2).Value - e
Next n
End Sub

```

Sama procedura je sestavljena iz treh for...next zank. Spremenljivka n določa časovno periodo za izračun enostavne drseče sredine, spremenljivka y določi mesto izračuna posamezne drseče sredine, ker imamo 899 vhodnih podatkov,

mora za vsako posamezno trgovalno strategijo izvesti 848 izračunov povprečja. S spremenljivko  $f$  pa procedura poišče nakupne in prodajne signale. Vhodni podatki so lahko zapisani v kateremkoli listu v delovnem zvezku programa Excel. Preden pa proceduro v Visual Basicu zaženemo, mora biti v Excelu aktiven list, na katerem so vhodni podatki. Pri gornji proceduri se bodo rezultati zapisali na tretji list v Excelovem delovnem zvezku.

## **4.6 Buy and hold strategija**

To je strategija, pri kateri določeno delnico kupimo, in jo čez določeno časovno obdobje prodamo. Kadar testiramo posamezne trgovalne strategije, lahko služi za primerjavo, ker pri tej strategiji izvedemo samo eno transakcijo v tem časovnem obdobju. Zaradi tega imamo najnižje možne stroške, tako da lahko za posamezno strategijo trgovanja trdimo, da je uspešna samo v primeru, če z njo dosežemo boljše rezultate, kot bi jih za to obdobje dosegli z buy and hold strategijo.

**Tabela 19: Prikaz rezultatov za delnici Mercatorja in Krke, Buy and hold strategija**

	<b>Mercator</b>	<b>Krka</b>
<b>Celotni dobiček (SIT)</b>	9.901,00	-5.380,00
<b>Število transakcij</b>	1	1
<b>Dobiček</b>	157,16%	-15,82%

Vir: Lastno delo avtorja.

Simulacija nakupa delnic je bila izvedena 29.7.1998, cena delnice Mercatorja je bila na ta dan 6300 SIT, Krke pa 34000 SIT. Prodaja se je izvedla 28.12.2001, pri ceni Mercatorjeve delnice 16201 SIT, Krkine pa 28.620 SIT.

## **4.7 Drseče sredine**

Zaradi velikih nihanj cen delnic je težko izločiti trend, v katerem se giblje posamezna delnica v določenem obdobju. Zato uporabljamo drseče sredine, ki nam zgladijo krivuljo gibanja cene delnice.

### **4.7.1 Enostavna drseča sredina**

So ena izmed najstarejših in najpopularnejših orodij tehnične analize. Za določeno obdobje se izračuna kot vsota vseh zaključnih cen deljena s številom dni obdobja.

Tako dobimo prvi rezultat pri izračunu 20 dnevne drseče sredine šele pri 20 podatku. Drseča se imenuje zato, ker se z vsakim novim dnevno iz formule spusti najstarejši podatek in se doda najnovejši. Pri analizi najpogosteje uporabljamo 20, 50 in 200 dnevne drseče sredine. Matematično jo lahko zapišemo na sledeči način:

$$M_k = \frac{1}{n} \sum_{i=k-n+1}^k C_i$$

$M_k$  – enostavno drseče povprečje

$C_i$  – zaključna cena v  $i$  – tem obdobju

$n$  – trajanje obdobja

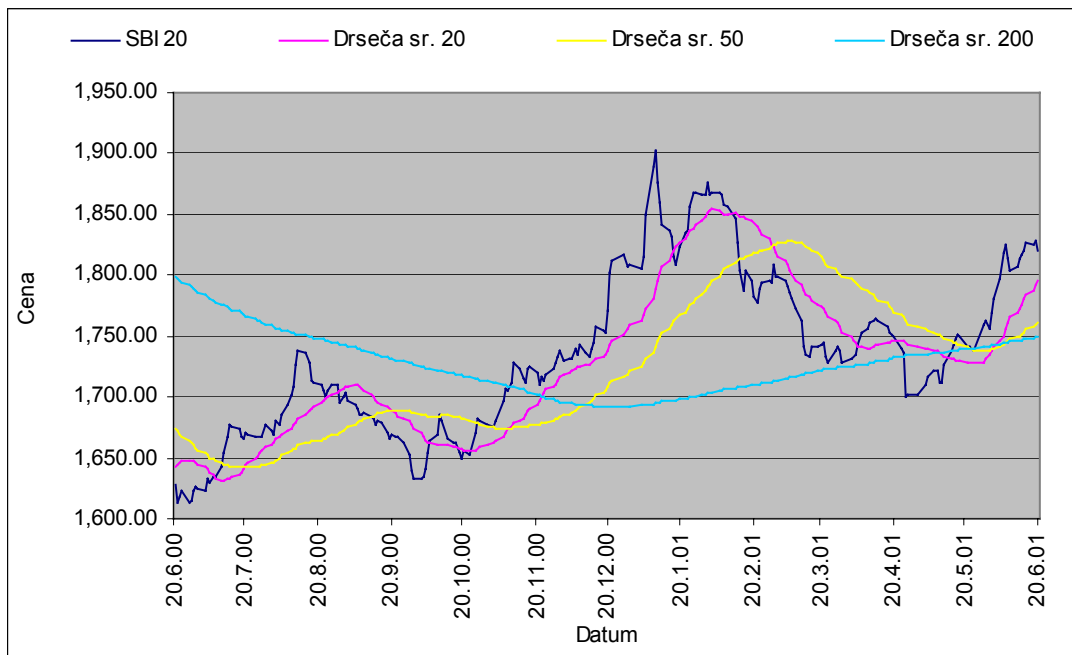
$k$  – mesto izračuna enostavnega drsečega povprečja, zaporedna številka podatka

Z drsečo sredino zgladimo krivuljo gibanja cene delnice. Daljše kot je obdobje, za katero se izračunava drseča sredina, bolj gladko obliko ima krivulja in manj lažnih signalov daje. Ker je manj občutljiva, tudi kasneje reagira na sam obrat trenda. Zaradi tega dejstva ima obrat linije z daljšim razponom večji pomen za določanje obrata trenda.

Ker je drseča sredina povprečje cene delnice za poljubno število zadnjih dni, nam predstavlja splošno razpoloženje investitorjev za to obdobje. Če je cena delnice nad njeno drsečo sredino, pomeni, da je trenutno pričakovanje investitorjev večje od njihovega povprečnega pričakovanja tega obdobja in tako postajajo bolj nakupno naravnani.

Drseče sredine nam dajo signal spremembe trenda po sami spremembi in jih uporabljamo za potrditev, da se je obrat zgodil. Daljše kot je obdobje za katerega jo računamo, kasneje dobimo to informacijo in informacija ima večjo težo.

**Slika 2: Enostavne drseče sredine za 20, 50 in 200 dnevno obdobje indeksa SBI20**



Vir: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>

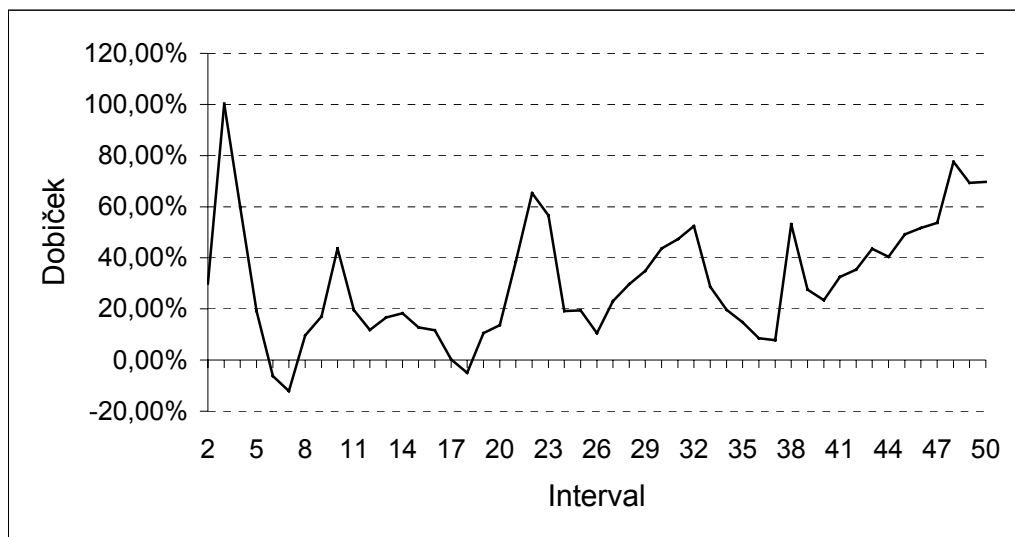
Iz grafa, ki prikazuje drseče sredine za indeks SBI 20, je razvidno, da je v mesecu maju prišlo do obrata tudi kratkoročnega trenda. Vse tri drseče sredine nakazujejo naraščanje vrednosti indeksa. Obrat pri dolgoročnem trendu, ki ga razberemo iz dvestodnevne drseče sredine, pa se je zgodil že v decembru leta 2000. Simulacijo o trgovanju s pomočjo enostavne drseče sredine sem izvedel ob sledečih pogojih nakupa in prodaje:

- ko cena delnice naraste nad krivuljo enostavne drseče sredine, imamo nakupni signal in
- ko cena delnice pade pod krivuljo enostavne drseče sredine imamo prodajni signal.

Pri posameznih transakcijah sem spreminjal časovni interval, za katerega sem izračunal drseče povprečje. Interval sem spreminjal od dve do petdeset dnevne.



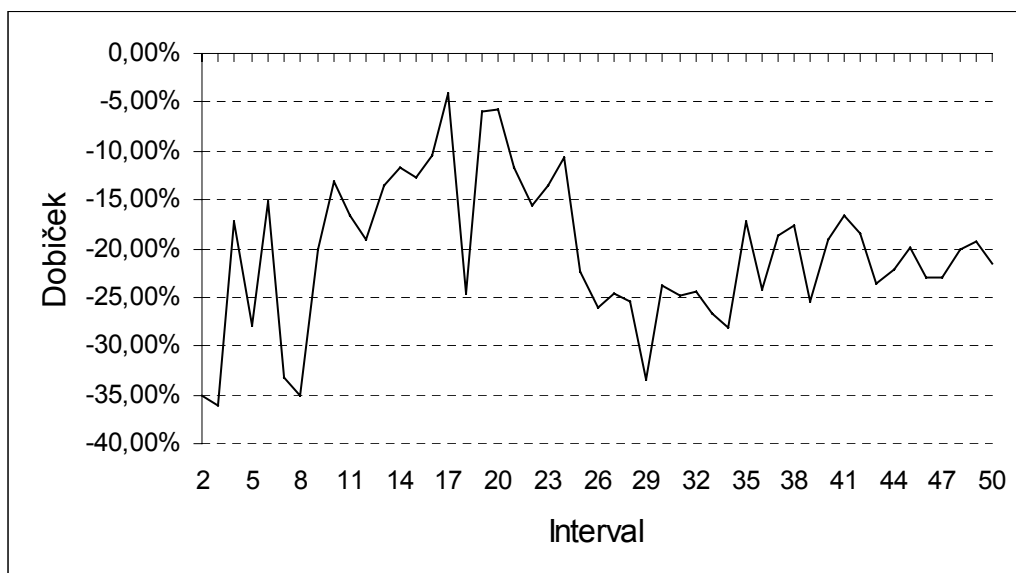
**Slika 3: Prikaz dobička za delnico Mercatorja enostavne drseče sredine glede na 2 do 50 dnevno časovno obdobje**



Vir: Lasten izračun avtorja

Donosnost trgovanih strategij enostavnih drsečih povprečij se pri delnici Mercatorja giblje med – 12% za sedem dnevni interval in 100% za tri dnevni interval. Opaziti je tudi trend zviševanja donosnosti pri podaljšanju časovnega intervala za izračun drseče sredine. (glej Tab. 1, v prilogi str.:2)

**Slika 4: Prikaz dobička za delnico Krke enostavne drseče sredine glede na 2 do 50 dnevno časovno obdobje**



Vir: Lasten izračun avtorja

Pri delnici Krke z nobenim časovnim obdobjem strategija z enostavno drsečo sredino ni dosegla pozitivnih rezultatov pri simulaciji trgovanja. Donosnost, z zmanjševanjem ali podaljšanjem časovnega intervala, ostaja v negativnih

številkah, in sicer od -36,19% za tridnevno periodo, do -4,02% za 17 – dnevno periodo. (glej Tab. 2, v prilogi str.:3)

#### 4.7.2 Eksponentna drseča sredina

Ta drseča sredina, v primerjavi z enostavno drsečo sredino, daje večjo težo novejšim podatkom. Zaradi tega hitreje zazna obrat trenda. Za izračun eksponentne drseče sredine potrebujemo konstanto izravnave (smoothing constant). Vrednost te konstante je proporcionalno inverzna številu dni časovnega intervala na podlagi katerega želimo izračunati drseče povprečje. Signala za nakup in prodajo sta enaka, kot pri enostavni drseči sredini.

Konstanta izravnave:

$$K = \frac{2}{N + 2}$$

N – časovni interval za katerega se računa drseče povprečje

Eksponentna drseča sredina:

$$MA_{\text{exp}} = (P_c - MA_{\text{exp-1}}) \times K + MA_{\text{exp-1}}$$

$P_c$  – dnevni zadnji tečaj

$MA_{\text{exp-1}}$  – prejšnja izračunana vrednost eksponentnega drsečega povprečja (navadno se pri prvem izračunu eksponentne drseče sredine vzame kar navadno drseče povprečje ali pa vsota določenega intervala.)

**Tabela 20: Primer izračuna pet dnevne eksponentne drseče sredine za delnico Mercatorja**

Datum	MELR Zadnji	$X_p$	$C - X_p$	K	$(C - X_p) \times K$	$X_p$	X
23.5.01	13,800,00	13,800,00	0,00	0,33	0,00	13,800,00*	13,800,00
24.5.01	13,751,10	13,800,00	-48,90	0,33	-16,30	13,800,00	13,783,70
28.5.01	13,901,00	13,783,70	117,30	0,33	39,10	13,783,70	13,822,80
29.5.01	14,000,00	13,822,80	177,20	0,33	59,07	13,822,80	13,881,87
30.5.01	14,000,00	13,881,87	118,13	0,33	39,38	13,881,87	13,921,24
31.5.01	14,305,00	13,921,24	383,76	0,33	127,92	13,921,24	14,049,16
1.6.01	14,403,00	14,049,16	353,84	0,33	117,95	14,049,16	14,167,11
4.6.01	14,505,00	14,167,11	337,89	0,33	112,63	14,167,11	14,279,74
5.6.01	14,650,10	14,279,74	370,36	0,33	123,45	14,279,74	14,403,19
6.6.01	14,490,00	14,403,19	86,81	0,33	28,94	14,403,19	14,432,13
7.6.01	14,530,10	14,432,13	97,97	0,33	32,66	14,432,13	14,464,79
8.6.01	14,500,00	14,464,79	35,21	0,33	11,74	14,464,79	14,476,52
11.6.01	14,280,00	14,476,52	-196,52	0,33	-65,51	14,476,52	14,411,02
12.6.01	14,451,00	14,411,02	39,98	0,33	13,33	14,411,02	14,424,34
13.6.01	14,125,00	14,424,34	-299,34	0,33	-99,78	14,424,34	14,324,56
14.6.01	14,250,00	14,324,56	-74,56	0,33	-24,85	14,324,56	14,299,71
15.6.01	14,260,00	14,299,71	-39,71	0,33	-13,24	14,299,71	14,286,47
18.6.01	14,000,00	14,286,47	-286,47	0,33	-95,49	14,286,47	14,190,98
19.6.01	14,100,00	14,190,98	-90,98	0,33	-30,33	14,190,98	14,160,65
20.6.01	13,903,00	14,160,65	-257,65	0,33	-85,88	14,160,65	14,074,77

\* za prvo prejšnjo eksponentno drsečo sredino, sem vzel prvi podatek zaključnega tečaja.

Vir: Lasten izračun avtorja

Procedura v programu VBA za primer izračuna eksponentne drseče sredine, za časovno obdobje petih dni:

Sub EMA()

n = 5

'določimo časovno obdobje

For x = 2 To 21

If x = 2 Then

Cells(x, 3).Value = Cells(x, 2)

'prva vrednost  $X_p$

Else

Cells(x, 3).Value = Cells(x - 1, 8)

'ostale vrednosti  $X_p$

End If

Cells(x, 4).Value = Cells(x, 2) - Cells(x, 3)

'izračun  $X - X_p$

Cells(x, 5).Value = 2 / (n + 1) \* K

Cells(x, 6).Value = Cells(x, 4) \* Cells(x, 5)

'izračun  $(X - X_p) K$

Cells(x, 7).Value = Cells(x, 3) \*  $X_p$

Cells(x, 8).Value = Cells(x, 6) + Cells(x, 7)

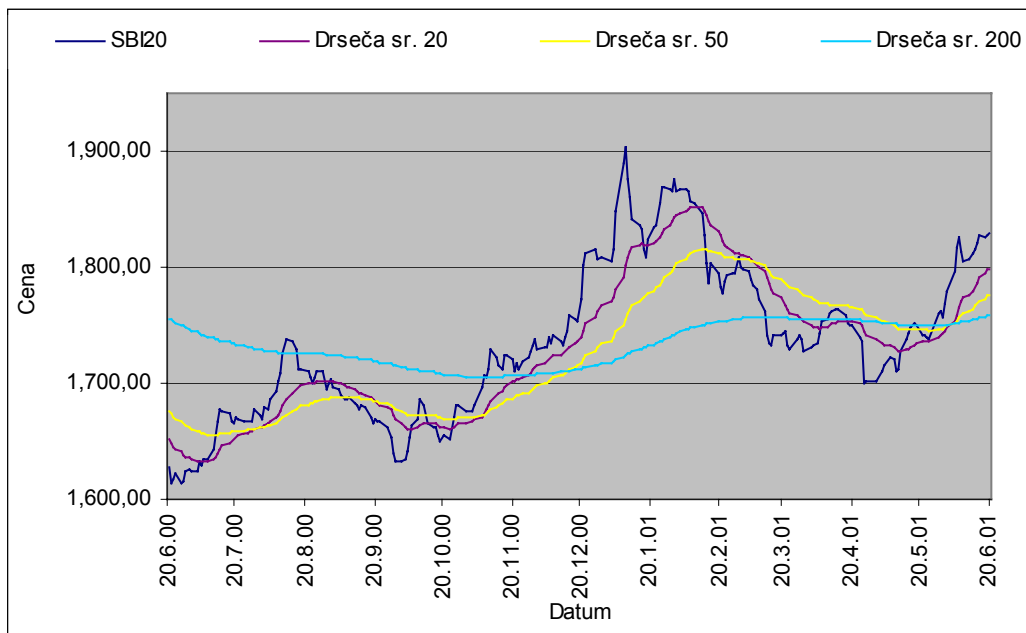
'izračun X

Next x

End Sub

S to proceduro izračunamo zgornjo tabelo, s tem da imamo vpisano prvo vrstico in prva dva stolpca (datumski stolpec in stolpec z podatki o zadnjem tečaju). Preden proceduro poženemo, mora biti aktiven list, v katerem se nahajajo podatki. Komentar, kaj izvajajo posamezne vrstice, je pisan na desni strani za opuščajem.

**Slika 5: Eksponentne drseče sredine za 20, 50 in 200 dnevno obdobje indeksa SBI20.**



Vir: Lasten izračun avtorja.

Pri simulaciji trgovanja sem uporabil sledeče pogoje pri nakupu in prodaji:

- ko tečaj naraste nad krivuljo eksponentne drseče sredine imamo nakupni signal
- ko tečaj pade pod krivuljo eksponentne drseče sredine imamo prodajni signal

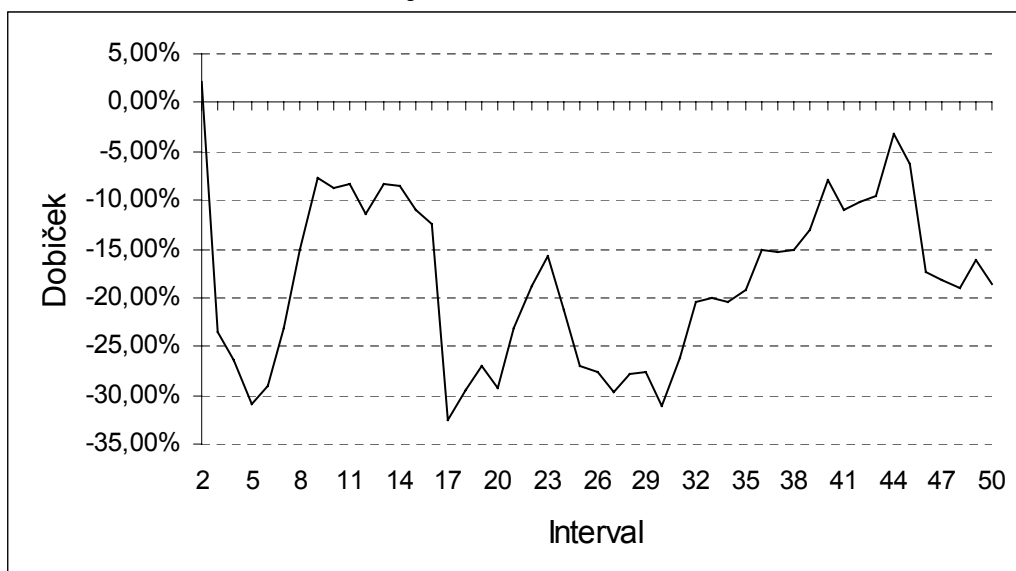
**Slika 6: Prikaz dobička za delnico Mercatorja, eksponentne drseče sredine glede na 2 do 50 – dnevno časovno obdobje**



Vir.: Lasten izračun avtorja

Dobiček se giblje med 7% za 6 – dnevno trgovalno strategijo in 95% za 45 – dnevno trgovalno strategijo. Opaziti je tudi trend naraščanja dobička pri podaljševanju časovne periode, za katero zajamemo podatke. Delež pozitivnih transakcij se tudi povečuje z daljšanjem periode. Najboljša transakcija se je zgodila pri 35, 36, 37 in 38 – dnevni periodi ter je znašala 665 tolarjev. (glej Tab. 3, v prilogi str.:3)

**Slika 7: Prikaz dobička za delnico Krke eksponentne drseče sredine glede na 2 do 50 dnevno časovno obdobje**



Vir.: Lasten izračun avtorja.

Pri Krkini delnici, je dosegla pozitiven rezultat, samo dvodnevna trgovalna strategija, zanesljivost rezultata je majhna zaradi dejstva, da je za tridnevno obdobje izrazil negativen donos ~ 25%. Opaziti je večje nihanje med donosnostmi pri podaljševanju časovne periode. Najboljši rezultat nam da 44 – dnevna eksponentna drseča sredina. Dobre rezultate so dosegle tudi eksponentne drseče sredine periode v območju od 9 do 15 dni. Število transakcij pri posamezni strategiji upada s daljšanjem časovne periode. Najslabši rezultat pa je dosegla 17 – dnevna eksponentna drseča sredina, in sicer 37% negativnega donosa. (glej Tab. 4, v prilogi str.:4)

#### **4.8 Indeks relativne moči ali Relative Strength Index**

Ta kazalnik spada v družino indikatorjev momenta. Ti indikatorji spremljajo stopnjo po kateri se spreminja cena delnice. Večja kot je ta stopnja, večji je moment, kar pa pomeni, da je manj verjetno, da bo prišlo do spremembe trenda cene delnice.

Indikator, ki ga je razvil J. Welles Wilder, nam razporedi cene v dve skupini. Ena je skupina naraščajočih cen, druga pa je skupina padajočih cen. Časovna dolžina za izračun je navadno 14 dni. Nekateri analitiki pa priporočajo dolžino 22 dni. Za kratkoročna gibanja je primerna tudi dolžina 9 dni.

$$WWI = 100 - \frac{100}{1 + \frac{UP}{DOWN}}$$

UP – eksponentialno zglajeno drseče povprečje zvišanj tečaja v N – tem obdobju.

DOWN – absolutna vrednost eksponentialno zglajenega drsečega povprečja znižanj tečaja v N – tem obdobju.

Vrednost indeksa se vedno nahaja med 0 in 100. Indikator enostavno lahko razberemo iz grafa, tako da nanj narišemo horizontalne črte pri vrednosti 30 in 70. Z dvigom kazalnika čez vrednost 70 smatramo, da je delnica precenjena in s padcem pod vrednost 30, da je podcenjena. Nekateri investitorji opravijo prodajo delnice v trenutku, ko vrednost indikatorja prebije mejo 70 in prodajo, ko pade pod 30. Drugi počakajo, da vrednost indikatorja doseže vrh, potem ko je prebila vrednost 70 za prodajo ali dno, ko se je vrednost indikatorja spustila pod 30 za nakup. Ena izmed tehnik je, da se opravi transakcijo po določenem številu dni, ko se vrednost kazalnika še nahaja nad/pod vrednost 70/30.

Welles Wilde – jev RSI indeks je vodilni indikator, kar pomeni, da nam da signal pred samo spremembo trenda gibanja cene delnice (Millard, 1997, str. 25).

**Tabela 21: Primer izračuna RSI kazalnika za štiri dnevno časovno obdobje**

Datum	MELR Zadnji	PC	NC	UP	DOWN	RSI
23.5.01	13,800,00					
24.5.01	13,751,10	0,00	48,90			
28.5.01	13,901,00	149,90	0,00			
29.5.01	14,000,00	99,00	0,00			
30.5.01	14,000,00	0,00	0,00	62,23 <sup>⊗</sup>	12,22 <sup>⊗</sup>	83,58
31.5.01	14,305,00	305,00	0,00	122,92	9,17	93,06
1.6.01	14,403,00	98,00	0,00	116,69	6,88	94,43
4.6.01	14,505,00	102,00	0,00	113,02	5,16	95,64
5.6.01	14,650,10	145,10	0,00	121,04	3,87	96,90
6.6.01	14,490,00	0,00	160,10	90,78	42,93	67,89
7.6.01	14,530,10	40,10	0,00	78,11	32,19	70,81
8.6.01	14,500,00	0,00	30,10	58,58	31,67	64,91
11.6.01	14,280,00	0,00	220,00	43,94	78,75	35,81
12.6.01	14,451,00	171,00	0,00	75,70	59,06	56,17
13.6.01	14,125,00	0,00	326,00	56,78	125,80	31,10
14.6.01	14,250,00	125,00	0,00	73,83	94,35	43,90
15.6.01	14,260,00	10,00	0,00	57,87	70,76	44,99
18.6.01	14,000,00	0,00	260,00	43,41	118,07	26,88
19.6.01	14,100,00	100,00	0,00	57,55	88,55	39,39
20.6.01	13,903,00	0,00	197,00	43,17	115,67	27,18

PC – pozitivna sprememba tečaja (zadnji tečaj minus zadnji tečaj prejšnjega dne)

NC – negativna sprememba tečaja (zadnji tečaj prejšnjega dne minus zadnji tečaj)

⊗ - prva vrednost pri izračunu UP in DOWN je enostavno, N – dnevno drseče povprečje za N – ti časovni interval

Vir.: Lasten izračun avtorja

$$UP, DOWN = \frac{UP_p, DOWN_p \times (N - 1) + PC, NC}{N}$$

Procedura v programu Microsoft Visual basic for Application, za izračun primera RSI kazalnika.

Sub RSI()

a = 3

n = 4

For y = 3 To 21

If Cells(y, 2) > Cells(y - 1, 2) Then

```

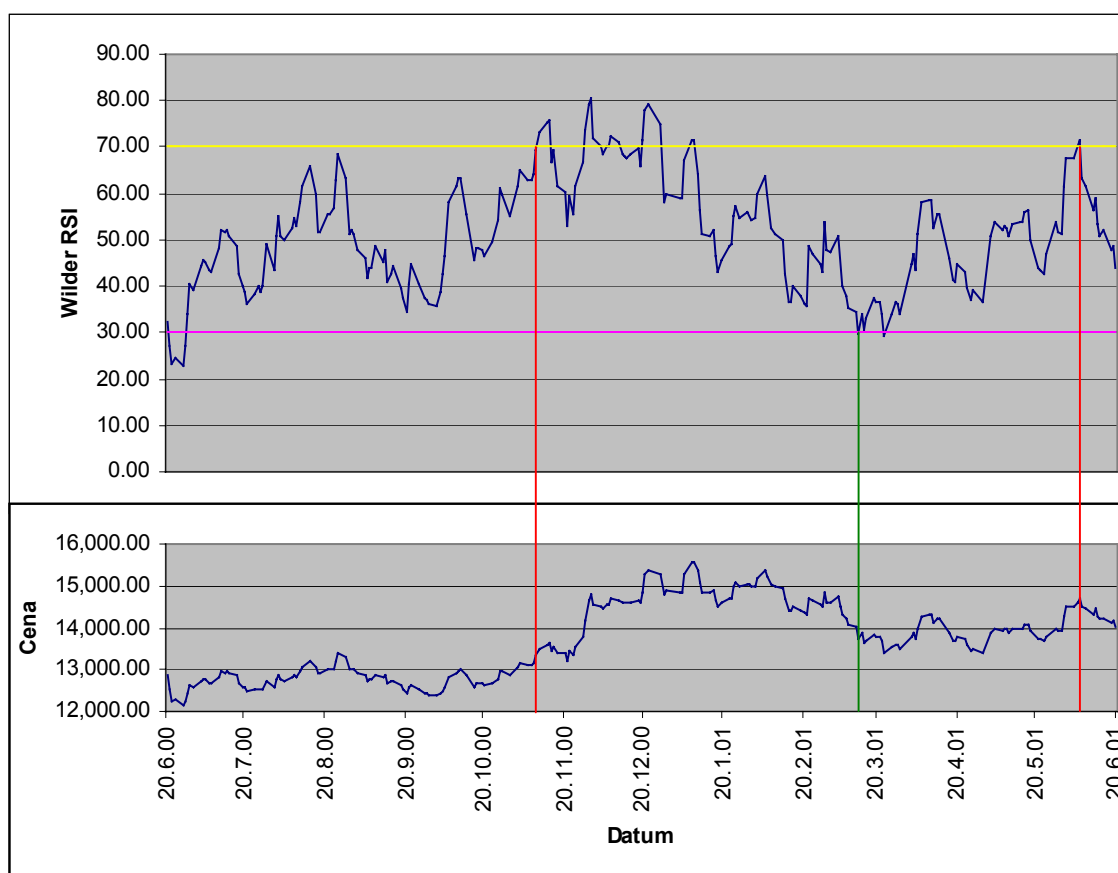
Cells(y, a) = Cells(y, 2) - Cells(y - 1, 2)
Cells(y, a + 1) = 0
End If
If Cells(y, 2) = Cells(y - 1, 2) Then
Cells(y, a) = 0
Cells(y, a + 1) = 0
End If
If Cells(y, 2) < Cells(y - 1, 2) Then
Cells(y, a) = 0
Cells(y, a + 1) = Cells(y - 1, 2) - Cells(y, 2)
End If
If y = 6 Then
Cells(y, a + 2) = Application.WorksheetFunction.Average(Range(Cells(y - n + 1,
a), Cells(y, a)))
Cells(y, a + 3) = Application.WorksheetFunction.Average(Range(Cells(y - n + 1, a
+ 1), Cells(y, a + 1)))
Cells(y, a + 4) = 100 - 100 / (1 + Cells(y, a + 2) / Cells(y, a + 3))
End If
If y > 6 Then
Cells(y, a + 2) = (Cells(y - 1, a + 2) * (n - 1) + Cells(y, a)) / n
Cells(y, a + 3) = (Cells(y - 1, a + 3) * (n - 1) + Cells(y, a + 1)) / n
Cells(y, a + 4) = 100 - 100 / (1 + Cells(y, a + 2) / Cells(y, a + 3))
End If
Next y
End Sub

```

Pri proceduri za izračun primera je stolpec datum zapisan v A stolpcu na listu Excel – ovog delovnega zvezka. Tako je naprimer višina Mercatorjeve delnice zadnjega trgovanega posla na dan 23.5.2001 zapisana v celici B2.



**Slika 8: Wilder – jev RSI indikator in cena delnice Mercatorja**

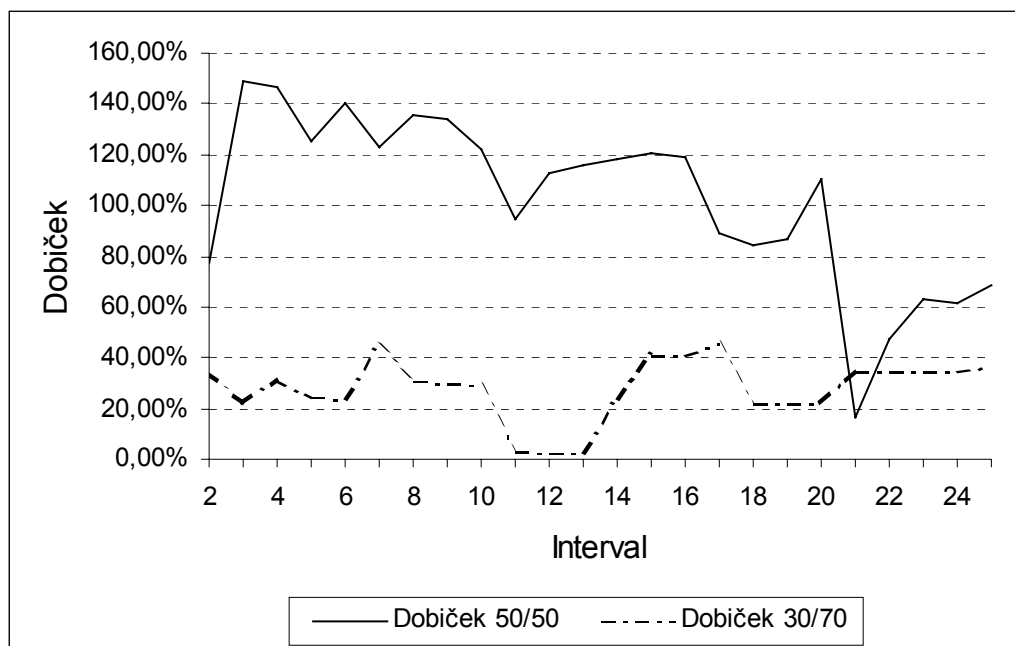


Vir: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>

Pri Wilder – jevem RSI kazalniku sem pri gornji sliki uporabil metodo kupovanja in prodajanja, kadar kazalnik prečka vrednost 30 oz. 70. V celotnem letu se je pojavil en nakupni in dva prodajna signala. Nakup pri prvi transakciji se je izvršil že 16.3.2000. Cena delnice na ta dan je znašala 14,302.00 SIT. Ta transakcija se je na podlagi kazalnika zaključila 10.11.2000 pri ceni 13,503.37 SIT, izguba pa je znašala 1,002.00 SIT. Druga transakcija pa se začne 13.3.2001 pri ceni 13,655.00 SIT in se zaključi 5.6.2001 pri ceni 14,650.00 SIT. Dobiček pri tej transakciji znaša 995,10 SIT.

Za izračun simulacije trgovanja sem uporabil dve metodi kupovanja in prodajanja delnic. V prvem primeru se nakup opravi, ko vrednost indeksa pade pod 30 in prodaje, ko vrednost naraste nad 70. V drugem primeru se nakup izvede, ko vrednost indeksa naraste nad 50 in prodaja, ko vrednost pade pod 50. Časovno obdobje se pri RSI indeksu spreminja samo do 25 dnevnega, saj število transakcij izredno hitro pade.

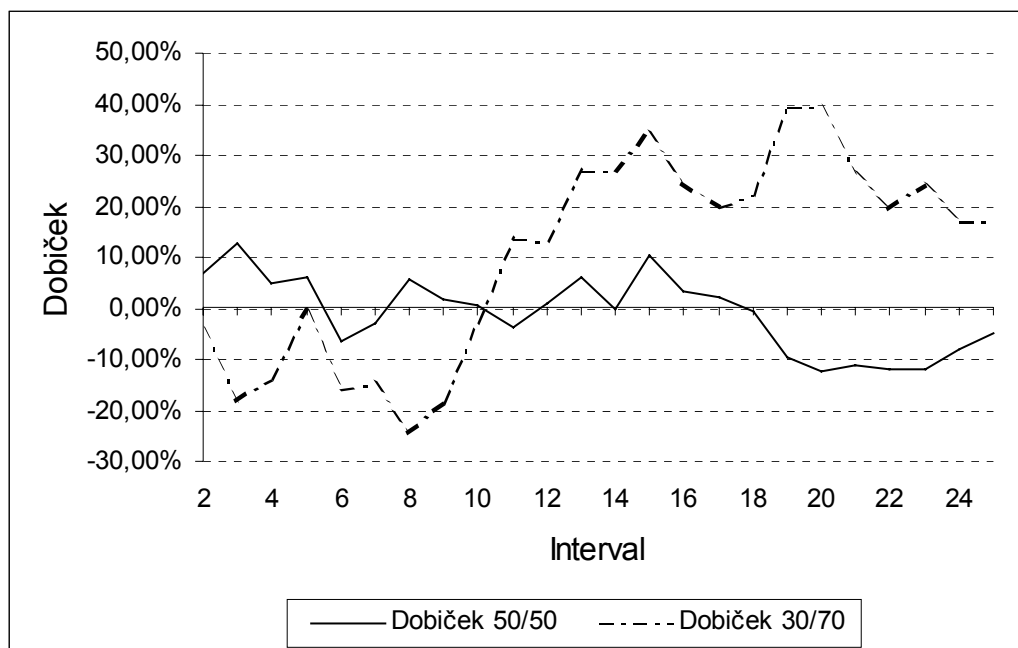
**Slika 9: Primerjava dobička, za delnico Mercatorja indeks RSI, med strategijama nakupa 50/50 in 30/70**



Vir: Lasten izračun avtorja

Za indeks relativne moči sem izvedel test samo do 25 – dnevne periode. Razlog je v tem, da zaradi hitrega padca števila transakcij pri strategiji nakupa, pri vrednosti 30 in prodaji 70. Za celotno testirano obdobje že pri 18 – dnevem časovnem intervalu dobimo samo en nakupni in prodajni signal. Skoraj pri vseh časovnih obdobjih se je kot ustrežnejša izkazala trgovalna strategija pri nakupu in prodaji, kadar indeks naraste in pade pod vrednost 50. Pri tej strategiji je opaziti trend padanja dobička s podaljševanjem periode. Najvišjega je dosegla trodnevna strategija, to je 149%, najnižjega pa 21 – dnevna, 16%. V primeru nakupa pri vrednosti 30 in prodaje pri vrednosti indeksa 70, doseže najboljši rezultat 17 – dnevna strategija, najslabšega pa 12 in 13 – dnevna. Daljšanje periode v tem primeru nima vpliva na povišanje ali znižanje donosnosti trgovanih strategij. (glej Tab. 5 in 6, v prilogi str. 5 in 7)

**Slika 10: Primerjava dobička, za delnico Krke indeks RSI, med strategijama nakupa 50/50 in 30/70.**



Vir: Lasten izračun avtorja

Pri delnici Krke je opaziti malce drugačne rezultate, kot se pokažejo za delnico Mercatorja. RSI kazalnik pri strategiji nakupa, ko je njegova vrednost 30 in ob prodaji pri vrednosti 70, doseže v povprečju boljše rezultate od strategije nakupa in prodaje pri vrednosti 50. Dejanski obrat se zgodi pri 11 – dnevni periodi. Najboljše rezultate pa je dosegla 20 – dnevna RSI strategija nakupa pri vrednosti 30 in prodaji pri vrednosti 70. (glej Tab. 7 in 8, v prilogi str. 8 in 9)

#### **4.9 Stohastični oscilator**

Prvič ga je predstavil George Lane v sedemdesetih letih. Do danes je postal eden najpopularnejših kazalnikov tehnične analize. Namenjen je ugotavljanju precenjenosti in podcenjenosti tržnih razmer. Temelji na predpostavki, da se pri pozitivnem trendu zaključni tečaji vrtijo okoli najvišjih dnevnih tečajev, ko pa trend dozori pa se zaključni tečaji gibljejo okoli nižjih dnevnih tečajev. Izračunamo jo po sledeči enačbi:

$$K = \frac{(C - L)}{(H - L)} \times 100$$

C – zadnji zaključni (close) tečaj v časovnem intervalu

L – najnižji doseženi minimalni tečaj v N – časovnem obdobju

H – najvišji maksimalni tečaj v N – časovnem obdobju

N – katerokoli število (Lane priporoča 5 do 21)

Ponazarjamo ga z dvema linijama, ki ju imenujemo SK-linija in SD-linija. SK – linija nam daje glavne signale, zato je pomembnejša. Razlika pri izračunavanju stohastičnega indikatorja v primerjavi z drugimi indikatorji je v tem, da stohastični indikator lahko izračunavamo z vrednostmi, kot so maksimalni, minimalni in zaključni tečaj v trgovalnem dnevu. Podobno kot RSI se tudi stohastični oscilator giblje v mejah od 0 do 100, vendar v tem primeru meri zaključne tečaje delnice v primerjavi s celotnim cenovnim rangom delnice. Velika korekcija cene delnice navzgor in prekoračitev vrednosti 80 bo postavila zaključni tečaj oziroma ceno delnice za določen časovni interval blizu njene zgornje meje; negativna korekcija cene delnice in spust pod spodnjo mejo, ki jo označuje vrednost 20, pa bo postavila ceno blizu dna za določen časovni interval.

Druga linija ali SD-linija je bolj gladka različica linije SK. Računamo jo za časovni interval, ki je manjši od časovnega intervala za SK linijo. Linijo SD imenujemo s tujko tudi trigger line. Indikator, ki ga dobimo iz prejšnjih formul, spada v družino indikatorjev momenta in lahko dosega vrednosti v rangi od 0 do 100. Vsako linijo SK in SD prikažemo grafično in tako dobimo stohastični oscilator. Stohastični indikator ima nekatere prednosti v primerjavi z drugimi indikatorji momenta (ROC ali RSI). Mirnost ali gladkost, s katero se stohastični oscilator giblje od meje, ki označuje podkupljenost, do meje, ki označuje prekupljenost določene delnice. Stohastični indikator nam kaže, da je trend lahko videti dosti manj oster in bolj urejen, kot to kažeta indikatorja momenta RSI in ROC (Colby, Meyers, The Encyclopedia Of Technical Market Indicators, str. 473).

**Tabela 22: Primer izračuna stohastičnega oscilatorja za štiridnevno obdobje.**

Datum	MELR	MELR	MELR	L	H	K	SK	SD
	Zadnji	MIN	MAX					
23.5.01	13,800,00	13,600,00	13,800,00					
24.5.01	13,751,10	13,751,10	13,820,30					
28.5.01	13,901,00	13,901,00	14,000,00					
29.5.01	14,000,00	13,800,00	14,000,00	13,751,10	14,000,00	100,00		
30.5.01	14,000,00	13,772,00	14,000,00	13,751,10	14,000,00	100,00		
31.5.01	14,305,00	14,050,00	14,305,00	13,751,10	14,305,00	100,00	100,00	
1.6.01	14,403,00	14,351,00	14,500,00	13,901,00	14,403,00	86,68	96,67	
4.6.01	14,505,00	14,400,00	14,590,00	14,000,00	14,505,00	89,61	94,07	97,69
5.6.01	14,650,10	14,550,00	14,700,00	14,000,00	14,650,10	94,62	92,73	95,87
6.6.01	14,490,00	14,490,00	14,950,00	14,305,00	14,650,10	48,89	79,95	90,85
7.6.01	14,530,10	14,440,00	14,599,90	14,403,00	14,650,10	29,90	65,76	83,13
8.6.01	14,500,00	14,276,00	14,511,10	14,490,00	14,650,10	33,23	51,66	72,52
11.6.01	14,280,00	14,200,00	14,500,00	14,280,00	14,650,10	10,67	30,67	57,01
12.6.01	14,451,00	14,200,00	14,549,00	14,280,00	14,530,10	33,47	26,82	43,73
13.6.01	14,125,00	14,125,00	14,400,00	14,125,00	14,530,10	0,00	19,34	32,12
14.6.01	14,250,00	14,000,00	14,300,00	14,125,00	14,500,00	45,54	22,42	24,81
15.6.01	14,260,00	14,100,00	14,300,00	14,125,00	14,451,00	47,36	31,59	25,04
18.6.01	14,000,00	14,000,00	14,400,00	14,000,00	14,451,00	0,00	23,22	24,14
19.6.01	14,100,00	14,100,00	14,250,00	14,000,00	14,260,00	25,00	29,47	26,68
20.6.01	13,903,00	13,903,00	14,021,00	13,903,00	14,260,00	0,00	18,09	25,59

Vir: Lasten izračun avtorja.

SK – je tri dnevno enostavno drseče povprečje vrednosti K

SD – je tri dnevno enostavno drseče povprečje vrednosti SK

Procedura za izračun stohastičnega oscilatorja, za gornjo tabelo.

Sub Stohastika()

n = 4

a = 3

For y = 5 To 21

Cells(y, a) = Application.WorksheetFunction.Min(Range(Cells(y - n, 2), Cells(y, 2)))

Cells(y, a + 1) = Application.WorksheetFunction.Max(Range(Cells(y - n, 2), Cells(y, 2)))

Cells(y, a + 2) = ((Cells(y, 2) - Cells(y, a)) / (Cells(y, a + 1) - Cells(y, a))) \* 100

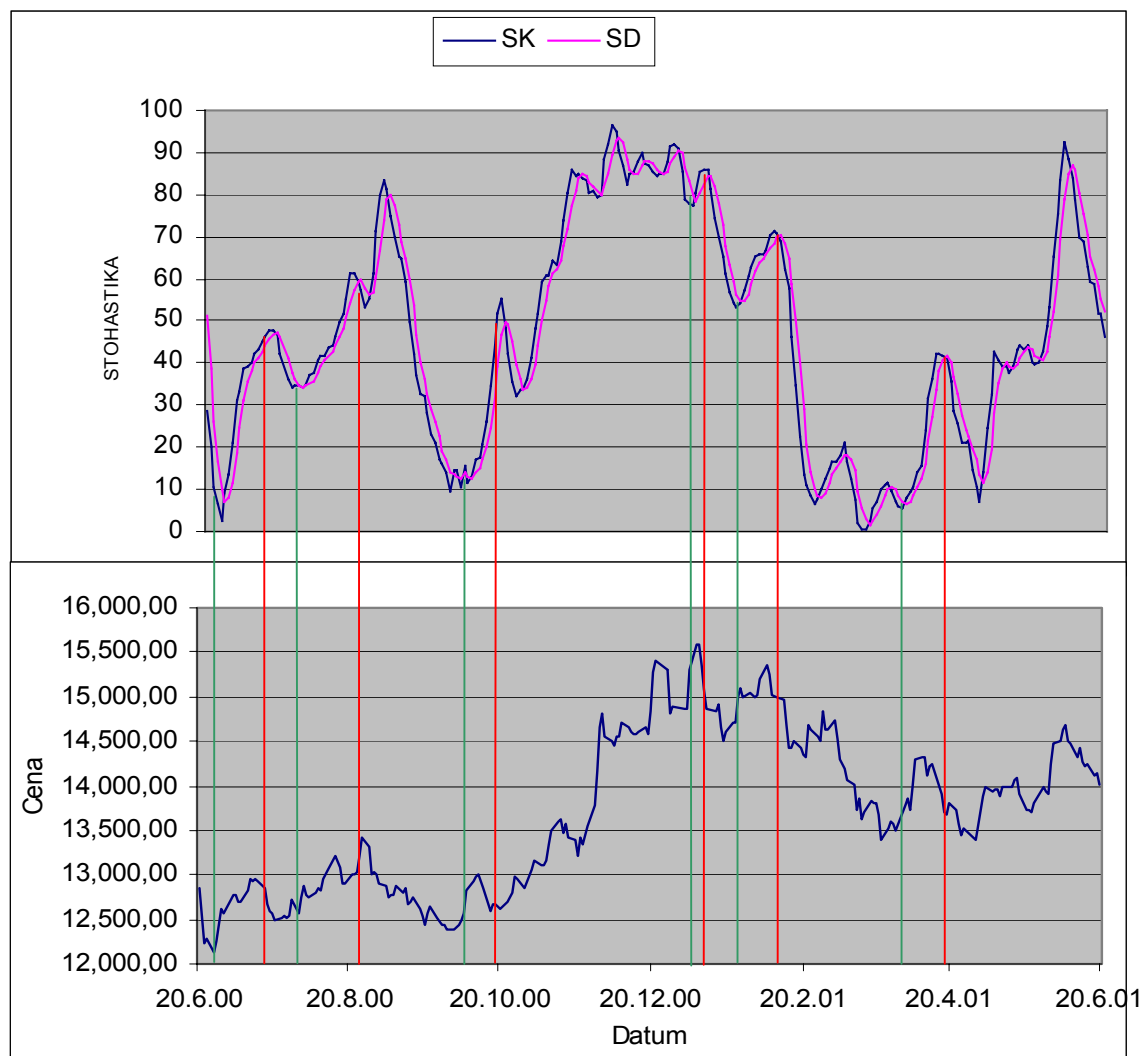
Cells(y, a + 3) = Application.WorksheetFunction.Average(Range(Cells(y - 3, a + 2), Cells(y, a + 2)))

```
Cells(y, a + 4) = Application.WorksheetFunction.Average(Range(Cells(y - 3, a + 3), Cells(y, a + 3)))
```

```
Next y
```

```
End Sub
```

**Slika 11: Stohastični oscilator za delnico Mercatorja, primer nakupa, kadar se SK linija dvigne nad SD linijo in prodaje, kadar SK linija pade pod SD linijo.**



Vir

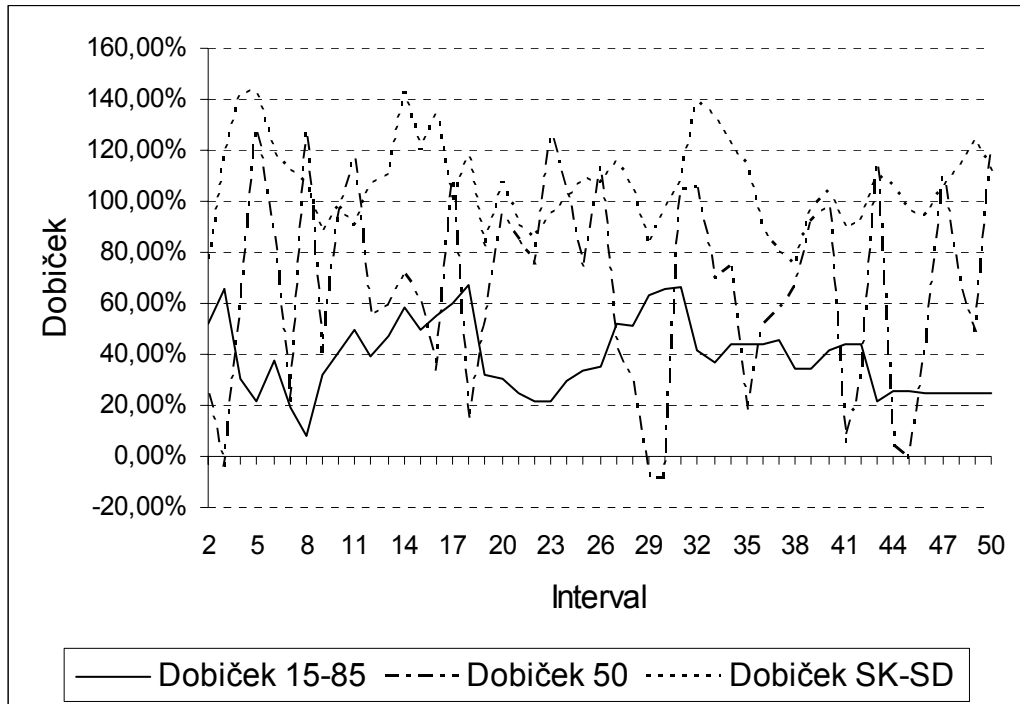
: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>.

Simulacijo trgovanja sem izvedel za sledeče primere prikaza nakupnih in prodajnih signalov:

- nakupni signal, ko se SK linija dvigne nad SD linijo in prodajni signal ko se SK linija spusti nad SD linijo,
- nakupni signal, kadar vrednost oscilatorja (SD linije) pade pod raven 50, prodajni signal pa se pojavi, kadar naraste nad to vrednost in

- nakupni signal, kadar vrednost oscilatorja (SD linije) pade pod raven 15 in nato naraste nad to raven. Prodajni signal pa se pojavi, kadar vrednost naraste nad raven 85 in nato pade pod njo.

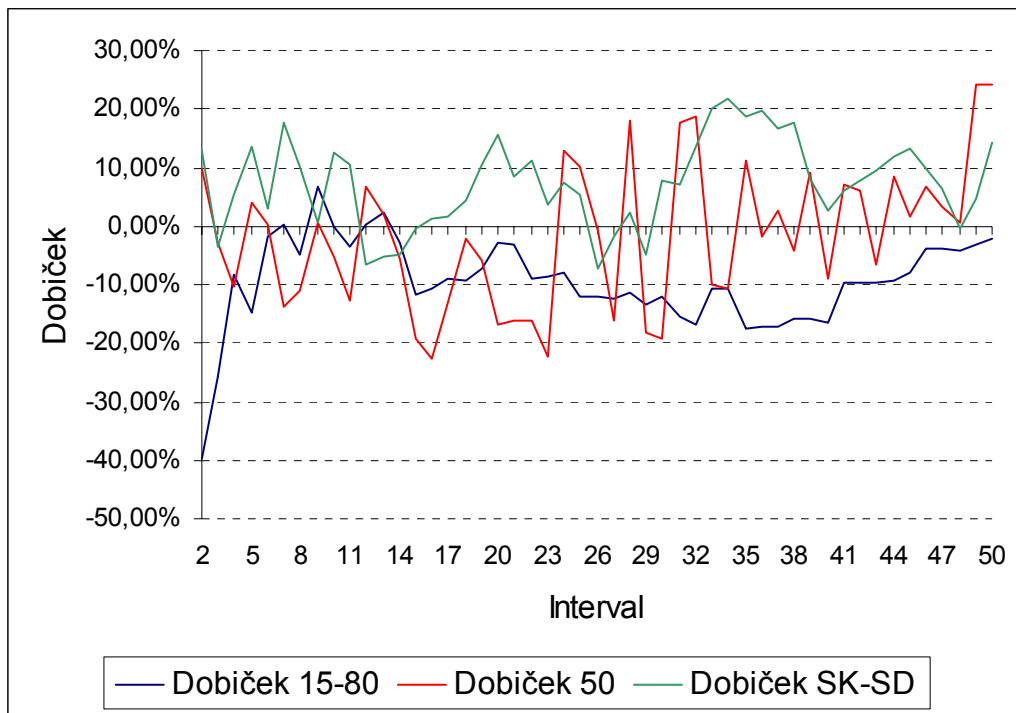
**Slika 12: Prikaz dobička delnice Mercatorja, stohastični kazalnik za 2 do 50 – dnevni interval, pri vseh treh strategijah**



Vir: Lasten izračun avtorja.

Izmed vseh treh strategij nakupa in prodaje s stohastičnim oscilatorjem je najboljše rezultate dosegla strategija nakupa in prodaje, kadar SK linija seka SD linijo. Za posamezne periode lahko dosežemo enako dobre rezultate tudi s strategijo nakupa in prodaje, kadar SD linija seka vrednost 50, vendar so pri tej strategiji opazna močna nihanja dobička pri spreminjanju periode, kar kaže na visoko nezanesljivost kazalnika. (glej Tab. 9, 10 in 11, v prilogi str.:10, 10 in 12)

**Slika 13: Prikaz dobička delnice Krke, stohastični kazalnik za 2 do 50 – dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji, kadar SK linija seka SD linijo**



Vir: Lasten izračun avtorja.

Za delnico Krke je najboljše rezultate, izmed vseh kazalnikov, dalo trgovanje s pomočjo stohastičnega oscilatorja. Ravno tako kot za delnico Mercatorja so v povprečju najboljši rezultati doseženi s strategijo nakupa in prodaje, kadar SK linija seka SD linijo. Najvišji dobiček (24,28%) doseže strategija nakupa in prodaje, kadar SD linija seka vrednost 50, vendar pa se je tudi za delnico Krke potrdilo visoko nihanje dobička pri tej strategiji. (glej Tab. 12, 13 in 14, v prilogi str.:12, 13 in 14)

#### **4.10 Cenovni oscilator**

Kaže nam razliko med dvema drsečima sredinama. Razliko lahko prikažemo absolutno ali v odstotkih. Drseča povprečja za izračun cenovnega oscilatorja so lahko enostavna, tehtana ali eksponentialna. Časovna dolžina za izračun drsečih sredin lahko poljubno variira. Vrednost oscilatorja v odstotkih nad nič pomeni, da je vrednost kratkoročne sredine večja od dolgoročne, vrednost pod 0 pa pomeni obratno.

$$PO_t = MA_{n1} - MA_{n2}$$

Izračun (absolutno):



n1 – perioda kratkoročne drseče sredine

n2 – perioda dolgoročne drseče sredine

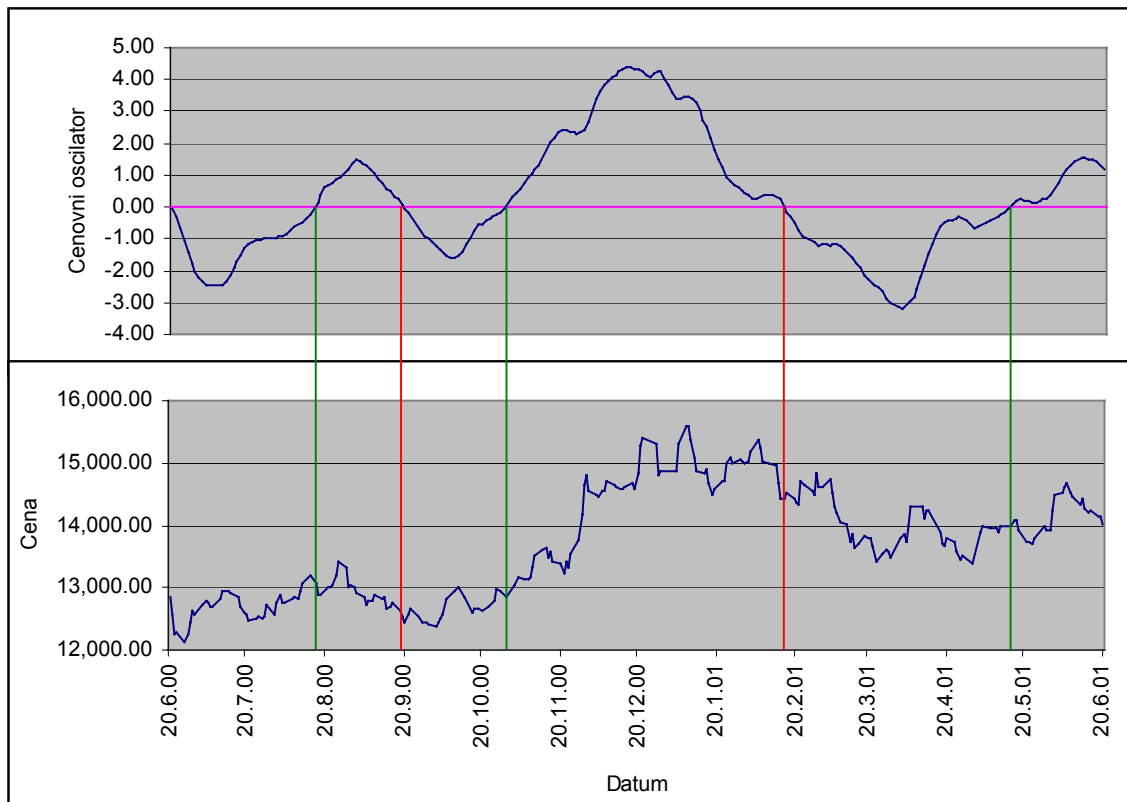
Izračun (v odstotkih)

$$PO_t = \left( \frac{MA_{n1}}{MA_{n2}} - 1 \right) \times 100$$

Razloga za uporabo odstotkovnega cenovnega oscilatorja v primerjavi z absolutnim sta predvsem v dejstvu, da je z odstotkovnim cenovnim oscilatorjem mogoče primerjati vrednosti oscilatorja ene delnice z drugo delnico in da je možna primerjava za isto delnico s časovnim zamikom. Vrednost +5% pomeni, da je kratkoročno drseče povprečje za 5% višje od dolgoročnega, neglede na višino cene delnice.

V primeru, kadar nam vrednost oscilatorja seka črto nič od spodaj navzgor, imamo nakupni signal, kadar nam jo seka od zgoraj navzdol, pa imamo prodajni signal.

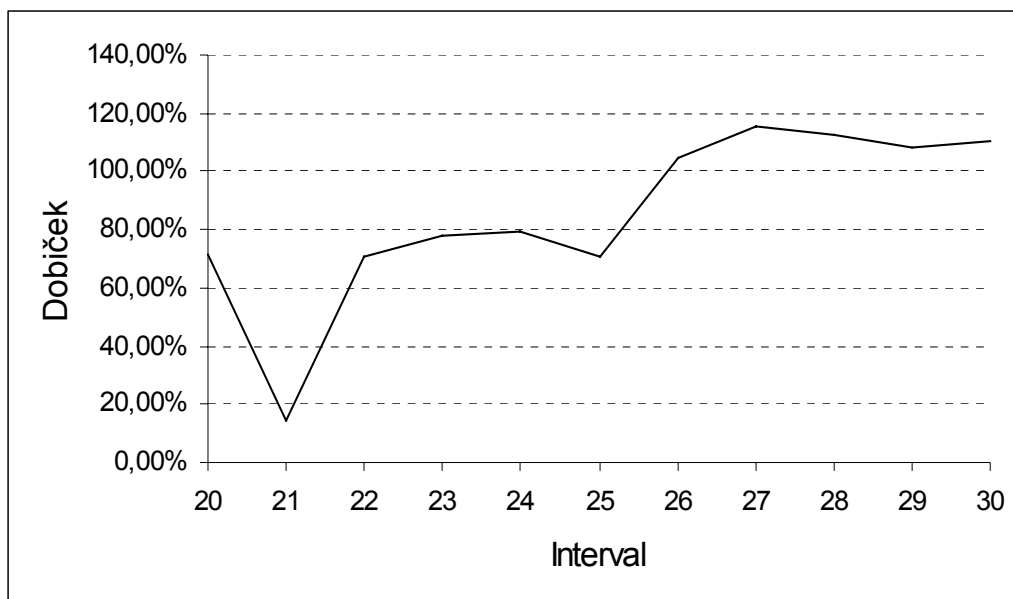
**Slika 14: Cenovni oscilator (9 in 25 dnevni enostavni drseči sredini) in cena delnice Mercatorja.**



Vir: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>.

Optimizacijo cenovnega oscilatorja sem izvedel tako, da sem spreminjal periodo dolgoročne drseče sredine od 20 do 30 dnevne. Kratkoročna sredina pa ima vrednost pri vseh transakcijah konstantno in je enaka devetdnevni periodi.

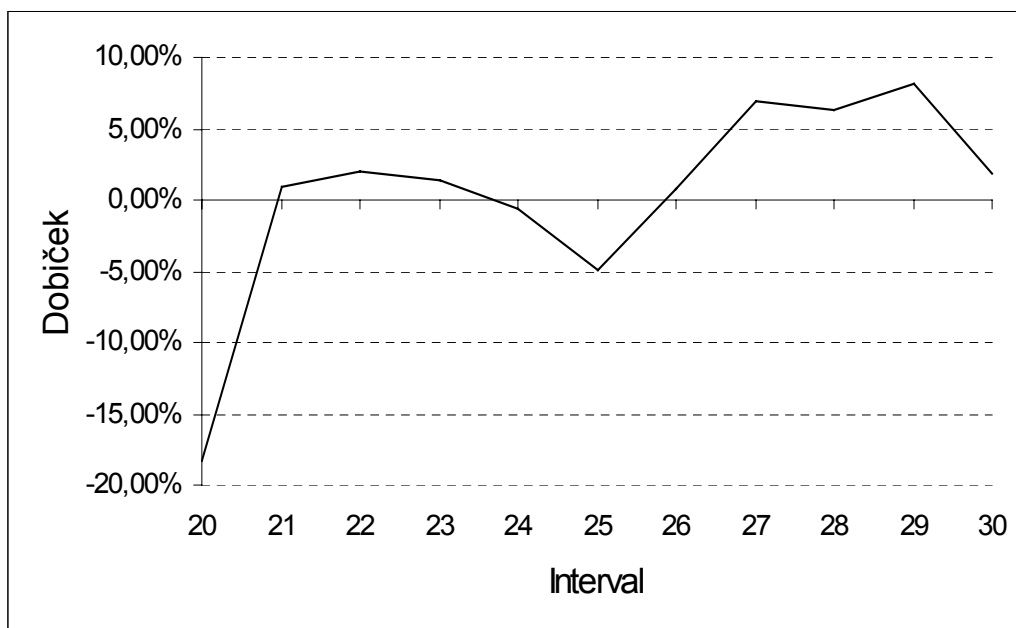
**Slika 15: Prikaz dobička za delnico Mercatorja cenovni oscilator**



Vir: Lasten izračun avtorja.

Dobički so pri trgovanju z delnico Mercatorja pri vseh transakcijah pozitivni. Z daljšanjem dolgoročne periode se dobiček pri trgovanju povečuje, tako da najboljše rezultate dosežemo z dolgoročno sredino med 26 in 30 dnevno periodo. Najoptimalnejša transakcija je, kadar ima dolgoročna drseča sredina časovno periodo 27 dni. (glej Tab. 15, v prilogi str.:15)

**Slika 16: Prikaz dobička za delnico Krke cenovni oscilator**



Vir.: Lasten izračun avtorja

Pri testu donosnosti z delnico Krke so ravno tako najboljši rezultati doseženi v intervalu med 26 in 27 – dnevno periodo dolgoročne drseče sredine. Najboljši

rezultat da 29 – dnevna dolgoročna drseča sredina. Donosi so v povprečju pri delnici Krke veliko manjši, kot donosi pri delnici Mercatorja. (glej Tab. 16, v prilogi str.:16)

#### **4.11 Moving average convergence divergence M A C D**

Moving average convergence divergence trgovalna metoda je indikator, ki meri momentum cene. Razvil ga je Gerald Appel. Dejansko je ta kazalnik cenovni oscilator, za katerega pri izračunu uporabimo 12 in 26 – dnevni eksponentni drseči sredini.

Ime izhaja iz dejstva, da kratkoročna drseča sredina stalno divergira (se oddaljuje) in konvergira (se približuje) glede na dolgoročno sredino. Kazalnik nam pokaže razmerje med dvema drsečima povprečjema in sicer razliko med 26 – dnevnim in 12 – dnevnim eksponentialnim povprečjem. Za kazalnik, kdaj moramo opraviti nakup ali prodajo, uporabimo 9 – dnevno eksponentialno drsečo sredino (trigger line), ki jo izrišemo na MACD linijo. MACD indikator izračunamo po sledeči enačbi:

$$MACD = \left( (P_c - MA_{26exp-1}) \times \frac{2}{26+2} + MA_{26exp-1} \right) - \left( (P_c - MA_{12exp-1}) \times \frac{2}{12+2} + MA_{12exp-1} \right)$$

$P$  - dnevni zadnji tečaj

$MA_{26exp-1}$  - prejšnja vrednost 26 dnevnega eksponentnega drsečega povprečja

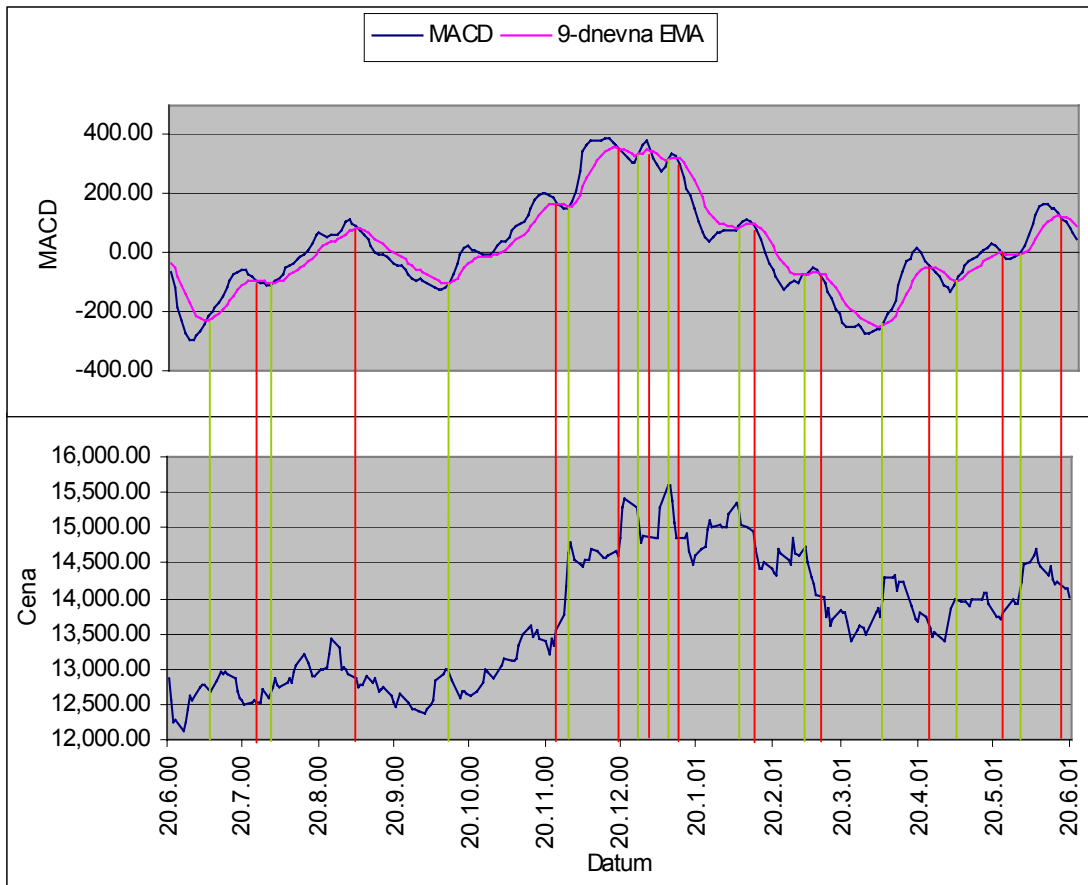
$MA_{12exp-1}$  - prejšnja vrednost 12 dnevnega eksponentnega drsečega povprečja

MACD indikator pokaže svojo moč na zelo nihajočih trgih. Imamo tri načine razlage MACD indikatorja:

- Križanje: Signal za prodajo se pojavi, ko MACD linija pade pod svojo signalno linijo. V primeru, ko naraste nad signalno linijo, pa imamo nakupni signal. Popularna metoda za nakup/prodajo pa je tudi, kadar MACD naraste/pade čez vrednost 0.
- Podcenjeni/precenjeni pogoji: V primeru, kadar se kratkoročna drseča sredina v trenutku močno odmakne od dolgoročnega povprečja (MACD naraste), obstaja verjetnost odmika cene od realnih vrednosti in skorajšnje vrnitev na primernejši nivo.

- Divergenca: Obrat trenda se lahko pojavi, kadar se MACD oddaljuje od cene delnice. Medvedji trend lahko pričakujem, kadar MACD dosega nove najnižje vrednosti, cena delnice pa še ni na novih najnižjih vrednosti.

**Slika 17: Indeks MACD in gibanje cene delnice Krke, strategija nakupa, kadar se MACD linija dvigne nad svojo 9 dnevno enostavno drsečo sredino in prodaje, kadar pade pod njo**



Vir.: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>

Zaradi točno določenih kriterijev za izračun MACD indikatorja ni možno izvesti optimizacije kazalnika. Tako lahko izvedemo samo eno simulacijo. Nakup izvedemo, kadar 9 – dnevna eksponentna drseča sredina MACD kazalnika seka krivuljo kazalnika od zgoraj navzdol, prodajo pa, kadar jo seka od spodaj navzgor.

**Tabela 23: Prikaz rezultatov simulacije za delnici Mercatorja in Krke MACD kazalnik**

	<b>Mercator</b>	<b>Krka</b>
<b>Celotni dobiček (SIT)</b>	6339,20	-2681,00
<b>Število transakcij</b>	33	35
<b>Število pozitivnih transakcij</b>	17	12
<b>Povprečni dobiček na transakcijo (SIT)</b>	192,10	-76,60
<b>Najboljša transakcija (SIT)</b>	2269,00	1947,90
<b>Najslabša transakcija (SIT)</b>	-600,00	-2410,00
<b>Dobiček</b>	104,95%	-7,57%

Vir: Lastno delo avtorja.

Kot pri vseh ostalih kazalnikih, se je tudi v MACD primeru pri trgovanju bolje izkazala delnica Mercatorja, vendar rezultati niso boljši od buy and hold strategije. Za delnico Krke pa se je MACD strategija izkazala za uspešnejšo kot buy and hold strategija.

#### **4.12 Klasični indikator momenta – ROC (rate of change)**

Izračunamo ga po naslednjem postopku:

$$ROC = \frac{T_d}{T_n} \times 100$$

$T_d$  = dnevni zadnji tečaj delnice

$T_n$  = zadnji tečaj pred n preteklih dni

Indikator ROC niha okoli vrednosti 100, ki ji pravimo tudi linija ravnovesja. Izbira časovnega intervala je zelo pomembna pri izračunavanju indikatorjev momenta. Za dolgoročne izračune naj bi uporabljali 12-mesečni ali 52- tedenski interval.

Nekateri analitiki pa za izračun indikatorja ROC uporabljajo sledečo enačbo:

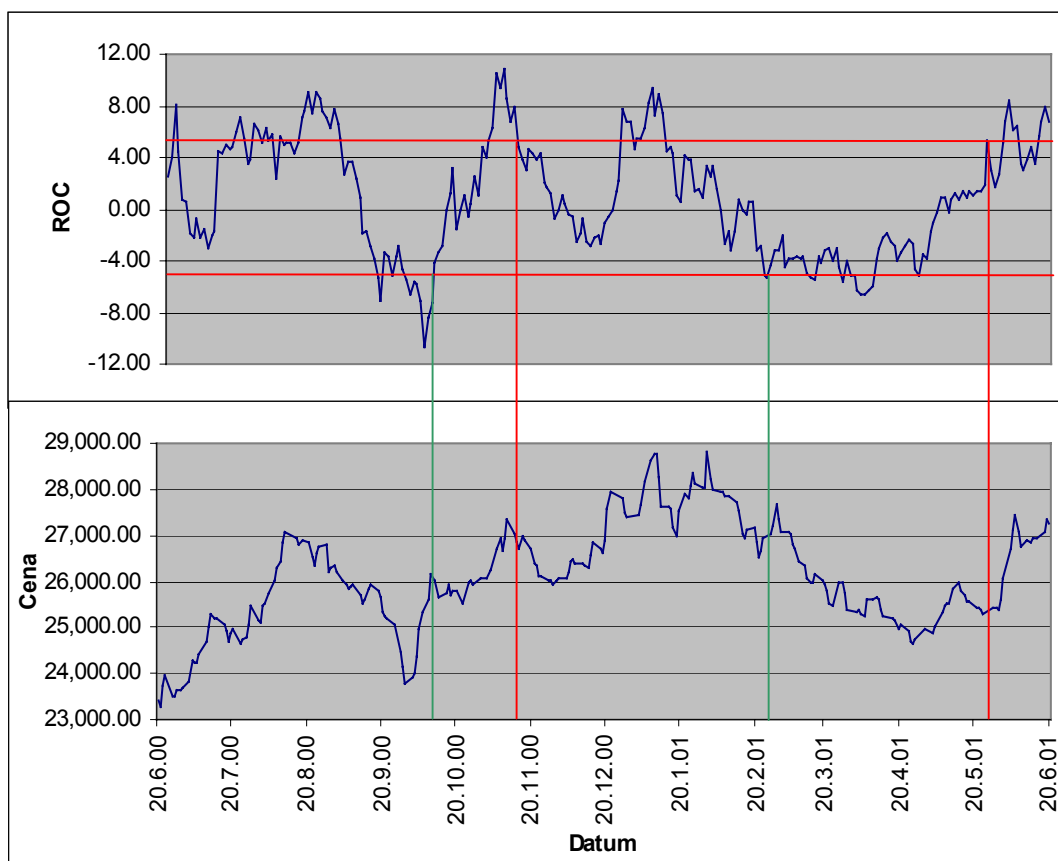
$$ROC = \left( \frac{T_d}{T_n} - 1 \right) \times 100$$

Edina razlika je v tem, da nam sedaj vrednost kazalnika niha okoli vrednosti 0 namesto okoli vrednosti 100, saj so vrednosti ROC kazalnika prikazane v

odstotkih. Časovni interval za srednjeročni trend naj bi bil dolg 9 do 6 mesecev. Za kratkoročni trend naj bi vzeli časovni interval, dolg od 10 do 30 dni. Moment se razlaga glede na vrednost indikatorja zgornje meje (področje prekupljenosti delnice) in spodnje meje indikatorja (področje podkupljenosti delnice). Zgornja in spodnja meja indikatorja ROC sta odvisni od vsake delnice posebej. Zelo pomembna je naprimer likvidnost delnice na borznem trgu.

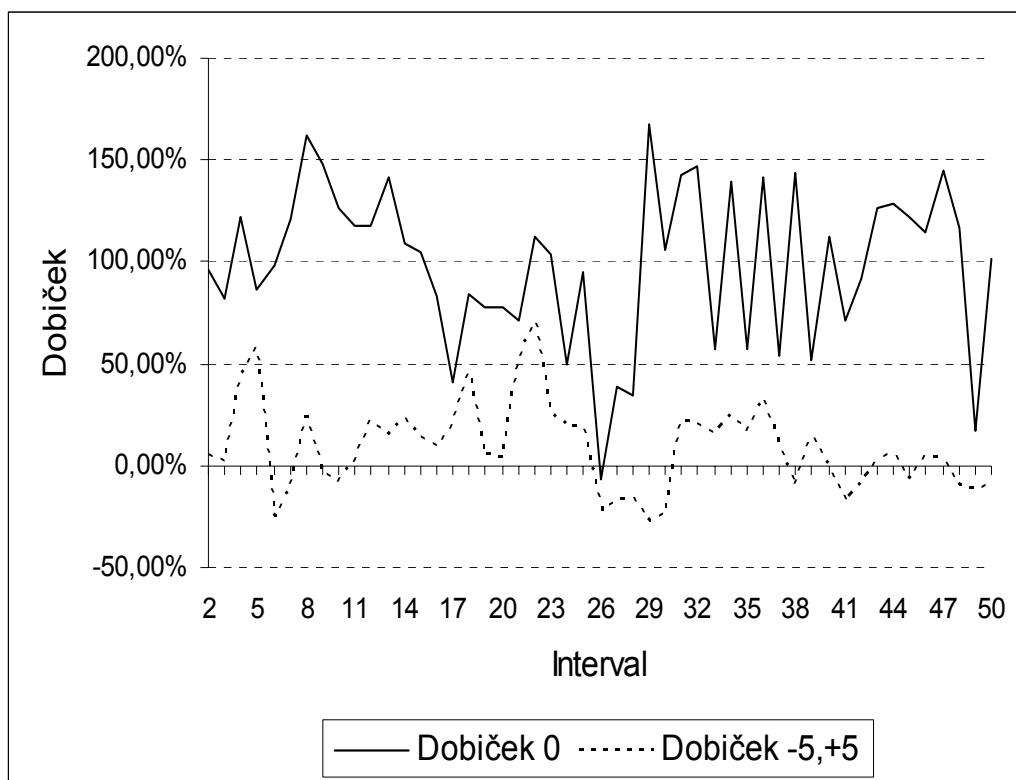
Z indikatorjem ROC je mogoče ugotoviti zrelost trenda, kar pomeni, da je trend in s tem cena delnice dosegla svoj vrh in je obrat blizu. Vrednost indikatorja, ki je blizu zrelosti trenda, narašča hitreje, kot raste cena delnici. Takšno gibanje kaže, da je cena delnice blizu svojega vrha oziroma bo prišlo do obrata trenda, kar nakazuje signal za prodajo oziroma realizacijo dobičkov pri določeni delnici. Obratno velja za nakup. Indikator momenta nam daje znamenja za nakup ali prodajo, ko prebije zgornjo ali spodnjo mejo. V našem primeru smo določili mejo za nakup pri vrednosti indikatorja  $-5$  za prodajo pa  $+5$ .

**Slika 18: Klasični indikator momenta ROC za delnico Krke**



Vir: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>.

**Slika 19: Prikaz dobička za delnico Mercatorja, ROC kazalnik za 2 do 50 – dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 0 ter pri nakupni meji  $-5$  in prodajni  $5$**

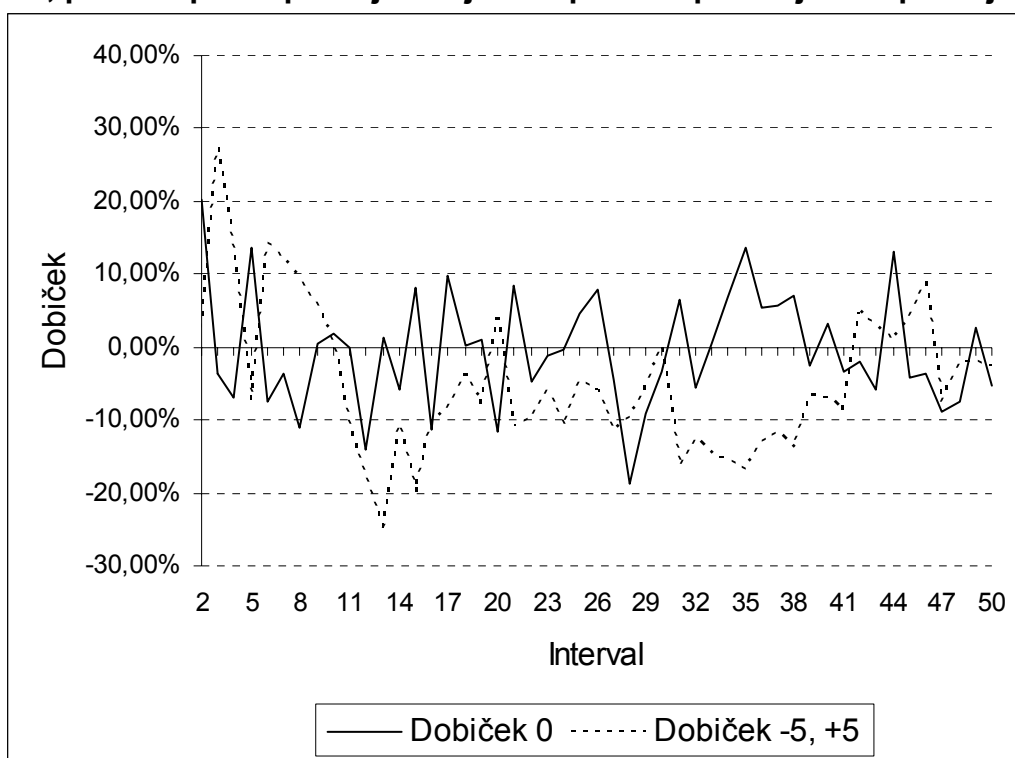


Vir: Lastno delo avtorja.

Strategija nakupa in prodaje, kadar kazalnik ROC doseže vrednost 0, je dala boljše rezultate od strategije nakupa pri vrednosti -5 ter prodaje pri vrednosti 5. Najboljši rezultat je dosegla strategija z 29 – dnevno periodo, 167,6% dobiček, kar je boljši rezultat od buy and hold strategije. Boljše od te strategije pa se je odrezala tudi z 8 – dnevno periodo. Opaziti pa je močna nihanja dobička pri spreminjanju periode, saj je najslabši rezultat dosegla z 26 – dnevno periodo in -6,68% dobička. S strategijo nakupa in prodaje pri vrednosti ROC indikatorja -5, 5 pa ni bilo opaziti tako močnega nihanja dobička, vendar pa rezultati niso primerljivi z buy and hold strategijo (glej Tab. 17, v prilogi str.:17).



**Slika 20: Prikaz dobička za delnico Krke, ROC kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 0 ter pri nakupni meji -5 in prodajni 5**



Vir: Lastno delo avtorja.

Pri testu z delnico Krke ni opazna tako velika razlika med tema dvema strategijama. Najvišji (27,43% tri – dnevna perioda) in najnižji dobiček (-25,21% 13 – dnevna perioda) je dosegla strategija nakupa pri -5 ter prodaja pri 5. Povprečni dobiček in tveganje sta dosegla boljši rezultat za strategijo nakupa in prodaje pri vrednosti kazalnika 0. V povprečju sta se obe strategiji odrezali bolje od strategije nakupa in prodaje. Glej tabelo v prilogi (glej Tab. 15, v prilogi str. 15).

### **4.13 Directional movement index**

Objavil ga je J. Welles Wilder v njegovi knjigi *New Concepts in Technical Trading Systems* leta 1978. Uporaben naj bi bil za ugotavljanje srednjeročnih trendov in vzorcev obrata. Wilder je zagovarjal tezo, da samo tretina znakov za nastajanje trenda da pravo informacijo. Kazalnik DMI nam javi nakupni ali prodajni znak samo v primerih, ko se pojavijo trdni znaki o pojavu novega trenda. Vrednost DMI kazalnika nam niha od 0 do 100. Prednost DMI indikatorja je v tem, ker meri jakost in smer trenda. Izračunamo ga po sledečem postopku.

Najprej izračunamo pozitivni ali negativni premik delnice za dva trgova dneva:

$$PDM = H - H_p$$

in

$$MDM = L - L_p$$

H – najvišja cena v danem dnevu.

H<sub>p</sub> – najvišja cena v prejšnjem dnevu.

L – najnižja cena v danem dnevu.

L<sub>p</sub> – najnižja cena v prejšnjem dnevu.

Manjši od obeh absolutnih vrednosti damo vrednost 0. Na notranji dan (inside day), kadar je najvišja vrednost delnice tega dne nižja od najvišje cene prejšnjega dne in najnižja vrednost tega dne višja od najnižje vrednosti prejšnjega dne (PDI in MDI imata oba negativno vrednost), tedaj nimamo ne pozitivnega ne negativnega premika vrednosti delnice, zato obema spremenljivkama damo vrednost nič.

Dejanski razpon (TR true range) je definiran kot največja absolutna vrednost sledečih treh možnosti:

$$TR = H - L, \text{ ali } TR = H - C_p, \text{ ali } TR = L - C_p$$

C<sub>p</sub> – zadnji tečaj prejšnjega dneva.

V naslednjem koraku so vsi podatki (TR, PDM in MDM) zglajeni z eksponentno drsečo sredino. Glajenje je pomembno, kajti z njim zmanjšamo variabilnost DMI kazalnika in dobimo močnejši signal za nabavo in prodajo.

Tako lahko izračunamo dve spremenljivki, in dobimo relativno vrednost pozitivnega ali negativnega premika definirane glede na dejanski razpon delnice v dveh zaporednih trgovanih dneh ali obdobjih.

$$PDI = \frac{SPDM}{STR}$$

in

$$MDI = \frac{SMDM}{STR}$$

SPDM – smoothed plus directional movement

SMDM – smoothed minus directional movement

STR – smoothed true range

PDI – plus directional movement

MDI - minus directional movement

Indeks DX je tako definiran po sledeči enačbi:

$$DX = \frac{PDI - MDI}{PDI + MDI}$$

Nakupni signal se pojavi v primeru, ko vrednost zglajenega pozitivnega premika presega vrednosti negativnega premika. Z daljšanjem periode tako dobimo manjše število nakupnih in prodajnih signalov (Colby, Meyers, The Encyclopedia Of Technical Market Indicators, str. 281).

**Tabela 24: Primer izračuna indikatorja DX, delnica Mercatorja, 6 dnevno eksponentialno glajenje**

DATUM	ZADNJI	MIN	MAX	TR	PDM	MDM	STR
5.24.01	13751,10	13751,10	13820,30				
5.28.01	13901,00	13901,00	14000,00	248,90	179,70	0,00	
5.29.01	14000,00	13800,00	14000,00	200,00	0,00	101,00	
5.30.01	14000,00	13772,00	14000,00	228,00	0,00	28,00	
5.31.01	14305,00	14050,00	14305,00	305,00	305,00	0,00	
6.1.01	14403,00	14351,00	14500,00	195,00	0,00	301,00	928,00 <sup>⊗</sup>
6.4.01	14505,00	14400,00	14590,00	190,00	90,00	0,00	717,14
6.5.01	14650,10	14550,00	14700,00	195,00	0,00	150,00	567,96
6.6.01	14490,00	14490,00	14950,00	460,00	250,00	0,00	537,11
6.7.01	14530,10	14440,00	14599,90	159,90	350,10	0,00	429,34
6.8.01	14500,00	14276,00	14511,10	254,10	0,00	164,00	379,27
6.11.01	14280,00	14200,00	14500,00	300,00	0,00	76,00	356,62
6.12.01	14451,00	14200,00	14549,00	349,00	49,00	0,00	354,44
6.13.01	14125,00	14125,00	14400,00	326,00	149,00	0,00	346,32
6.14.01	14250,00	14000,00	14300,00	300,00	0,00	125,00	333,08
6.15.01	14260,00	14100,00	14350,00	250,00	0,00	100,00	309,35
6.18.01	14000,00	14000,00	14400,00	400,00	0,00	100,00	335,25
6.19.01	14100,00	14100,00	14250,00	250,00	0,00	0,00	310,89
6.20.01	13903,00	13903,00	14021,00	197,00	229,00	0,00	278,35

<sup>⊗</sup> Wilder uporablja enostavne drseče vsote ali povprečja za določitev prve eksponentialne drseče sredine.

Vir: Lastni izračun avtorja.

Za izračun indikatorja DX sem v programu Visual basic for Application napisal sledečo proceduro:

Sub DX()

n = 6

For l = 3 To 20

tr1 = Abs(Cells(l, 4) - Cells(l, 3))

tr2 = Abs(Cells(l, 4) - Cells(l - 1, 2))

tr3 = Abs(Cells(l, 3) - Cells(l - 1, 2))

Cells(l, 5) = Application.WorksheetFunction.Max(tr1, tr2, tr3)

pdm = Abs(Cells(l, 4) - Cells(l - 1, 4))

mdm = Abs(Cells(l, 3) - Cells(l - 1, 3))

If pdm > mdm Then

Cells(l, 6) = 0

Cells(l, 7) = mdm

End If

SPDM	SMDM	PDI	MDI	DX
------	------	-----	-----	----

305,00 <sup>⊗</sup>	430,00 <sup>⊗</sup>			
243,57	307,14	0,34	0,43	-0,12
173,98	262,24	0,31	0,46	-0,20
195,70	187,32	0,36	0,35	0,02
239,81	133,80	0,56	0,31	0,28
171,30	142,43	0,45	0,38	0,09
122,35	123,45	0,34	0,35	0,00
101,40	88,18	0,29	0,25	0,07
115,00	62,98	0,33	0,18	0,29
82,14	80,70	0,25	0,24	0,01
58,67	86,22	0,19	0,28	-0,19
41,91	90,15	0,13	0,27	-0,37
29,93	64,40	0,10	0,21	-0,37
86,81	46,00	0,31	0,17	0,31

```

k = Cells(l, 4) - Cells(l - 1, 4)
f = Cells(l, 3) - Cells(l - 1, 3)
If k < 0 And f > 0 Then 'inside day
Cells(l, 6) = 0
Cells(l, 7) = 0
End If
If l < n + 1 Then
Cells(l, 8).Value = Empty
Cells(l, 9).Value = Empty
Cells(l, 10).Value = Empty
End If
If l = n + 1 Then
Cells(l, 8).Value = Application.WorksheetFunction.Sum(Range(Cells(l - 3, 5),
Cells(l, 5))) 'prva vrednost Xp
Cells(l, 9).Value = Application.WorksheetFunction.Sum(Range(Cells(l - 3, 6),
Cells(l, 6)))
Cells(l, 10).Value = Application.WorksheetFunction.Sum(Range(Cells(l - 3, 7),
Cells(l, 7)))

```

End If

If  $I > n + 1$  Then

$k = 2 / (n + 1)$

$\text{Cells}(I, 8).\text{Value} = (\text{Cells}(I, 5) - \text{Cells}(I - 1, 8)) * k + \text{Cells}(I - 1, 8) 'X$

$\text{Cells}(I, 9).\text{Value} = (\text{Cells}(I, 6) - \text{Cells}(I - 1, 9)) * k + \text{Cells}(I - 1, 9)$

$\text{Cells}(I, 10).\text{Value} = (\text{Cells}(I, 7) - \text{Cells}(I - 1, 10)) * k + \text{Cells}(I - 1, 10)$

$\text{Cells}(I, 11) = \text{Cells}(I, 9) / \text{Cells}(I, 8)$

$\text{Cells}(I, 12) = \text{Cells}(I, 10) / \text{Cells}(I, 8)$

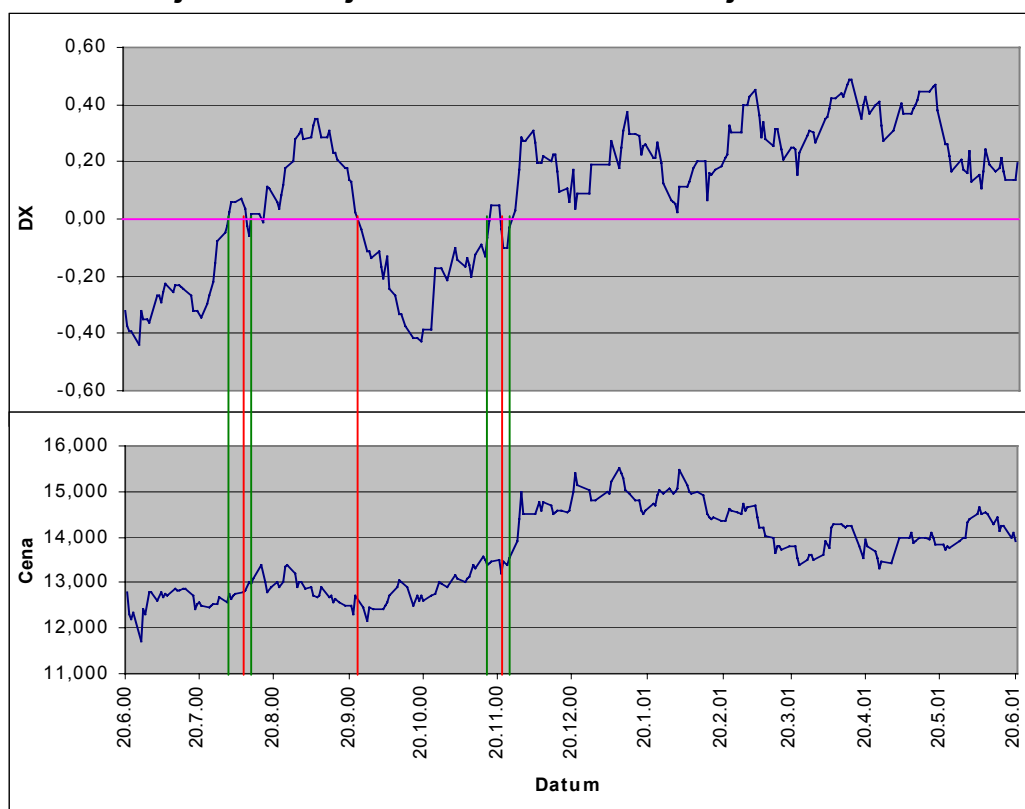
$\text{Cells}(I, 13) = (\text{Cells}(I, 11) - \text{Cells}(I, 12)) / (\text{Cells}(I, 11) + \text{Cells}(I, 12))$

End If

Next I

End Sub

**Slika 21: Gibanje indikatorja DX in delnice Mercatorja**



Vir.: <http://www.finance-on.net/arhivtec.php>

Pri simulaciji trgovanja sem upošteval sledeče pogoje nakupovanja in prodajanja delnice:

- Nakup, kadar PDI naraste nad vrednost MDI, to je, kadar vrednost DX preide iz negativne v pozitivno in
- Prodaja, kadar vrednost PDI pade pod vrednost MDI.

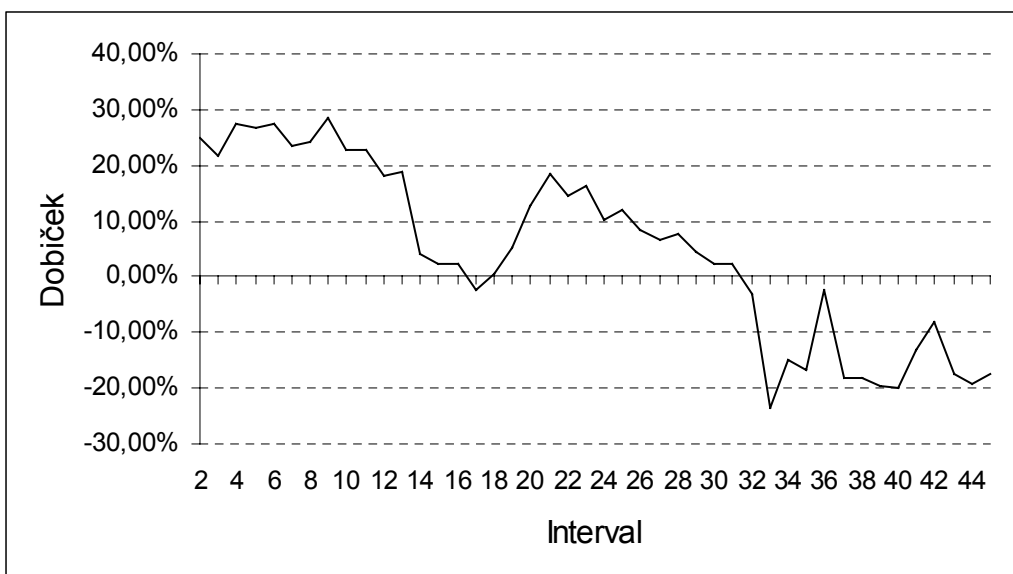
**Slika 22: Tabela dobička za delnico Mercatorja, indeks DX za 2 do 45 dnevni interval**



Vir: Lastni izračun avtorja.

Strategija z DX kazalnikom je za določene periode dala boljše rezultate od strategije nakupa in prodaje. Najboljši rezultat 193,21% je dosegla strategija z 28 – dnevno periodo. Opaziti je trend naraščanja dobička s podaljševanjem periode. Območje z najboljšimi rezultati je med 24 in 39 – dnevno periodo. Najnižji rezultat pa je dosegla 8 – dnevna perioda, 45,23% (glej Tab. 21, v prilogi str. 21).

**Slika 23: Tabela dobička za delnico Krke, indeks DX za 2 do 45 dnevni interval.**



Vir: Lastni izračun avtorja.

Rezultati so za delnico Krke obratni kot za delnico Mercatorja. S podaljševanjem periode, je opazen trend padanja dobička. Najvišji dobiček 28,50% je tako dosegla devet dnevna perioda, najnižjega -44,08% pa 33 – dnevna. V povprečju so skoraj vse periode pri strategiji DX dosegle boljše rezultate od strategije nakupa in prodaje (glej Tab. 22, v prilogi str.:22).

#### **4.14 Primerjava rezultatov**

Pri delnici Mercatorja so vse strategije dosegle pozitivne vrednosti donosa. Od vseh strategij se je najbolje obnesla strategija nakupa in prodaje. Delnica je v preučevanem obdobju dosegla izjemno rast, in sicer iz vrednosti 6110,00 SIT na dan 30.7.1998 na vrednost 16210,00 SIT na dan 28.12.2001. Te vrednosti sta dosegla samo indikatorja stohastični oscilator in ROC. Stohastični oscilator pri 4, 5 in 32 – dnevni periodi, indikator ROC pa pri 29 – dnevni periodi in strategiji nakupa in prodaje, ko vrednost indikatorja naraste nad oziroma pade pod vrednost 0. Na splošno, ne glede na časovno obdobje, sta se ta indikatorja najbolje obnesla. Po uspešnosti jima sledita kazalnika DX in RSI kazalnik pri strategiji nakupa in prodaje, ko vrednost naraste nad oziroma pade pod 50. Najslabše pa so se obnesle drseče sredine in indeks ROC pri nakupni meji -5 in prodajni 5, saj so za nekatera časovna obdobja dosegli tudi negativne donose. Pri spreminjanju periode, za katero zajamemo podatke, je pri izračunu kazalnikov opaziti visoke variabilnosti. To potrjuje predvsem visoko nezanesljivost za doseganje dobičkov pri trgovanju s posameznimi kazalniki.

**Tabela 25: Primerjava strategij za delnico Mercatorja:**

<b>Strategija</b>	<b>Povprečen dobiček</b>	<b>Standardni odklon</b>	<b>Najvišji dobiček</b>	<b>Najnižji dobiček</b>
<b>SMA</b>	30,98%	23,53%	100,21%	-12,15%
<b>ROC 0</b>	98,97%	39,05%	167,60%	-6,68%
<b>ROC -5, +5</b>	8,70%	21,95%	71,36%	-27,30%
<b>RSI 30 - 70</b>	27,92%	12,21%	45,76%	2,10%
<b>RSI 50</b>	102,54%	33,84%	149,02%	16,70%
<b>Stohastika 15 - 85</b>	39,02%	14,59%	67,37%	8,08%
<b>Stohastika 50</b>	64,38%	40,25%	128,88%	-9,09%
<b>Stohastika SK - SD</b>	106,20%	17,58%	143,37%	72,61%
<b>DX</b>	136,83%	40,23%	195,28%	45,23%
<b>Cenovni oscilator</b>	85,19%	29,80%	115,68%	14,72%
<b>EMA</b>	57,24%	24,29%	95,37%	-7,08%

Vir: Lastni izračun avtorja.

Najboljši povprečni dobiček, aritmetično sredino vseh trgovanih period za posamezen kazalnik, je dosegel DX kazalnik. Najmanjše odstopanje velikosti dobička pri spreminjanju časovnega obdobja, za katerega vzamemo podatke, je



imela RSI strategija pri nakupu vrednosti 30 in prodaji vrednosti 0. Za najnezanesljivejšo se je izkazala strategija stohastika pri nakupu in prodaji ob vrednosti 50. Dobljeni rezultati nam tako lahko dejansko odstopajo za 40%.

Večja nihanja v donosih pri posameznih strategijah določenega kazalnik je opaziti pri trgovanju z delnico Krke. RSI kazalnik pri nakupni meji 30 in prodajni 70 ter 19 in 20 – dnevni periodi je dosegel najboljše rezultate trgovanja: 13367,00 SIT dobička. Vendar so odstopanja že pri spreminjanju časovnega obdobja zelo velika, saj je pri 8 – dnevni periodi ustvaril izgubo v višini 8341,00 SIT. Dobro rezultate je dosegel tudi indeks DX, vendar samo do 32 – dnevnega časovnega obdobja. Kazalnik stohastični oscilator je tudi dosegel zadovoljive rezultate. Najslabše sta se odrezali drseči sredini, ravno tako kot pri testu Mercatorjeve delnice.

**Tabela 26: Primerjava strategij za delnico Krke**

Strategija	Povprečen dobiček	Standardni odklon	Najvišji dobiček	Najnižji dobiček
EMA	-18,21%	8,48%	2,11%	-32,54%
SMA	-20,38%	7,56%	-4,02%	-36,19%
ROC 0	-0,49%	7,89%	20,27%	-18,63%
ROC -5, +5	-4,79%	10,06%	27,43%	-25,21%
RSI 30 - 70	10,42%	19,93%	39,32%	-24,53%
RSI 50	-0,94%	7,38%	12,80%	-12,18%
DX	4,60%	16,17%	28,50%	-23,70%
Stohastika 15 - 85	-9,43%	7,64%	6,91%	-39,64%
Stohastika 50	-1,74%	12,29%	24,28%	-22,61%
Cenovni oscilator	0,39%	7,23%	8,18%	-18,26%
Stohastika SK - SD	7,34%	7,55%	21,90%	-7,40%

Vir: Lastni izračun avtorja.

Pri testiranju delnice Krke, je najvišji povprečni dobiček dosegel kazalnik RSI z nakupom pri vrednosti 30 in prodaji pri vrednosti 70. DX strategija, ki je dosegla za delnico Mercatorja najboljše rezultate, je na tretjem mestu. Strategija RSI z nakupom pri vrednosti 30 in prodaji pri vrednosti 70, ki se je pri delnici Mercatorja pokazale za najzanesljivejšo, je pri delnici Krke dosegla najvišja odstopanja. Najzanesljivejše strategije so cenovni oscilator, RSI pri nakupu in prodaji 50 ter stohastika pri nakupu 15 in prodaji 85. V primerjavi z delnico Mercatorja, kazalniki kažejo nižje stopnje odstopanja rezultata pri spreminjanju periode.

## 5 SKLEP

Po desetletnem obdobju tranzicijskega prehoda na nov družbeni sistem, trg vrednostnih papirjev v Sloveniji vse bolj pridobiva na pomenu. Ta pomen pa se

povečuje zelo počasi, predvsem zaradi splošne neizobraženosti ljudi o samih zakonitostih in delovanju trga. Ljubljanska borza v srednjeevropskem prostoru, zaradi same majhnosti Slovenije in nacionalno gospodarskih interesov posameznih držav, ne bo nikoli igrala vidnejše vloge. Zaradi novih tehnologij, to je trgovanja preko elektronskega sistema, je prišla na svetovnih trgih kapitala do močnega izraza ekonomija obsega, kajti pri večjem številu delnic na določenem trgu, se stroški trgovanja za posamezno delnico zmanjšujejo, hkrati pa oddaljenost od mesta trgovanja ne igra vloge, saj ni več potrebna fizična prisotnost igralcev na borznem trgu. Tako na enem mestu ostane samo osebje za vzdrževanje in nadziranje borznega sistema. Trend v svetu je tako združevanje borz, v evropskem prostoru pa je edina ovira k temu procesu visoka nacionalna zavest v posameznih državah. S samim razvojem Evropske unije pa bo tudi ta zavest izgubljala na pomenu in lahko v prihodnosti pričakujemo zmanjševanje števila borz v tem prostoru.

Ljubljanske borza v primerjavi z ostalimi borzami v srednjeevropskem prostoru zaseda po velikosti in likvidnosti srednji del lestvice, kar pa je še vedno zanemarljivo majhno v primerjavi z razvitimi svetovnimi borzami. Tveganje je ravno tako višje. Prednost trga kapitala je predvsem v samem potencialu zaradi nerazvitosti. S samim razslojevanjem družbe bodo nekateri posamezniki in poslovni sistemi koncentrirali vedno večje količine denarja in zmerom večji del tega se bo plemenitil tudi na Ljubljanski borzi. Samo povečanje volumna denarja na borzi pomeni tudi višanje tečajev.

S temeljno analizo lahko ugotovimo precenjenost ali podcenjenost posamezne delnice in na podlagi teh rezultatov se lahko odločimo, katero strategijo nakupa in prodaje bomo uporabljali pri nadaljnjem trgovanju. Samo rast celotnega bruto družbenega produkta je možno na kratki rok predvideti dokaj natančno, tako da lahko, z izbiro podjetja, ki prodaja samo v rastočih državah, povečamo možnosti zaslužka. Tako je zaradi nadaljne predvidevane rasti bruto družbenega produkta v Sloveniji delnica Mercatorja zanimiva za nakup, saj predstavlja slovenski trg okoli 90 % poslovanja. Pri delnici Krke to dejstvo na pride toliko do izraza, saj prodajo v Sloveniji samo 20 % svoje proizvodnje, vendar večino produktov prodajo na vzhodnih trgih, za katere se ne pričakuje zmanjševanje bruto družbenega produkta. Za delnice, ki kotirajo na slovenskem borznem trgu, samo primerjanje delnic znotraj posamezne panoge ne pride do izraza, saj imamo naprimer pri indeksu farmacije zajeta samo tri podjetja. Eden izmed ključnih dejavnikov pa je, da za točnost rezultatov morajo navedeni podatki v bilancah stanja, izkaza uspeha in izkaza finančnih tokov prikazovati dejansko stanje. Nadzor v večjih podjetjih pa je, zaradi njihove zmožnosti koncentracije velikih količin kapitala in človeških lastnosti nadzornikov, težko zagotavljati.

Tehnična analiza delnic Mercatorja in Krke kaže na veliko nezanesljivost posameznih indikatorjev. Od vseh primerjav za posamezne strategije nakupa in prodaje se rezultati ujemajo samo za indeks stohastike. Problem teh testiranj je tudi v tem, ker se zaradi omejenih zmogljivosti programske opreme lahko testira samo strategije s točno določenimi pogoji. Ti pogoji temeljijo predvsem na matematični osnovi, v praksi pa poteka razlaga kazalnikov tudi na podlagi subjektivne ocene in s pomočjo prepletanja večjega števila analiz. Rezultati v tej raziskavi kažejo na visoko neučinkovitost in nezanesljivost posameznih kazalnikov. Zaradi prevelike nezanesljivosti je za prihodnost zelo težko določiti, kateri kazalnik bo prinesel primerne rezultate. Uporabnost kazalnikov za posamezne borzne hiše je zaradi težkega razumevanja laikov o samem sistemu izračunavanja, da lahko z njimi podkrepijo posamezne odločitve, kdaj bi bilo primerno opraviti nakup in prodajo. V primeru, da bi v sami raziskavi upoštevali še stroške transakcij, pa bi bili rezultati še slabši.

Na samo stanje in gibanje posameznih tečajev na borzi ima največji vpliv pričakovanje kupcev in prodajalcev o sami prihodnosti. Z matematičnimi enačbami pa to pričakovanje trenutno nismo sposobni zapisati in tudi zaradi neskončne količine informacij in neskončno možnih reakcij na te informacije ni mogoče te podatke strniti v eno enostavno enačbo. Tako je potrebno v sklopu z dobljenimi podatki upoštevati še dejstva, ki jih ni mogoče matematično in računalniško obdelati. Tako pride za uspešno uporabo kazalnikov, in z njimi pridobljenih rezultatov, do izraza sposobnost posameznika za pravilno interpretiranje.

## 6 LITERATURA

1. Balkovec Bojan: Sedemdeset let prve borze v Ljubljani. Ljubljana, Ljubljanska borza, 1994. 35 str.
2. Beck, Thorsten, Ross Levine, Norman Loayza: The Impact of Inflation on Financial Sector Performance 2000.  
[URL:<http://legacy.csom.umn.edu/WWWPages/FACULTY/RLevine/INFLATIO.PDF>] 20.9.2002.
3. Blake David: Financial market analysis, second edition, Chichester, John Wiley and sons, 2000. 721 str.
4. Charles Vintcent: The Investors Guide to Short – Term Trading and Long Term Investing, Great Britain, 1997. 233 str.
5. Claessens Stijn, Djankov Simeon, Klingebiel: Stock Markets in Transition Economies, The World Bank, September 2000. 26 str.  
[URL:[http://www.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Claessens/chapters/Stock\\_Markets.pdf](http://www.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Claessens/chapters/Stock_Markets.pdf)] 13.9.2002
6. Deželan Silva: Efficiency of the Slovenian Capital Market. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 27 str.
7. Fabozzi Frank J., Fabozzi T. Desa: Bond market analysis and strategies, Englewood Cliffs, Prentice – Hall, 1989, 347 str.
8. Fisher Donald E., Jordan Ronald J.: Security Analysis and Portfolio Management, Prentice – Hall International, Inc., 985 str.
9. Gregorič Aleksandra, Tekavc Šetinc Martina: The Legal Framework of the Slovenian Corporate Governance, [URL:[http://www.ef.uni-lj.si/\\_dokumenti/wp/gregoric1.doc](http://www.ef.uni-lj.si/_dokumenti/wp/gregoric1.doc)] 16.6.2002.
10. Hudoklin Magda: Analiza farmacevtske panoge in položaj Krke znotraj nje, Diplomsko delo, Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1996, 63 str.
11. Ian Domowitz, Jack Glen, Ananth Madhavan, Liquidity, Volatility, and Equity Trading Costs Across Countries and Over Time: Working Paper Number 322 [URL:<http://eres.bus.umich.edu/docs/workpap-dav/wp322.pdf>] 25.5.2002, 12:45.
12. Jones Charles Parker: Investments: analysis and management, forth edition, John Wiley and sons, 1994, 728 str.
13. Kleindienst Robert, Simoneti Marko: Razvoj trga kapitala v sloveniji in varčevalne navade in mnenja gospodinjev – 1999, Ljubljana, Central & Eastern European Privatization Network, 1999, 100 str.
14. Köke F. Jens: Institutional Investment in Central and Eastern Europe: Investment Criteria of Western Portfolio Managers, ZEW Discussion paper no.

- 99-37, 1999, [URL:<http://www.vwl.uni-mannheim.de/boersch/mitarbeiter/paper99-37.pdf>] 6.7.2002
15. Krüssl Roman: Sovereign Ratings and Their Impact on Recent Financial Crises, Center for Financial Studies, Frankfurt/Main, February 2000, [URL:[http://www.ifk-cfs.de/papers/00\\_04.pdf](http://www.ifk-cfs.de/papers/00_04.pdf)] 24.5.2002
16. La Porta Rafael, Lopez-de-Silanes Florencio, Shleifer Andrei, and Vishny Robert W.: Legal Determinants of External Finance., Journal of Finance 52, 3:1131-1150, July 1997. [URL:<http://papers.nber.org/papers/w5879.pdf>] 29.4.2002
17. La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert Vishny: Investor Protection and Corporate Valuation, [URL:<http://post.economics.harvard.edu/hier/1999papers/HIER1882.pdf>] 16.4.2002
18. Ladava, Primož: Nov pristop k metodam tehnične analize na slovenskem borznem trgu: Bančni vestnik. Letn. 48, št. 1/2 (jan. - feb. 1999), str. 45-50. Letn. 48, št. 3 (mar. 1999), str. 29-33. Letn. 48, št. 4 (apr. 1999), str. 25-28.
19. Martin J. Pring: Handbuch Technische Kursanalyse, Darmstadt, Verlag Hoppenstedt & Co, 1993, 373 str.
20. Mayo Herbert B.: Investments, Sixth Edition, Orlando, The Dryden Press, 2000, 909 str.
21. Millard Brian J.: Profitable Charting Techniques, second edition, England, 1997, 209 str.
22. Mramor Dušan: Trg kapitala v Sloveniji, Ljubljana, Gospodarski vestnik, 2000, 471 str.
23. Murphy John J.: Study guide for Technical analysis of financial markets: a comprehensive guide to trading methods and applications, New York, New York Institute of Finance, 1999, 150 str.
24. Murphy John J; Technical analysis of the financial markets: a comprehensive guide to trading methods and applications, New York, New York Institute of Finance, 1999, 542 str.
25. Narat Tomo, Bucuk Andreja, Gorišek Ana: Finančni trgi. November 2001, 24 str. [URL:[http://www.bsi.si/html/publikacije/ft\\_2001\\_11.pdf](http://www.bsi.si/html/publikacije/ft_2001_11.pdf)] 19.11.2002.
26. Narat Tomo, Golob Tanja, Gorišek Ana: Finančni trgi. April 2002 24 str. [URL:[http://www.bsi.si/html/publikacije/ft\\_2002\\_04.pdf](http://www.bsi.si/html/publikacije/ft_2002_04.pdf)] 14.5.2002.
27. Nasser Saber: Speculative Capital, Great Britain, Pearson Education Limited, 1999, str. 253
28. Pajuste Anete: Corporate Governance and Stock Market Performance in Central and Eastern Europe, A Study of nine countries, 1994-2001, Stockholm

- School of Economics, 2001, 29 str. [URL:<http://www.biceps.org/Pajuste.htm>] 22.3.2002, 11.30
29. Pistor Katharina, Martin Raiser, Stanislaw Gelfer: Law and Finance in Transition Economies, 2000 [URL:<http://www.ebrd.com/pubs/econ/workingp/48.pdf>] 3.5.2002
  30. Pistor Katharina: Shareholder and Creditor Rights in Transition Economies, EBRD Working Paper Nr. 49/2000 [URL:[http://www.worldbank.org/wbi/corpgov/eastasia/core\\_pdfs/dl\\_feb2001/pistor.pdf](http://www.worldbank.org/wbi/corpgov/eastasia/core_pdfs/dl_feb2001/pistor.pdf)] 16.6.2002
  31. Plummer Tony: Forecasting Financial Markets, London, 1989, str. 253.
  32. Praten Cliff: The stock market, Cambridge, Cambridge University, press, 1993, 212 str.
  33. Prohaska Zdenko: Razvoj finančnih trgov v tranzicijskih državah – primer Slovenije, Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 1997, 19 str.
  34. Prohaska Zdenko: Uvod v finančne trge: metode analize in instrumenti, Ljubljana, Ekonomska fakulteta, 1994, 143 str.
  35. Reilly Frank K., Brown Keith C.: Investments analysis and portfolio management, sixth edition, Fort Worth, The Dryden Press, 1997, 766 str.
  36. Robert D. Edwards, John Magee: Technische Analyse von Aktien Trends, Darmstadt, Verlag Hoppenstedt & co, 1988, 530 str.
  37. Robert W. Colby, Thomas A. Meyers: The Encyclopedia Of Technical Market Indicators, Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1998, 581 str.
  38. Samuels J. M., Wilkes F. M., Brayshaw R. E.: Management of company finance, sixth edition, London, International Thomson Business Press, 1997, 1040 str.
  39. Saunders Anthony: Financial institutions management: a modern perspective, third edition, Boston, Irwin / McGraw – Hill, 2000, 742 str.
  40. Sekavčnik Bojan: Temeljna analiza delnic s poudarkom na finančni analizi podjetja ter analizi tveganja, Diplomsko delo, Ljubljana, 1996, 46 str.
  41. Slavova Stefka: Law and Finance in Transition Economies, The World Bank, [URL:[http://www1.worldbank.org/finance/assets/images/Law\\_and\\_Finance\\_in\\_Transition\\_Economies.pdf](http://www1.worldbank.org/finance/assets/images/Law_and_Finance_in_Transition_Economies.pdf)] 4.4.2002, 18.30
  42. Stanovnik Peter, Kovačič Art: Measuring Competitiveness of National Economies with Emphasis on Slovenia, Inštitut za ekonomska raziskovanja, [URL:<http://www.ier.si/html/publikacije/Working%20paper-06.pdf>] 15.5.2002
  43. Šimon Aleksander: Metode za analizo vrednostnih papirjev, samozaložba, Ljubljana, 1996, 125 str.

44. Štravs Aleksander Sašo: Borza vrednostnih papirjev, prva izdaja, Ljubljana, Forum, 1995, 103 str.
45. Teweles Richard J., Bradley Edward S., Teweles Ted M.: The Stock Market, Sixth Edition, New York, John Wiley & Sons, inc., 1992, 566 str.
46. Trančar Vesna: Tehnična analiza delnic in njena uporaba v praksi, Naše gospodarstvo, letn. 46, 2000, št. 5/6, str. 742-755
47. Živko Bergant: Ali so kratkoročni, pospešeni in hitri koeficient res informacije o kratkoročni plačilni sposobnosti?, Zbornik 31. simpozija o sodobnih metodah v ra unovodstvu, financah in reviziji, Portorož, 1999, str.395 do 410, [URL:[http://www.iteo.si/svetovanje/def\\_svetinst\\_files/novice\\_files/clanek\\_KFR3.pdf](http://www.iteo.si/svetovanje/def_svetinst_files/novice_files/clanek_KFR3.pdf)] 5.6.2002.

## 7 VIRI

1. Banka Slovenije. [<http://www.bsi.si>], 30.5.2002.
2. Elite trader. [<http://www.elitetrader.com>], 17.10.2001.
3. Finance. [<http://www.finance-on.net>], 20.10.2001.
4. IMF. [<http://www.imf.org>], 29.11.2001.
5. IMF Country Report No. 01/76 May 2001: International Monetary Fund, 29 str., 15.11.2001.
6. Letno statistično poročilo Leto 2000: Ljubljanska borza. [<http://www.ljse.si/StrSlo/Trgovanj/StatPoda/letni/leto2000/slo%20letno2000.pdf>], 6.9.2002.
7. Letno statistično poročilo Leto 2001: Ljubljanska borza. [<http://www.ljse.si/StrSlo/Trgovanj/StatPoda/letni/Leto2001/Letno%202002%20slo.pdf>], 23.8.2001.
8. Ljubljanska borza. [<http://www.ljse.si>], 2.2.2002.
9. Moj denar. [<http://www.mojdenar.com/BILANCE/kazalniki.asp>], 13.4.2002.
10. Murphy, Murphy's Ten Laws of Technical Trading. [<http://www.stockcharts.com/education/What/TradingStrategies/MurphysLaws.html>], 3.2.2002.
11. OECD - Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, Foreign Direct Investment in Slovenia Trends and Prospects. [<http://www.oecd.org/pdf/M00025000/M00025666.pdf>], 6.5.2002.
12. OECD. [<http://www.oecd.org>], 5.5.2002.
13. Pomladansko poročilo 2001, Urad za makroekonomske analize in razvoj. [<http://www.sigov.si/zmar/publicis/analiza/spoml01/pomkazal.html>], 6.9.2002.
14. Pomladansko poročilo 2002, Urad za makroekonomske analize in razvoj. [<http://www.sigov.si/zmar/publicis/analiza/spoml02/pomkazal.html>], 6.9.2002.
15. Standard & Poor' s. [<http://www.standardandpoors.com/RatingsActions/RatingsLists/index.html>], 10.6.2002.
16. Stock charts. [<http://www.stockcharts.com/education/>], 11.10.2002.



## 8 PRILOGE

LEGENDA TABEL V OD 1 DO 22 V PRILOGI:

Izračuni v tabeli so narejeni na podlagi triletnih dnevniških podatkov za obdobje od 30.7.1998 do 28.12.2001. Posamezne postavke v tabelah pomenijo:

- N – časovno obdobje ali število zajetih podatkov pri izračunu posameznega kazalnika.
- Celotni dobiček – absolutna vrednost izražena v tolarjih, ki bi jo zaslužili (izgubili) z uporabo te strategije trgovanja.
- Trans. – število izvedenih zaključenih transakcij, opravljen je bil nakup in tudi prodaja.
- Pozitivne trans. – število transakcij s pozitivnim izkupičkom.
- Povprečni dobiček – povprečna količina dobljenega ali izgubljenega denarja na transakcijo. V tolarjih.
- Najboljša transakcija – maksimalna količina denarja, dobljena z eno transakcijo. V tolarjih.
- Najslabša transakcija - maksimalna količina denarja, izgubljena z eno transakcijo. V tolarjih.
- Dobiček – relativna vrednost dobljena (izgubljena) pri trgovanju.

**Tabela 1: Tabela simulacije za delnico Mercatorja, enostavno drseče povprečje za 2 do 50 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	1825,00	122	87	14,96	688,00	-1310,00	29,87%
3	6122,70	108	72	56,69	2210,00	-1034,00	100,21%
4	3591,90	94	59	38,21	2170,00	-1084,00	59,87%
5	1149,80	79	45	14,55	980,00	-832,00	19,16%
6	-413,20	76	48	-5,44	290,00	-901,00	-6,23%
7	-810,60	63	39	-12,87	403,00	-901,00	-12,15%
8	625,90	59	36	10,61	544,00	-900,00	9,63%
9	1108,40	56	38	19,79	500,00	-934,00	17,05%
10	2838,60	56	42	50,69	500,00	-900,00	43,67%
11	1269,90	54	40	23,52	300,00	-1116,10	19,54%
12	768,90	49	35	15,69	500,00	-1116,10	11,83%
13	1083,50	47	35	23,05	490,00	-1100,00	16,67%
14	1186,50	47	36	25,24	490,00	-1100,00	18,23%
15	832,60	42	29	19,82	490,00	-1089,00	12,79%
16	760,40	39	29	19,50	490,00	-1080,00	11,59%
17	16,40	36	24	0,46	490,00	-1301,00	0,25%
18	-322,60	35	24	-9,22	490,00	-1301,00	-4,93%
19	667,40	37	28	18,04	490,00	-1301,00	10,56%
20	859,60	36	28	23,88	281,00	-1155,00	13,60%
21	2438,60	35	28	69,67	400,00	-672,00	38,59%
22	4125,60	35	31	117,87	450,00	-280,00	65,28%
23	3576,70	36	30	99,35	400,00	-311,00	56,59%
24	1213,70	33	26	36,78	360,00	-854,00	19,17%
25	1216,70	34	27	35,79	329,00	-854,00	19,44%
26	659,60	28	21	23,56	500,00	-854,00	10,54%
27	1373,50	27	22	50,87	500,00	-854,00	23,01%
28	1769,50	25	21	70,78	500,00	-854,00	29,64%
29	2085,50	28	25	74,48	500,00	-854,00	34,93%
30	2604,80	27	25	96,47	500,00	-864,00	43,63%
31	2824,00	26	24	108,62	500,00	-807,00	47,30%
32	3128,00	25	23	125,12	500,00	-807,00	52,40%
33	1712,00	24	21	71,33	500,00	-1531,00	28,68%
34	1171,00	23	20	50,91	370,00	-1531,00	19,61%
35	901,00	22	20	40,95	300,00	-1531,00	14,77%
36	521,00	23	21	22,65	300,00	-1531,00	8,54%
37	471,00	21	19	22,43	300,00	-1531,00	7,82%
38	3201,60	22	21	145,53	665,00	-735,00	53,18%
39	1658,60	22	20	75,39	665,00	-1510,00	27,55%
40	1376,60	22	18	62,57	665,00	-1510,00	23,41%
41	1912,60	21	17	91,08	665,00	-1060,00	32,53%
42	2081,60	21	18	99,12	665,00	-1060,00	35,40%
43	2559,60	21	19	121,89	665,00	-1060,00	43,53%
44	2379,60	20	18	118,98	515,00	-1060,00	40,47%
45	2898,60	19	17	152,56	600,00	-1060,00	49,13%
46	3047,60	20	18	152,38	600,00	-1060,00	51,65%
47	3165,90	21	17	150,76	600,00	-1060,00	53,66%
48	4577,90	20	19	228,90	600,00	-262,00	77,59%
49	4088,90	19	18	215,21	600,00	-271,00	69,30%
50	4105,90	19	18	216,10	600,00	-511,00	69,71%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 2: Tabela simulacije za delnico Krke, enostavno drseče povprečje za 2 do 50 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	-12145,40	117	75	14,96	2620,00	-4400,00	-35,07%
3	-12577,20	106	60	56,69	2620,00	-3910,00	-36,19%
4	-5955,40	94	57	38,21	2620,00	-4550,00	-17,14%
5	-9706,50	82	52	14,55	1130,00	-4550,00	-27,93%
6	-5174,00	71	42	-5,44	1130,00	-2550,00	-15,17%
7	-11341,20	63	37	-12,87	1000,00	-4610,00	-33,26%
8	-11686,90	62	36	10,61	1000,00	-4610,00	-35,09%
9	-6715,70	60	40	19,79	1180,00	-4610,00	-20,16%
10	-4380,00	57	36	50,69	1180,00	-4200,00	-13,15%
11	-5514,40	49	29	23,52	1180,00	-4200,00	-16,55%
12	-6527,00	46	27	15,69	1070,00	-4480,00	-19,14%
13	-4594,30	42	27	23,05	1070,00	-4110,00	-13,47%
14	-3967,00	40	24	25,24	1070,00	-2898,00	-11,63%
15	-4364,80	36	20	19,82	1070,00	-2898,00	-12,80%
16	-3538,70	31	19	19,50	1070,00	-2898,00	-10,38%
17	-1369,70	31	20	0,46	1590,00	-2538,00	-4,02%
18	-8377,60	31	17	-9,22	1590,00	-5220,00	-24,57%
19	-2050,90	30	18	18,04	1590,00	-2250,00	-6,03%
20	-1960,00	29	17	23,88	1590,00	-2250,00	-5,76%
21	-3978,00	28	15	69,67	1590,00	-2442,00	-11,78%
22	-5293,00	27	15	117,87	1590,00	-2652,00	-15,67%
23	-4540,00	27	16	99,35	1590,00	-2652,00	-13,55%
24	-3567,00	28	17	36,78	1590,00	-2652,00	-10,65%
25	-7474,00	29	18	35,79	1740,00	-4530,00	-22,31%
26	-8695,00	28	16	23,56	1740,00	-4530,00	-26,03%
27	-8221,00	27	16	50,87	1990,00	-4530,00	-24,61%
28	-8515,90	23	13	70,78	1990,00	-4530,00	-25,49%
29	-11155,90	23	13	74,48	1990,00	-7110,00	-33,39%
30	-7631,90	21	12	96,47	2760,00	-5860,00	-23,73%
31	-7991,80	21	12	108,62	2760,00	-5860,00	-24,85%
32	-7851,80	22	13	125,12	2760,00	-5860,00	-24,41%
33	-8590,60	21	12	71,33	2760,00	-5860,00	-26,71%
34	-9033,40	19	11	50,91	760,00	-5860,00	-28,09%
35	-5565,90	19	12	40,95	767,00	-5860,00	-17,31%
36	-7794,90	20	12	22,65	767,00	-5860,00	-24,24%
37	-5978,90	20	13	22,43	767,00	-5860,00	-18,59%
38	-5641,70	22	15	145,53	767,00	-5850,00	-17,54%
39	-8168,70	21	13	75,39	760,00	-5860,00	-25,40%
40	-6160,90	22	14	62,57	2620,00	-6160,00	-19,16%
41	-5367,00	21	13	91,08	2620,00	-6160,00	-16,69%
42	-5920,10	21	11	99,12	2620,00	-6160,00	-18,41%
43	-7605,10	19	10	121,89	764,00	-6160,00	-23,65%
44	-7104,10	19	10	118,98	764,00	-6160,00	-22,09%
45	-6374,10	21	12	152,56	764,00	-6160,00	-19,82%
46	-7404,20	20	12	152,38	764,00	-6160,00	-23,02%
47	-7372,70	19	11	150,76	764,00	-6160,00	-22,93%
48	-6478,90	17	10	228,90	764,00	-6160,00	-20,15%
49	-6193,90	18	12	215,21	764,00	-6160,00	-19,26%
50	-6901,30	17	11	216,10	764,00	-6160,00	-21,46%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 3: Tabela simulacije za delnico Mercatorja, eksponentno drseče povprečje za 2 do 50 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	3504,90	119	80	29,45	688,00	-1034,00	57,36%
3	1892,70	100	65	18,93	350,00	-832,00	31,55%
4	1537,20	89	58	17,27	350,00	-832,00	23,19%
5	941,40	78	51	12,07	299,90	-832,00	14,20%
6	-469,70	71	46	-6,62	299,90	-901,00	-7,08%
7	-104,90	66	44	-1,59	300,00	-900,00	-1,61%
8	313,10	66	46	4,74	300,00	-900,00	4,82%
9	2212,60	62	45	35,69	490,00	-900,00	34,04%
10	2301,10	60	43	38,35	490,00	-900,00	48,19%
11	3225,10	53	40	60,85	490,00	-520,00	51,03%
12	2604,10	54	41	48,22	490,00	-672,00	41,20%
13	2401,40	53	41	45,31	490,00	-672,00	38,00%
14	3039,50	50	38	60,79	490,00	-520,00	66,21%
15	2614,30	48	36	54,46	490,00	-520,00	41,37%
16	3476,70	47	36	73,97	490,00	-520,00	55,01%
17	2847,80	46	35	61,91	490,00	-520,00	45,06%
18	3108,90	46	37	67,58	490,00	-520,00	49,19%
19	3914,70	46	39	85,10	490,00	-520,00	61,94%
20	3605,80	46	39	78,39	490,00	-990,00	79,21%
21	3359,50	42	38	79,99	450,00	-990,00	53,67%
22	2825,50	41	36	68,91	450,00	-854,00	47,33%
23	3522,50	38	34	92,70	450,00	-854,00	59,00%
24	2551,70	37	32	68,96	387,00	-854,00	42,74%
25	2741,70	37	32	74,10	387,00	-854,00	45,92%
26	3054,70	37	33	82,56	387,00	-854,00	51,17%
27	2783,70	34	31	81,87	387,00	-854,00	46,63%
28	2982,70	34	31	87,73	387,00	-854,00	49,96%
29	3114,70	35	32	88,99	387,00	-592,00	69,82%
30	3154,70	34	31	92,79	387,00	-592,00	70,72%
31	3114,70	33	30	94,38	387,00	-592,00	69,82%
32	3406,80	32	29	106,46	370,00	-585,00	74,96%
33	3416,80	32	30	106,78	370,00	-585,00	75,66%
34	2265,90	31	29	73,09	370,00	-1531,00	49,92%
35	2102,90	30	27	70,10	665,00	-1531,00	46,33%
36	3662,90	30	28	122,10	665,00	-541,00	81,11%
37	3662,90	30	28	122,10	665,00	-541,00	80,70%
38	3811,90	30	27	127,06	665,00	-498,00	84,32%
39	4101,90	29	26	141,44	600,00	-498,00	90,73%
40	4053,90	28	24	144,78	600,00	-498,00	68,94%
41	4068,90	28	25	145,32	600,00	-498,00	69,20%
42	4017,90	28	25	143,50	600,00	-498,00	87,71%
43	4140,90	29	26	142,79	600,00	-478,00	70,42%
44	3692,00	27	24	136,74	515,00	-478,00	62,79%
45	4369,00	27	25	161,81	515,00	-220,00	95,37%
46	4233,00	25	23	169,32	515,00	-220,00	91,29%
47	4233,00	25	23	169,32	515,00	-220,00	91,29%
48	3963,00	23	21	172,30	515,00	-220,00	86,51%
49	3746,00	22	20	170,27	515,00	-220,00	82,31%
50	3481,20	22	20	158,24	515,00	-220,00	75,66%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 4: Tabela simulacije za delnico Krke, eksponentno drseče povprečje za 2 do 50 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	732,30	105	71	6,97	2620,00	-2055,00	2,11%
3	-7968,10	92	56	-86,61	2620,00	-3260,00	-23,44%
4	-9156,20	82	49	-111,66	1130,00	-3260,00	-26,35%
5	-10457,50	75	46	-139,43	800,00	-2550,00	-30,87%
6	-9844,70	67	40	-146,94	800,00	-2550,00	-29,06%
7	-7796,80	63	40	-123,76	1000,00	-2550,00	-23,01%
8	-5029,90	62	41	-81,13	1000,00	-1950,00	-15,10%
9	-2596,70	57	38	-45,56	1000,00	-1950,00	-7,80%
10	-2923,80	56	36	-52,21	1000,00	-1950,00	-8,78%
11	-2817,50	55	37	-51,23	1070,00	-1820,00	-8,26%
12	-3875,90	47	30	-82,47	1070,00	-1820,00	-11,37%
13	-2814,90	44	28	-63,98	1590,00	-1820,00	-8,25%
14	-2901,90	42	28	-69,09	1590,00	-2898,00	-8,51%
15	-3716,00	39	25	-95,28	1590,00	-2538,00	-10,93%
16	-4230,00	36	23	-117,50	1590,00	-2250,00	-12,52%
17	-10991,00	34	19	-323,26	1590,00	-5440,00	-32,54%
18	-9983,70	32	17	-311,99	1590,00	-4530,00	-29,56%
19	-9022,70	31	17	-291,05	1590,00	-4530,00	-26,93%
20	-8660,70	30	17	-288,69	1590,00	-4530,00	-29,36%
21	-7709,70	30	18	-256,99	1590,00	-4530,00	-23,01%
22	-6326,30	29	18	-218,15	1740,00	-4530,00	-18,88%
23	-4637,00	27	17	-171,74	1740,00	-4530,00	-15,65%
24	-6276,10	26	15	-241,39	1740,00	-4530,00	-21,18%
25	-8023,10	26	14	-308,58	900,00	-4530,00	-27,08%
26	-8192,10	25	13	-327,68	900,00	-4530,00	-27,65%
27	-8957,10	26	14	-344,50	900,00	-4530,00	-29,63%
28	-8463,10	27	15	-313,45	900,00	-4530,00	-27,74%
29	-8441,10	26	15	-324,66	760,00	-4530,00	-27,67%
30	-9771,10	26	15	-375,81	760,00	-5860,00	-31,01%
31	-8220,50	22	12	-373,66	764,00	-6160,00	-26,09%
32	-6333,50	22	13	-287,89	764,00	-6160,00	-20,43%
33	-6234,00	21	13	-296,86	764,00	-6160,00	-20,11%
34	-6325,00	20	12	-316,25	764,00	-6160,00	-20,40%
35	-5945,00	20	12	-297,25	764,00	-6160,00	-19,18%
36	-4670,00	22	14	-212,27	900,00	-6160,00	-15,06%
37	-4670,00	22	14	-212,27	900,00	-6160,00	-15,34%
38	-4670,00	22	14	-212,27	900,00	-6160,00	-15,06%
39	-4075,00	22	14	-185,23	900,00	-6160,00	-13,15%
40	-2476,00	23	16	-107,65	900,00	-6160,00	-7,99%
41	-3479,00	25	17	-139,16	900,00	-6160,00	-11,04%
42	-3289,00	25	17	-131,56	900,00	-6160,00	-10,23%
43	-3048,00	26	18	-117,23	900,00	-6160,00	-9,48%
44	-1018,00	27	19	-37,70	2620,00	-6160,00	-3,17%
45	-2051,00	27	19	-75,96	2620,00	-6160,00	-6,38%
46	-5681,00	25	17	-227,24	764,00	-6160,00	-17,42%
47	-5793,90	24	16	-241,41	767,00	-6160,00	-18,13%
48	-6062,80	25	16	-242,51	767,00	-6160,00	-18,98%
49	-5122,80	24	14	-213,45	990,00	-6160,00	-16,20%
50	-5892,90	25	15	-235,72	990,00	-6160,00	-18,63%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 5: Prikaz dobička delnico Mercatorja, RSI kazalnik za 2 do 25 dnevni interval, pri nakupni meji 30 in prodajni 70, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	2072,60	59	40	35,13	1129,00	-712,00	33,92%
3	1324,90	38	27	34,87	444,00	-629,00	21,68%
4	1999,00	24	18	83,29	505,00	-1233,00	31,73%
5	1518,10	17	12	89,30	746,00	-1233,00	24,10%
6	1478,10	12	9	123,18	925,00	-2301,00	23,46%
7	2839,00	11	8	258,09	925,00	-1650,00	45,06%
8	1955,00	8	5	244,38	1100,00	-1410,00	31,03%
9	1873,90	5	4	374,78	1000,00	-830,10	29,74%
10	1825,00	4	3	456,25	1040,00	-801,00	28,97%
11	178,00	3	2	59,33	1200,00	-1710,00	2,83%
12	132,10	2	1	66,05	833,10	-701,00	2,10%
13	132,10	2	1	66,05	833,10	-701,00	2,10%
14	1493,00	2	2	746,50	1183,00	310,00	23,70%
15	2582,00	2	2	1291,00	1399,00	1183,00	40,98%
16	2582,00	2	2	1291,00	1399,00	1183,00	40,98%
17	2883,00	2	2	1441,50	1484,00	1399,00	45,76%
18	1399,00	1	1	1399,00	1399,00	1399,00	22,21%
19	1399,00	1	1	1399,00	1399,00	1399,00	22,21%
20	1399,00	1	1	1399,00	1399,00	1399,00	22,21%
21	2190,00	1	1	2190,00	2190,00	2190,00	34,76%
22	2190,00	1	1	2190,00	2190,00	2190,00	34,76%
23	2190,00	1	1	2190,00	2190,00	2190,00	34,76%
24	2190,00	1	1	2190,00	2190,00	2190,00	34,76%
25	2290,00	1	1	2290,00	2290,00	2290,00	36,35%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 6: Prikaz dobička delnice Mercatorja, RSI kazalnik za 2 do 25 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 50, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	4722,60	90	31	52,47	1920,00	-537,00	77,29%
3	9105,20	77	32	118,25	2350,00	-537,00	149,02%
4	9213,30	59	26	156,16	3780,00	-537,00	146,24%
5	7897,50	55	23	143,59	3690,00	-537,00	125,36%
6	8837,90	49	19	180,37	3720,00	-537,00	140,28%
7	7758,90	46	15	168,67	3670,00	-537,00	123,16%
8	8517,70	44	15	193,58	4280,00	-537,00	135,20%
9	8440,20	41	13	205,86	4280,00	-537,00	133,97%
10	7695,10	40	12	192,38	4280,00	-537,00	122,14%
11	5970,20	38	12	157,11	4711,20	-537,00	94,77%
12	7096,20	33	11	215,04	5561,20	-537,00	112,64%
13	7306,40	33	11	221,41	5580,00	-537,00	115,97%
14	7429,40	31	10	239,66	5580,00	-537,00	117,93%
15	7615,50	31	11	245,66	5580,00	-537,00	120,88%
16	7489,50	30	11	249,65	5580,00	-537,00	118,88%
17	5596,20	31	9	180,52	5380,00	-476,00	88,83%
18	5299,10	29	9	182,73	5380,00	-400,00	84,11%
19	5458,00	27	9	202,15	5380,00	-435,00	86,63%
20	6938,00	27	8	256,96	5380,00	-435,00	110,13%
21	1052,00	24	6	43,83	1431,00	-537,00	16,70%
22	2970,90	23	6	129,17	1800,00	-537,00	47,16%
23	3964,90	21	6	188,80	1758,00	-435,00	62,93%
24	3893,00	20	6	194,65	1758,00	-435,00	61,79%
25	4336,90	18	6	240,94	1758,00	-435,00	68,84%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 7: Prikaz dobička delnico Krke, RSI kazalnik za 2 do 25 dnevni interval, pri nakupni meji 30 in prodajni 70, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	-1392,90	64	42	-21,76	1000,00	-4730,00	-4,13%
3	-6186,70	39	23	-158,63	1010,00	-6250,00	-18,20%
4	-4751,80	28	16	-169,71	2590,00	-6250,00	-13,98%
5	-164,80	18	9	-9,16	2590,00	-1830,00	-0,48%
6	-5370,90	12	5	-447,58	2590,00	-3500,00	-15,80%
7	-5057,00	11	3	-459,73	1800,00	-3500,00	-14,87%
8	-8341,00	7	2	-1191,57	110,00	-3500,00	-24,53%
9	-6309,00	7	2	-901,29	1100,00	-3500,00	-18,56%
10	-983,70	7	3	-140,53	2993,20	-3500,00	-2,89%
11	4598,00	7	6	656,86	3702,00	-3500,00	13,52%
12	4499,00	7	5	642,71	3702,00	-3500,00	13,23%
13	9075,90	7	6	1296,56	3800,00	-3500,00	26,69%
14	9075,90	7	6	1296,56	3800,00	-3500,00	26,69%
15	11674,90	7	6	1667,84	3800,00	-3500,00	34,34%
16	8309,40	6	4	1384,90	4750,40	-3500,00	24,44%
17	6689,40	5	3	1337,88	4750,40	-3190,00	19,67%
18	7592,30	5	4	1518,46	4750,40	-3190,00	22,33%
19	13367,40	5	4	2673,48	4750,40	-2500,00	39,32%
20	13367,40	5	4	2673,48	4750,40	-2500,00	39,32%
21	8967,00	4	3	2241,75	4310,00	-2500,00	26,37%
22	6552,00	3	2	2184,00	4223,00	-910,00	19,27%
23	8260,00	2	2	4130,00	4315,00	3945,00	24,29%
24	5771,00	1	1	5771,00	5771,00	5771,00	16,97%
25	5771,00	1	1	5771,00	5771,00	5771,00	16,97%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.



**Tabela 8: Prikaz dobička delnico Krke, RSI kazalnik za 2 do 25 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 50, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	2276,00	92	32	24,74	1460,00	-2350,00	6,69%
3	4353,60	75	24	58,05	1305,00	-930,00	12,80%
4	1672,00	64	20	26,13	1501,00	-930,00	4,92%
5	2065,90	60	19	34,43	3310,00	-1010,00	6,08%
6	-2254,50	56	13	-40,26	3310,00	-1320,00	-6,63%
7	-949,10	47	14	-20,19	1401,00	-1320,00	-2,79%
8	1903,00	43	14	44,26	1680,00	-1320,00	5,60%
9	630,10	37	11	17,03	1680,00	-1320,00	1,85%
10	144,80	37	10	3,91	2151,00	-1920,00	0,43%
11	-1333,20	34	9	-39,21	2151,00	-1920,00	-3,92%
12	330,70	32	9	10,33	2151,00	-1760,00	0,97%
13	2006,10	27	8	74,30	2151,00	-750,00	5,90%
14	-48,90	28	8	-1,75	2100,00	-810,00	-0,14%
15	3585,10	25	9	143,40	2530,00	-750,00	10,54%
16	1126,00	24	8	46,92	2530,00	-750,00	3,31%
17	769,00	23	7	33,43	2530,00	-750,00	2,26%
18	-242,00	23	5	-10,52	2530,00	-750,00	-0,71%
19	-3249,00	23	4	-141,26	1120,00	-750,00	-9,56%
20	-4140,00	24	4	-172,50	1120,00	-880,00	-12,18%
21	-3738,00	27	5	-138,44	1120,00	-880,00	-10,99%
22	-4128,00	27	5	-152,89	1120,00	-880,00	-12,14%
23	-4074,00	25	4	-162,96	1120,00	-880,00	-11,98%
24	-2683,10	22	6	-121,96	1120,00	-880,00	-7,89%
25	-1709,20	25	7	-68,37	1730,00	-1134,00	-5,03%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 9: Prikaz dobička delnic Mercatorja, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji kadar SK seka SD linijo, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	5286,10	98	46	53,94	2020,00	-686,00	72,61%
3	8440,90	92	47	91,75	2020,00	-650,00	115,95%
4	10388,20	84	43	123,67	2020,00	-650,00	142,70%
5	10436,60	79	42	132,11	1850,00	-650,00	143,36%
6	8652,10	73	36	118,52	1930,00	-650,00	118,85%
7	8129,90	71	36	114,51	1930,00	-650,00	111,67%
8	7802,00	67	34	116,45	1850,00	-650,00	107,17%
9	6416,00	66	35	97,21	1850,00	-850,00	88,13%
10	7106,00	66	33	107,67	1460,00	-850,00	97,61%
11	6555,10	65	31	100,85	1460,00	-850,00	90,04%
12	7788,90	65	32	119,83	1460,00	-894,00	106,99%
13	8023,80	67	33	119,76	1460,00	-894,00	110,22%
14	10437,60	61	33	171,11	1460,00	-650,00	143,37%
15	8719,60	62	32	140,64	1850,00	-650,00	119,77%
16	9770,20	64	33	152,66	1850,00	-650,00	134,21%
17	7234,50	65	33	111,30	1850,00	-650,00	99,38%
18	8598,00	67	35	128,33	1850,00	-650,00	118,10%
19	5964,90	65	31	91,77	1850,00	-650,00	81,94%
20	7850,30	68	32	115,45	1850,00	-650,00	107,83%
21	6572,40	67	31	98,10	1850,00	-650,00	90,28%
22	6243,70	66	30	94,60	1850,00	-650,00	85,77%
23	6928,20	65	33	106,59	1850,00	-650,00	95,17%
24	7340,20	64	31	114,69	1850,00	-798,00	100,83%
25	7946,20	64	31	124,16	1850,00	-747,00	109,15%
26	7818,00	64	33	122,16	1850,00	-762,00	107,39%
27	8439,60	62	31	136,12	1850,00	-650,00	115,93%
28	7629,60	64	31	119,21	1850,00	-650,00	104,80%
29	6043,80	64	28	94,43	1850,00	-650,00	83,02%
30	7042,60	63	30	111,79	1850,00	-650,00	96,74%
31	7872,70	63	30	124,96	1850,00	-843,00	108,14%
32	10150,50	63	33	161,12	1850,00	-650,00	139,43%
33	9729,60	66	36	147,42	1850,00	-650,00	133,65%
34	8840,60	65	33	136,01	1850,00	-650,00	121,44%
35	8311,50	67	32	124,05	1850,00	-650,00	114,17%
36	6440,90	68	32	94,72	1850,00	-650,00	88,47%
37	5833,10	68	31	85,78	1850,00	-650,00	80,13%
38	5491,10	67	31	81,96	1850,00	-810,00	75,43%
39	7051,10	68	32	103,69	1850,00	-810,00	96,86%
40	7553,70	66	32	114,45	1850,00	-650,00	103,76%
41	6518,40	68	31	95,86	1850,00	-650,00	89,54%
42	6706,30	66	30	101,61	1850,00	-650,00	92,12%
43	8014,00	68	32	117,85	1850,00	-650,00	110,08%
44	7700,90	66	31	116,68	1850,00	-650,00	105,78%
45	6997,90	66	31	106,03	1850,00	-650,00	96,13%
46	6874,70	65	31	105,76	1850,00	-650,00	94,43%
47	7709,30	63	32	122,37	1850,00	-650,00	105,90%
48	8255,80	65	33	127,01	1850,00	-650,00	113,40%
49	9091,80	67	34	135,70	1850,00	-650,00	124,89%
50	8086,50	68	32	118,92	1850,00	-650,00	111,08%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 10: Prikaz dobička delnic Mercatorja, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 50, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	1568,90	73	36	21,49	1439,00	-1218,00	24,90%
3	-268,60	62	26	-4,33	2329,00	-1218,00	-4,26%
4	3617,90	54	25	67,00	2170,00	-1011,00	57,43%
5	8119,20	49	31	165,70	1660,00	-629,00	128,88%
6	5446,60	42	24	129,68	2097,00	-931,00	86,45%
7	1252,60	39	20	32,12	760,00	-1010,00	19,88%
8	8056,10	38	19	212,00	2070,00	-810,00	127,87%
9	2552,80	37	19	68,99	1968,00	-1227,10	40,52%
10	5906,80	34	18	173,73	2140,00	-1306,10	93,76%
11	7416,10	33	19	224,73	1917,00	-810,00	117,72%
12	3473,90	33	16	105,27	1600,00	-1290,00	55,14%
13	3719,10	29	12	128,24	3790,00	-1279,00	59,03%
14	4480,90	30	12	149,36	3790,00	-1310,00	71,13%
15	3824,80	30	14	127,49	1917,00	-862,00	60,71%
16	2128,90	27	12	78,85	1469,90	-1310,00	33,79%
17	6839,40	25	11	273,58	4430,00	-862,00	108,56%
18	893,40	26	10	34,36	1542,00	-1310,00	14,18%
19	3214,80	24	8	133,95	4430,00	-862,00	51,03%
20	6015,20	24	11	250,63	4430,00	-800,00	95,48%
21	5355,20	24	11	223,13	4430,00	-800,00	85,00%
22	4754,70	23	11	206,73	2796,00	-862,00	75,47%
23	7949,70	21	9	378,56	4748,00	-862,00	126,19%
24	6591,30	21	11	313,87	4748,00	-1296,00	104,62%
25	4639,30	22	10	210,88	4748,00	-1296,00	73,64%
26	7135,30	20	12	356,77	4748,00	-1296,00	113,26%
27	2680,20	20	11	134,01	1540,00	-1296,00	42,54%
28	1879,30	20	11	93,97	1540,00	-1296,00	29,83%
29	-492,70	19	9	-25,93	1417,00	-1296,00	-7,82%
30	-572,70	18	10	-31,82	1417,00	-1296,00	-9,09%
31	6600,70	17	6	388,28	5500,00	-1296,00	104,77%
32	6630,70	17	6	390,04	5500,00	-1296,00	105,25%
33	4402,30	19	11	231,70	2796,00	-740,00	69,88%
34	4672,30	18	10	259,57	2796,00	-740,00	74,16%
35	1107,30	17	7	65,14	1570,00	-1296,00	17,58%
36	3248,70	16	7	203,04	2796,00	-740,00	51,57%
37	3592,30	15	7	239,49	2796,00	-740,00	57,02%
38	4198,30	15	8	279,89	2050,00	-1296,00	66,64%
39	5803,00	14	8	414,50	5293,00	-740,00	92,11%
40	6217,00	14	9	444,07	5423,00	-740,00	98,68%
41	345,90	14	6	24,71	925,00	-740,00	5,49%
42	1805,90	13	7	138,92	1571,00	-1290,00	28,67%
43	7254,10	13	8	558,01	5441,10	-100,00	115,14%
44	254,90	12	4	21,24	1571,00	-1290,00	4,05%
45	-38,10	12	4	-3,18	1400,00	-1290,00	-0,60%
46	2585,90	13	6	198,92	1571,00	-100,00	41,05%
47	6886,00	13	9	529,69	5240,00	-1290,00	109,30%
48	4283,00	14	9	305,93	1400,00	-471,00	67,98%
49	3064,00	12	7	255,33	1350,00	-683,00	48,63%
50	7651,00	11	7	695,55	5240,00	-528,00	121,44%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 11: Prikaz dobička delnico Mercatorja, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni meji 15 in prodajni meji 85, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	3300,60	60	39	55,01	1410,00	-1401,00	52,39%
3	4122,10	47	32	87,70	1410,00	-1100,00	65,43%
4	1920,10	37	23	51,89	665,00	-1100,00	30,48%
5	1349,90	32	19	42,18	700,00	-1089,00	21,43%
6	2376,60	29	20	81,95	925,00	-1089,00	37,72%
7	1231,60	26	17	47,37	925,00	-712,00	19,55%
8	508,90	23	15	22,13	746,00	-1439,00	8,08%
9	2016,00	20	13	100,80	829,00	-1439,00	32,00%
10	2595,00	20	13	129,75	829,00	-810,00	41,19%
11	3143,00	20	14	157,15	957,00	-810,00	49,89%
12	2452,00	17	11	144,24	957,00	-810,00	38,92%
13	2981,10	17	11	175,36	1197,00	-901,00	47,32%
14	3702,10	17	10	217,77	1197,00	-590,00	58,76%
15	3122,10	16	9	195,13	1197,00	-590,00	49,56%
16	3456,60	15	8	230,44	1197,00	-720,00	54,87%
17	3775,00	15	8	251,67	1197,00	-499,00	59,92%
18	4244,00	14	8	303,14	1197,00	-340,00	67,37%
19	2005,00	12	6	167,08	800,00	-487,90	31,83%
20	1930,90	11	6	175,54	800,00	-451,00	30,65%
21	1542,00	10	5	154,20	800,00	-451,00	24,48%
22	1379,00	9	5	153,22	800,00	-750,00	21,89%
23	1339,00	9	5	148,78	800,00	-750,00	21,25%
24	1847,00	9	5	205,22	948,00	-750,00	29,32%
25	2137,00	9	6	237,44	948,00	-750,00	33,92%
26	2237,00	9	7	248,56	948,00	-750,00	35,51%
27	3281,00	8	6	410,13	1100,00	-750,00	52,08%
28	3241,00	8	6	405,13	1100,00	-750,00	51,44%
29	3976,00	8	6	497,00	1100,00	-445,00	63,11%
30	4123,00	8	6	515,38	1100,00	-298,00	65,44%
31	4175,10	7	5	596,44	1250,00	-298,00	66,27%
32	2625,10	6	4	437,52	1250,00	-298,00	41,67%
33	2295,10	6	4	382,52	1250,00	-298,00	36,43%
34	2795,10	6	4	465,85	1250,00	-298,00	44,37%
35	2795,10	6	4	465,85	1250,00	-298,00	44,37%
36	2795,10	6	4	465,85	1250,00	-298,00	44,37%
37	2894,00	6	4	482,33	1250,00	-298,00	45,94%
38	2155,00	5	3	431,00	1250,00	-298,00	34,21%
39	2155,00	5	3	431,00	1250,00	-298,00	34,21%
40	2617,10	5	4	523,42	1250,00	-298,00	41,54%
41	2767,10	5	4	553,42	1250,00	-298,00	43,92%
42	2767,10	5	4	553,42	1250,00	-298,00	43,92%
43	1362,10	3	2	454,03	990,00	-298,00	21,62%
44	1592,00	3	2	530,67	990,00	-298,00	25,27%
45	1592,00	3	2	530,67	990,00	-298,00	25,27%
46	1550,00	3	2	516,67	948,00	-298,00	24,60%
47	1550,00	3	2	516,67	948,00	-298,00	24,60%
48	1550,00	3	2	516,67	948,00	-298,00	24,60%
49	1550,00	3	2	516,67	948,00	-298,00	24,60%
50	1550,00	3	2	516,67	948,00	-298,00	24,60%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 12: Prikaz strategije delnice Krke, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji kadar SK seka SD linijo, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	4283,60	94	39	45,57	2360,00	-1740,00	12,79%
3	-1208,50	88	35	-13,73	2200,00	-1488,00	-3,61%
4	1806,50	86	37	21,01	2420,00	-2060,00	5,28%
5	4600,70	78	31	58,98	2420,00	-2060,00	13,44%
6	1005,10	75	31	13,40	2400,00	-3120,00	2,94%
7	6076,70	69	32	88,07	2390,00	-3120,00	17,76%
8	3555,60	69	31	51,53	2390,00	-2060,00	10,31%
9	200,10	69	27	2,90	2236,00	-1740,00	0,58%
10	4277,80	69	32	62,00	2236,00	-1740,00	12,40%
11	3633,20	69	32	52,66	2236,00	-1740,00	10,53%
12	-2246,40	73	30	-30,77	1700,00	-1740,00	-6,51%
13	-1810,90	71	30	-25,51	2400,00	-1740,00	-5,25%
14	-1633,70	71	28	-23,01	2400,00	-1740,00	-4,82%
15	-175,80	68	29	-2,59	2400,00	-1740,00	-0,52%
16	443,60	68	29	6,52	2400,00	-1740,00	1,31%
17	485,60	64	25	7,59	2400,00	-1250,00	1,45%
18	1145,70	65	23	17,63	2400,00	-1120,00	4,22%
19	2896,70	63	23	45,98	2400,00	-1120,00	10,67%
20	4282,90	62	25	69,08	2400,00	-1120,00	15,77%
21	2258,90	63	25	35,86	2400,00	-1120,00	8,32%
22	3055,30	69	29	44,28	2400,00	-1120,00	11,25%
23	1005,80	69	29	14,58	2400,00	-1120,00	3,70%
24	1998,00	69	27	28,96	2400,00	-1120,00	7,36%
25	1440,20	69	26	20,87	2400,00	-1120,00	5,30%
26	-2553,50	68	26	-37,55	2400,00	-1120,00	-7,40%
27	-665,90	69	29	-9,65	2400,00	-1120,00	-1,93%
28	698,10	67	28	10,42	2400,00	-1120,00	2,42%
29	-1400,90	68	28	-20,60	2400,00	-1120,00	-4,85%
30	2215,10	67	33	33,06	2400,00	-1120,00	7,68%
31	2013,90	65	28	30,98	2400,00	-1120,00	6,98%
32	3879,30	62	30	62,57	2400,00	-1120,00	13,44%
33	5793,30	61	31	94,97	2791,20	-1120,00	20,07%
34	6316,50	62	29	101,88	2791,20	-1120,00	21,90%
35	5387,10	61	30	88,31	1890,00	-1120,00	18,68%
36	5741,10	64	29	89,70	1890,00	-1120,00	19,91%
37	4760,70	66	27	72,13	1887,00	-1120,00	16,51%
38	5061,00	68	29	74,43	1800,00	-1120,00	17,55%
39	2344,20	67	28	34,99	1640,00	-1120,00	8,13%
40	795,00	65	25	12,23	1726,60	-1120,00	2,76%
41	1739,80	69	25	25,21	2400,00	-1120,00	6,03%
42	2214,80	69	26	32,10	2400,00	-1120,00	7,68%
43	2691,00	69	28	39,00	2400,00	-1120,00	9,33%
44	3467,50	68	28	50,99	2400,00	-1120,00	12,02%
45	3854,00	66	30	58,39	2400,00	-1120,00	13,36%
46	2797,40	62	27	45,12	2400,00	-1120,00	9,70%
47	1835,40	62	26	29,60	2400,00	-1120,00	6,36%
48	-128,70	65	24	-1,98	2400,00	-1120,00	-0,45%
49	1323,90	65	25	20,37	2400,00	-1120,00	4,59%
50	4126,30	62	27	66,55	2453,00	-1120,00	14,31%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 13: Prikaz strategije delnice Krke, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni in prodajni meji 50, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	3367,60	69	37	48,81	2600,00	-4280,00	9,90%
3	-911,10	55	29	-16,57	2600,00	-1802,00	-2,68%
4	-3551,30	50	20	-71,03	2590,00	-1871,00	-10,45%
5	1381,40	42	21	32,89	2600,00	-2380,00	4,06%
6	89,60	38	14	2,36	2600,00	-2490,00	0,26%
7	-4703,20	36	15	-130,64	2000,00	-4690,00	-13,83%
8	-3692,20	34	17	-108,59	2490,00	-4280,00	-10,86%
9	211,20	31	16	6,81	2490,00	-2380,00	0,62%
10	-1740,50	30	14	-58,02	2490,00	-2380,00	-5,12%
11	-4271,80	27	11	-158,21	2000,00	-2380,00	-12,56%
12	2307,80	24	14	96,16	3540,00	-2020,00	6,79%
13	715,90	22	11	32,54	3540,00	-2020,00	2,11%
14	-1884,30	23	11	-81,93	1220,00	-1570,00	-5,54%
15	-6566,60	21	8	-312,70	1400,00	-2380,00	-19,31%
16	-7687,60	18	7	-427,09	3480,00	-3071,00	-22,61%
17	-4461,60	17	8	-262,45	3480,00	-2390,00	-13,12%
18	-765,70	17	10	-45,04	3480,00	-2390,00	-2,25%
19	-2024,50	16	7	-126,53	4490,00	-3071,00	-5,95%
20	-5740,30	17	8	-337,66	1620,00	-2390,00	-16,88%
21	-5461,30	16	8	-341,33	1750,00	-3071,00	-16,06%
22	-5538,90	18	11	-307,72	1740,00	-6250,00	-16,29%
23	-7629,00	17	10	-448,76	1240,00	-5340,00	-22,44%
24	4381,00	15	8	292,07	4490,00	-2580,00	12,89%
25	3444,00	15	8	229,60	4490,00	-2580,00	10,13%
26	-241,00	15	6	-16,07	4490,00	-2689,00	-0,71%
27	-5500,00	14	6	-392,86	1240,00	-2910,00	-16,18%
28	6081,00	13	8	467,77	4490,00	-1680,00	17,89%
29	-6144,80	12	5	-512,07	1340,00	-2910,00	-18,07%
30	-6509,00	12	4	-542,42	1340,00	-2910,00	-19,14%
31	5982,50	13	9	460,19	2001,00	-1040,00	17,60%
32	6399,20	14	10	457,09	2001,00	-1040,00	18,82%
33	-3342,10	14	5	-238,72	2490,00	-2910,00	-9,83%
34	-3681,10	14	5	-262,94	2000,00	-2420,00	-10,83%
35	3800,90	14	8	271,49	2006,00	-1410,00	11,18%
36	-622,10	14	7	-44,44	2006,00	-2219,00	-1,83%
37	941,10	14	7	67,22	2000,00	-1410,00	2,77%
38	-1395,90	15	6	-93,06	2006,00	-2219,00	-4,11%
39	3132,90	14	8	223,78	2006,00	-1410,00	9,21%
40	-3083,90	14	8	-220,28	2000,00	-2080,00	-9,07%
41	2465,10	13	7	189,62	2006,00	-1699,00	7,25%
42	2102,90	15	10	140,19	2000,00	-1800,00	6,19%
43	-2194,10	13	7	-168,78	2000,00	-1880,00	-6,45%
44	2857,20	13	9	219,78	2051,00	-1880,00	8,40%
45	497,20	13	6	38,25	2000,00	-1699,00	1,46%
46	2315,30	14	9	165,38	2051,00	-1990,00	6,81%
47	1133,50	13	8	87,19	2051,00	-2550,00	3,33%
48	182,90	12	7	15,24	2000,00	-1680,00	0,54%
49	8253,90	10	9	825,39	2051,00	-60,00	24,28%
50	8253,90	10	9	825,39	2051,00	-60,00	24,28%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 14: Prikaz strategije delnice Krke, stohastični kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni meji 15 in prodajni meji 85, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	-13358,20	57	27	-234,35	1084,00	-4210,00	-39,64%
3	-8686,00	51	29	-170,31	1084,00	-4210,00	-25,77%
4	-2831,20	45	27	-62,92	1340,00	-4210,00	-8,33%
5	-5050,30	41	24	-123,18	1340,00	-7000,00	-14,85%
6	-579,20	36	21	-16,09	2760,00	-6030,00	-1,70%
7	144,50	34	21	4,25	2760,00	-6030,00	0,42%
8	-1708,20	30	19	-56,94	2760,00	-6030,00	-5,02%
9	2349,10	28	19	83,90	2760,00	-4620,00	6,91%
10	-67,70	23	15	-2,94	2760,00	-4620,00	-0,20%
11	-1236,00	20	12	-61,80	2760,00	-4620,00	-3,64%
12	84,00	19	12	4,42	2760,00	-3200,00	0,25%
13	764,00	18	11	42,44	2760,00	-3200,00	2,25%
14	-936,00	16	9	-58,50	2760,00	-3500,00	-2,75%
15	-3924,00	14	6	-280,29	1900,00	-3500,00	-11,54%
16	-3621,80	14	6	-258,70	1900,00	-3500,00	-10,65%
17	-3060,00	13	6	-235,38	1911,00	-3500,00	-9,00%
18	-3179,00	13	6	-244,54	1900,00	-3500,00	-9,35%
19	-2480,00	12	6	-206,67	1900,00	-3500,00	-7,29%
20	-902,00	12	6	-75,17	1900,00	-3500,00	-2,65%
21	-1017,80	12	6	-84,82	1900,00	-3500,00	-2,99%
22	-3107,10	10	4	-310,71	1900,00	-3500,00	-9,14%
23	-2927,10	10	4	-292,71	1900,00	-3500,00	-8,61%
24	-2686,00	10	4	-268,60	1900,00	-3500,00	-7,90%
25	-4142,40	9	4	-460,27	1900,00	-3500,00	-12,18%
26	-4142,40	9	4	-460,27	1900,00	-3500,00	-12,18%
27	-4156,10	9	4	-461,79	1900,00	-3500,00	-12,22%
28	-3848,00	9	4	-427,56	1900,00	-3500,00	-11,32%
29	-4529,00	9	4	-503,22	1900,00	-3500,00	-13,32%
30	-4126,20	9	4	-458,47	1900,00	-3500,00	-12,14%
31	-5279,20	8	4	-659,90	1900,00	-3500,00	-15,53%
32	-5739,30	8	3	-717,41	1900,00	-3500,00	-16,88%
33	-3600,30	8	4	-450,04	1900,00	-3500,00	-10,59%
34	-3599,30	8	4	-449,91	1900,00	-3500,00	-10,59%
35	-6006,20	6	2	-1001,03	2199,00	-3500,00	-17,67%
36	-5851,20	6	2	-975,20	2199,00	-3500,00	-17,21%
37	-5848,20	6	2	-974,70	2199,00	-3500,00	-17,20%
38	-5391,20	6	2	-898,53	2199,00	-3500,00	-15,86%
39	-5391,20	6	2	-898,53	2199,00	-3500,00	-15,86%
40	-5649,20	6	2	-941,53	2091,00	-3500,00	-16,62%
41	-3329,20	6	2	-554,87	2091,00	-2260,00	-9,79%
42	-3329,20	6	2	-554,87	2091,00	-2260,00	-9,79%
43	-3319,20	6	2	-553,20	2091,00	-2260,00	-9,76%
44	-3119,20	6	2	-519,87	2251,00	-2260,00	-9,17%
45	-2760,20	6	2	-460,03	2720,00	-2260,00	-8,12%
46	-1288,20	6	3	-214,70	2720,00	-2260,00	-3,79%
47	-1288,20	6	3	-214,70	2720,00	-2260,00	-3,79%
48	-1408,20	6	3	-234,70	2720,00	-2260,00	-4,14%
49	-1088,20	6	3	-181,37	2720,00	-2260,00	-3,20%
50	-745,20	6	3	-124,20	2720,00	-2260,00	-2,19%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 15: Prikaz strategij za delnico Mercatorja, cenovni oscilator, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
20	4493,10	22	11	204,23	3640,00	-1225,90	71,32%
21	927,40	20	8	46,37	1521,00	-1225,90	14,72%
22	4449,40	20	10	222,47	3650,00	-1365,90	70,63%
23	4919,10	18	9	273,28	3710,00	-1365,90	78,08%
24	4943,10	17	8	290,77	3710,00	-1625,90	79,73%
25	4397,20	15	7	293,15	3900,00	-1750,00	70,92%
26	6505,00	14	8	464,64	4300,00	-1750,00	104,92%
27	7172,10	13	8	551,70	4300,00	-1750,00	115,68%
28	6966,10	13	8	535,85	4290,00	-1750,00	112,36%
29	6757,10	14	8	482,65	4290,00	-1401,00	108,46%
30	6871,10	14	7	490,79	4290,00	-1401,00	110,29%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 16: Prikaz strategij za delnico Krke, cenovni oscilator, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
20	-4667,90	20	6	-233,40	1920,00	-2500,00	-18,26%
21	228,10	19	8	12,01	2130,00	-2500,00	0,89%
22	504,00	17	7	29,65	2130,00	-2050,00	1,97%
23	370,10	17	6	21,77	2130,00	-2050,00	1,45%
24	-174,90	17	7	-10,29	2130,00	-2050,00	-0,69%
25	-1273,00	14	6	-90,93	1900,00	-2050,00	-4,99%
26	190,00	15	6	12,67	1900,00	-1800,00	0,74%
27	1783,00	15	6	118,87	2240,00	-1800,00	6,99%
28	1591,00	14	6	113,64	2240,00	-1390,00	6,23%
29	2064,30	14	8	147,45	2300,00	-1390,00	8,18%
30	452,20	14	6	32,30	2300,00	-1390,00	1,79%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.



**Tabela 17: Prikaz rezultatov simulacije za delnico Mercatorja, ROC kazalnik, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	325,00	4	2	81,25	600,00	-190,00	5,00%
3	129,00	5	2	25,80	590,00	-400,00	1,98%
4	2753,00	6	5	458,83	1150,00	-320,00	42,35%
5	3804,00	8	6	475,50	3390,00	-1799,00	58,43%
6	-1651,00	9	3	-183,44	740,00	-2128,00	-25,36%
7	-655,90	10	5	-65,59	750,00	-2383,90	-9,98%
8	1649,10	12	7	137,43	1120,10	-2128,00	25,02%
9	-213,00	11	6	-19,36	890,00	-1999,00	-3,25%
10	-544,90	9	5	-60,54	800,00	-1957,90	-8,33%
11	100,90	11	7	9,17	800,00	-2052,00	1,60%
12	1408,90	10	6	140,89	1681,00	-1435,00	22,26%
13	915,40	10	6	91,54	1422,40	-1008,00	14,44%
14	1496,40	10	6	149,64	1421,40	-1150,00	23,68%
15	893,40	9	6	99,27	1222,40	-1450,00	14,09%
16	631,90	8	4	78,99	700,00	-1479,10	9,97%
17	1325,00	10	5	132,50	1600,00	-1799,00	20,87%
18	2954,00	11	6	268,55	2100,00	-1799,00	46,67%
19	316,90	8	6	39,61	750,00	-1799,00	5,28%
20	220,80	8	5	27,60	950,00	-1390,00	3,64%
21	3109,10	9	8	345,46	1029,00	-891,00	51,31%
22	4524,00	10	8	452,40	1775,00	-891,00	71,36%
23	1540,00	6	5	256,67	2050,00	-1410,00	25,50%
24	1175,00	7	6	167,86	925,00	-1249,00	19,04%
25	1233,90	6	5	205,65	1553,00	-1352,10	19,59%
26	-1391,00	5	2	-278,20	300,00	-1660,00	-22,08%
27	-1131,00	5	3	-226,20	403,00	-1647,00	-17,95%
28	-953,00	5	4	-190,60	652,00	-2340,00	-15,62%
29	-1720,00	5	3	-344,00	700,00	-2297,00	-27,30%
30	-1490,00	5	3	-298,00	600,00	-2277,00	-23,65%
31	1402,10	5	3	280,42	2422,00	-1496,00	22,26%
32	1271,00	5	3	254,20	2151,00	-1400,00	20,17%
33	945,00	5	3	189,00	2051,00	-1496,00	15,94%
34	1474,00	5	3	294,80	2051,00	-1338,00	25,03%
35	1036,00	5	2	207,20	2001,00	-1100,00	17,56%
36	1982,00	5	3	396,40	2010,00	-1346,00	33,26%
37	576,00	6	3	96,00	1101,00	-1145,00	9,60%
38	-644,00	5	2	-128,80	600,00	-1214,00	-10,34%
39	913,00	5	2	182,60	2197,00	-1206,00	14,52%
40	-156,60	5	2	-31,32	750,00	-1012,70	-2,53%
41	-1100,00	4	1	-275,00	200,00	-1118,00	-17,74%
42	-549,90	5	3	-109,98	600,00	-1100,00	-8,87%
43	167,00	5	3	33,40	780,00	-632,00	2,61%
44	384,00	5	3	76,80	725,00	-632,00	6,00%
45	-400,00	5	3	-80,00	880,00	-1290,00	-6,25%
46	306,00	5	3	61,20	802,00	-772,00	4,74%
47	212,00	5	2	42,40	647,00	-700,00	3,21%
48	-684,00	4	1	-171,00	330,00	-650,00	-10,07%
49	-735,00	4	1	-183,75	280,00	-840,00	-10,99%
50	-675,00	4	2	-168,75	225,00	-790,00	-10,15%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 18: Prikaz rezultatov simulacije za delnico Krke, ROC kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni meji -5 in prodajni 5, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	800,00	4	3	200,00	480,00	-10,00	2,71%
3	7916,00	8	6	989,50	3000,00	-950,00	27,43%
4	3753,00	10	7	375,30	2290,00	-1200,00	13,00%
5	-2501,00	11	4	-227,36	2420,00	-4320,00	-7,31%
6	4219,00	13	7	324,54	4390,00	-2550,00	14,31%
7	3706,10	12	5	308,84	3583,00	-3040,00	12,39%
8	2804,10	14	8	200,29	3310,00	-2554,00	9,38%
9	1656,00	13	6	127,38	3510,00	-2554,00	5,58%
10	153,90	12	6	12,83	2470,00	-2350,00	0,52%
11	-3273,00	12	5	-272,75	2175,00	-2463,00	-10,91%
12	-5272,20	10	3	-527,22	1370,00	-3990,00	-17,84%
13	-7009,00	8	2	-876,13	1550,00	-4830,00	-25,21%
14	-2839,30	9	4	-315,48	1712,00	-4830,00	-10,56%
15	-5246,90	8	3	-655,86	1282,10	-3950,00	-19,95%
16	-2621,90	8	3	-327,74	1390,00	-3120,00	-9,97%
17	-2308,20	9	4	-256,47	1650,00	-3317,00	-8,55%
18	-978,00	7	2	-139,71	750,00	-2614,00	-3,72%
19	-2110,10	9	4	-234,46	2360,00	-3130,00	-7,82%
20	1091,20	9	6	121,24	1960,00	-2570,00	4,04%
21	-2979,00	8	4	-372,38	1370,00	-3520,00	-10,65%
22	-2792,00	8	3	-349,00	899,00	-3520,00	-9,67%
23	-1703,00	8	4	-212,88	1088,00	-2880,00	-5,90%
24	-2904,00	6	2	-484,00	1369,00	-2514,00	-10,77%
25	-1224,00	6	2	-204,00	1950,00	-2001,00	-4,60%
26	-1536,00	6	2	-256,00	1653,00	-1950,00	-5,79%
27	-3010,00	6	2	-501,67	1203,00	-1714,00	-11,27%
28	-2555,20	7	3	-365,03	949,80	-1640,00	-9,63%
29	-1463,20	7	2	-209,03	814,80	-1010,00	-5,53%
30	31,90	7	3	4,56	949,80	-874,00	0,12%
31	-4761,10	7	2	-680,16	814,80	-3500,00	-16,14%
32	-3686,10	7	3	-526,59	660,00	-3500,00	-12,50%
33	-4328,00	7	4	-618,29	790,00	-3700,00	-14,67%
34	-4527,20	6	3	-754,53	921,90	-3700,00	-15,35%
35	-4950,10	6	2	-825,02	800,00	-3500,00	-16,78%
36	-3808,00	6	2	-634,67	1150,00	-3500,00	-12,91%
37	-3411,80	6	3	-568,63	1241,20	-3500,00	-11,57%
38	-4085,00	6	2	-680,83	1063,00	-3500,00	-13,85%
39	-1970,00	7	4	-281,43	2250,00	-3500,00	-6,68%
40	-2080,00	7	4	-297,14	1750,00	-3500,00	-7,05%
41	-2545,90	6	3	-424,32	2264,00	-3500,00	-8,63%
42	1413,00	6	3	235,50	2913,00	-1230,00	4,79%
43	831,00	6	3	138,50	2815,00	-1980,00	2,82%
44	272,00	6	3	45,33	2205,00	-2000,00	0,92%
45	1210,10	6	3	201,68	1200,00	-990,00	4,10%
46	2650,00	6	3	441,67	2560,00	-960,00	8,98%
47	-2232,00	6	3	-372,00	1100,00	-3190,00	-7,57%
48	-584,90	6	4	-97,48	930,00	-2040,00	-2,03%
49	-618,00	6	3	-103,00	3110,00	-3490,00	-2,10%
50	-767,00	6	3	-127,83	1200,00	-3490,00	-2,60%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 19: Prikaz rezultatov simulacije za delnico Mercatorja, ROC kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni meji 0 in prodajni 0, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	5895,60	94	33	62,72	1900,00	-638,00	96,49%
3	5023,80	80	30	62,80	2080,00	-591,00	82,22%
4	7427,20	61	27	121,76	2050,00	-450,00	121,56%
5	5297,00	62	24	85,44	2100,00	-435,00	86,69%
6	5981,80	50	21	119,64	2302,00	-460,00	97,90%
7	7369,20	50	19	147,38	2302,00	-550,00	120,61%
8	9930,70	44	25	225,70	1970,00	-346,00	162,53%
9	9070,10	40	20	226,75	2070,00	-332,00	148,45%
10	7694,30	37	18	207,95	2060,00	-531,00	125,93%
11	7210,10	38	14	189,74	2140,00	-537,00	118,00%
12	7162,40	36	13	198,96	3780,00	-542,00	117,22%
13	8623,40	31	12	278,17	3780,00	-489,00	141,14%
14	6657,10	31	12	214,75	3780,00	-539,00	108,95%
15	6388,20	29	11	220,28	3750,00	-539,00	104,55%
16	5098,90	30	10	169,96	3720,00	-895,00	83,45%
17	2503,20	29	13	86,32	2050,00	-1046,00	40,97%
18	5118,10	28	12	182,79	3840,00	-881,00	83,77%
19	4776,60	29	15	164,71	4500,00	-1141,00	78,18%
20	4726,40	25	14	189,06	2102,00	-949,00	77,36%
21	4339,10	26	11	166,89	3980,00	-994,00	71,02%
22	6858,20	26	13	263,78	5550,00	-688,00	112,25%
23	6327,50	26	11	243,37	5651,00	-1172,90	103,56%
24	3039,00	21	11	144,71	1900,00	-450,00	49,74%
25	5782,90	31	13	186,55	5748,00	-976,90	94,65%
26	-407,90	25	10	-16,32	850,00	-550,00	-6,68%
27	2345,10	23	10	101,96	1747,00	-537,00	38,38%
28	2123,70	25	9	84,95	2250,00	-489,00	34,76%
29	10240,10	22	12	465,46	5800,00	-492,00	167,60%
30	6442,20	19	9	339,06	5730,00	-450,00	105,44%
31	8741,80	17	10	514,22	5690,00	-537,00	143,07%
32	8990,20	18	10	499,46	5110,00	-537,00	147,14%
33	3466,00	14	10	247,57	1818,00	-537,00	56,73%
34	8537,90	17	10	502,23	5090,00	-492,00	139,74%
35	3512,60	15	8	234,17	1710,00	-347,90	57,49%
36	8676,30	17	10	510,37	5360,00	-347,90	142,00%
37	3262,10	14	8	233,01	1521,00	-400,00	53,39%
38	8797,10	16	10	549,82	5233,00	-400,00	143,98%
39	3177,80	14	8	226,99	1450,00	-390,00	52,01%
40	6869,10	16	7	429,32	5524,00	-679,00	112,42%
41	4357,30	21	7	207,49	5282,10	-400,00	71,31%
42	5598,00	20	6	279,90	5362,10	-390,00	91,62%
43	7731,20	16	6	483,20	5448,00	-368,60	126,53%
44	7870,50	18	7	437,25	5525,00	-349,00	128,81%
45	7472,00	17	6	439,53	5640,00	-390,00	122,29%
46	6964,10	18	6	386,89	5214,00	-400,00	113,98%
47	8849,00	19	8	465,74	5214,00	-637,00	144,83%
48	7141,50	17	8	420,09	5252,00	-658,00	116,88%
49	1064,10	14	6	76,01	1620,00	-618,00	17,42%
50	6196,90	16	6	387,31	5640,00	-318,00	101,42%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 20: Prikaz rezultatov simulacije za delnico Krke, ROC kazalnik za 2 do 50 dnevni interval, pri nakupni meji 0 in prodajni 0, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	6890,30	98	37	70,31	2270,00	-1300,00	20,27%
3	-1271,30	81	24	-15,70	2420,00	-930,00	-3,72%
4	-2353,00	68	23	-34,60	1730,00	-1260,00	-6,88%
5	4672,40	59	23	79,19	3270,00	-1750,00	13,74%
6	-2536,60	54	17	-46,97	3700,00	-1640,00	-7,42%
7	-1222,30	46	14	-26,57	3300,00	-1760,00	-3,54%
8	-3663,60	43	15	-85,20	2900,00	-6490,00	-11,00%
9	152,50	43	14	3,55	2900,00	-2350,00	0,46%
10	570,00	39	15	14,62	1800,00	-2410,00	1,71%
11	17,40	40	16	0,44	2360,00	-2170,00	0,05%
12	-4707,80	41	13	-114,82	1101,00	-2280,00	-14,13%
13	389,10	35	11	11,12	3840,00	-3370,00	1,17%
14	-1956,00	33	10	-59,27	3120,00	-1152,00	-5,87%
15	2696,60	31	12	86,99	4810,00	-2580,00	8,10%
16	-3734,30	31	10	-120,46	1540,00	-1145,00	-11,21%
17	3286,80	30	14	109,56	4140,00	-1250,00	9,87%
18	104,10	31	13	3,36	2900,00	-1134,00	0,31%
19	353,30	30	12	11,78	2900,00	-1134,00	1,06%
20	-3831,50	28	8	-136,84	3070,00	-1134,00	-11,50%
21	2763,90	30	13	92,13	2890,00	-1134,00	8,30%
22	-1548,00	27	11	-57,33	1900,00	-1320,00	-4,65%
23	-405,70	24	9	-16,90	3120,00	-1420,00	-1,22%
24	-76,20	23	8	-3,31	1410,00	-1170,00	-0,23%
25	1483,00	25	11	59,32	3120,00	-1064,00	4,45%
26	2639,70	26	11	101,53	1900,00	-920,00	7,92%
27	-1456,40	25	10	-58,26	2300,00	-3400,00	-4,37%
28	-6204,90	25	8	-248,20	1000,00	-2170,00	-18,63%
29	-3052,30	25	8	-122,09	1056,00	-2170,00	-9,16%
30	-1134,40	23	9	-49,32	1101,00	-1094,00	-3,41%
31	2170,90	19	8	114,26	4130,00	-1300,00	6,52%
32	-1894,70	19	3	-99,72	4090,00	-1749,90	-5,69%
33	122,70	16	6	7,67	2720,00	-1600,00	0,37%
34	2243,00	19	10	118,05	2720,00	-800,00	6,73%
35	4574,20	18	11	254,12	2610,00	-802,00	13,73%
36	1810,60	19	8	95,29	1520,00	-805,10	5,44%
37	1858,90	15	8	123,93	2720,00	-1665,00	5,58%
38	2388,30	13	5	183,72	2720,00	-1585,00	7,17%
39	-870,60	14	5	-62,19	2610,00	-1685,00	-2,61%
40	1091,60	16	9	68,22	1520,00	-1209,00	3,28%
41	-1102,70	16	6	-68,92	1210,00	-1740,00	-3,31%
42	-684,00	14	5	-48,86	1190,00	-1000,00	-2,05%
43	-1940,60	12	4	-161,72	1341,00	-1450,00	-5,83%
44	4325,20	14	9	308,94	3120,00	-1450,00	12,98%
45	-1356,00	16	7	-84,75	2240,00	-989,00	-4,07%
46	-1202,70	16	6	-75,17	2920,00	-1200,00	-3,61%
47	-2960,90	15	5	-197,39	1000,00	-1200,00	-8,89%
48	-2469,70	15	2	-164,65	3340,00	-1400,00	-7,41%
49	853,30	14	4	60,95	2880,00	-989,00	2,56%
50	-1724,10	17	7	-101,42	1002,00	-1280,00	-5,18%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 21: Tabela rezultatov simulacije za delnico Mercatorja, indeks DX za 2 do 45 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Positivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	5426,80	107	62	50,72	1510,00	-985,00	81,12%
3	5653,80	96	55	58,89	1510,00	-985,00	84,51%
4	5940,40	84	47	70,72	2850,00	-985,00	88,80%
5	3865,30	77	43	50,20	1240,00	-985,00	64,42%
6	6503,40	69	39	94,25	3350,00	-985,00	108,39%
7	6098,40	63	35	96,80	3350,00	-985,00	101,64%
8	2713,90	58	32	46,79	1210,00	-985,00	45,23%
9	2975,20	54	31	55,10	1210,00	-985,00	49,59%
10	5848,00	47	30	124,43	1210,00	-985,00	97,47%
11	5180,00	46	29	112,61	1210,00	-985,00	86,33%
12	5338,90	45	28	118,64	1210,00	-985,00	88,98%
13	7786,20	41	27	189,91	3810,00	-985,00	162,79%
14	8546,20	43	28	198,75	3810,00	-985,00	178,68%
15	8156,40	41	26	198,94	3810,00	-985,00	170,53%
16	6786,40	41	25	165,52	3820,00	-985,00	141,89%
17	6812,30	39	23	174,67	3820,00	-985,00	142,43%
18	6502,40	37	22	175,74	3880,00	-985,00	135,95%
19	5988,30	36	19	166,34	3880,00	-985,00	125,20%
20	4968,30	34	17	146,13	3880,00	-985,00	103,87%
21	6101,30	30	16	203,38	4750,00	-985,00	127,56%
22	6408,30	31	16	206,72	4750,00	-985,00	133,98%
23	6744,20	29	16	232,56	4750,00	-985,00	141,00%
24	8175,30	26	18	314,43	4750,00	-985,00	170,92%
25	8385,40	23	15	364,58	5160,00	-985,00	175,32%
26	9241,20	20	15	462,06	5200,00	-985,00	193,21%
27	7884,20	19	14	414,96	5200,00	-985,00	164,84%
28	9340,20	17	14	549,42	5850,00	-845,90	195,28%
29	8847,00	18	14	491,50	5850,00	-845,90	184,97%
30	7755,00	18	14	430,83	5850,00	-1744,90	162,14%
31	7362,90	18	14	409,05	5800,00	-1744,90	153,94%
32	6924,90	17	13	407,35	5800,00	-1744,90	144,78%
33	8590,10	15	13	572,67	5800,00	-310,00	179,60%
34	8481,10	16	12	530,07	5800,00	-310,00	177,32%
35	8481,10	16	12	530,07	5800,00	-310,00	177,32%
36	8481,10	16	12	530,07	5800,00	-310,00	177,32%
37	8761,10	16	12	547,57	5820,00	-310,00	183,17%
38	8862,10	16	12	553,88	5820,00	-310,00	185,28%
39	7582,10	15	11	505,47	5770,00	-310,00	164,69%
40	7025,10	14	10	501,79	5670,00	-310,00	111,16%
41	6955,10	13	10	535,01	5670,00	-310,00	110,05%
42	8925,00	13	10	686,54	5670,00	-310,00	141,22%
43	8330,00	13	9	640,77	5670,00	-650,00	130,16%
44	8879,00	13	9	683,00	5670,00	-310,00	138,73%
45	8879,00	13	9	683,00	5670,00	-310,00	138,73%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 22: Tabela rezultatov simulacije za delnico Krke, indeks DX za 2 do 45 dnevni interval, podatki so iz obdobja od 23.4.1998 do 28.12.2001**

N	Celotni dobiček	Trans.	Pozitivne trans.	Povprečni dobiček	Najboljša transakcija	Najslabša transakcija	Dobiček
2	8527,90	113	54	75,47	2000,00	-1730,00	24,95%
3	7467,40	99	48	75,43	2400,00	-1910,00	21,64%
4	9428,40	91	44	103,61	2700,00	-1910,00	27,33%
5	9219,40	87	45	105,97	2620,00	-1910,00	26,72%
6	9414,10	80	41	117,68	3189,00	-1910,00	27,29%
7	8234,00	71	36	115,97	3189,00	-1910,00	23,53%
8	8519,10	63	31	135,22	3189,00	-1460,00	24,34%
9	9976,10	61	31	163,54	3189,00	-2090,00	28,50%
10	7983,80	59	31	135,32	3189,00	-2090,00	22,81%
11	7800,60	58	29	134,49	1930,90	-2090,00	22,61%
12	6247,70	56	28	111,57	1930,90	-2090,00	18,11%
13	6540,70	54	26	121,12	1930,90	-2160,00	18,96%
14	1398,20	49	20	28,53	1930,90	-2160,00	4,05%
15	781,30	49	21	15,94	1930,90	-2160,00	2,26%
16	817,30	47	20	17,39	2500,00	-2160,00	2,37%
17	-835,60	45	19	-18,57	1930,90	-2160,00	-2,42%
18	116,40	43	19	2,71	1930,90	-2160,00	0,34%
19	1607,60	41	19	39,21	3001,00	-2178,00	5,20%
20	3857,70	40	18	96,44	3001,00	-2178,00	12,64%
21	6474,60	40	17	161,87	4110,00	-2178,00	18,28%
22	5079,70	40	16	126,99	4110,00	-2178,00	14,35%
23	5754,90	38	15	151,44	4110,00	-2178,00	16,25%
24	3649,80	39	15	93,58	3850,00	-2178,00	10,31%
25	4250,40	35	14	121,44	4200,00	-2178,00	12,00%
26	2941,20	33	12	89,13	4200,00	-2668,00	8,31%
27	1991,20	30	11	66,37	4200,00	-2668,00	6,52%
28	2380,20	29	11	82,08	4200,00	-2668,00	7,85%
29	1333,20	27	10	49,38	4200,00	-2668,00	4,37%
30	713,40	27	10	26,42	4200,00	-2668,00	2,35%
31	713,40	27	10	26,42	4200,00	-2668,00	2,34%
32	-1045,60	26	9	-40,22	3360,00	-2668,00	-3,13%
33	-8393,50	24	7	-349,73	1439,00	-2668,00	-23,70%
34	-5230,10	23	7	-227,40	2570,00	-2668,00	-14,77%
35	-5876,00	23	6	-255,48	2570,00	-2668,00	-16,59%
36	-811,90	21	7	-38,66	4100,00	-2668,00	-2,29%
37	-6470,90	23	6	-281,34	2570,00	-3290,00	-18,27%
38	-6400,90	22	6	-290,95	2570,00	-3290,00	-18,08%
39	-6500,90	23	6	-282,65	2570,00	-3290,00	-19,44%
40	-6674,90	22	5	-303,40	2570,00	-3290,00	-19,96%
41	-4671,90	21	5	-222,47	2570,00	-3290,00	-13,19%
42	-2745,90	19	5	-144,52	2570,00	-3290,00	-8,21%
43	-5825,90	18	4	-323,66	1439,00	-3290,00	-17,42%
44	-5825,90	18	4	-323,66	1439,00	-3290,00	-19,08%
45	-5354,00	18	5	-297,44	1439,00	-3290,00	-17,54%

Vir: Lastni izračun avtorja, legenda za tabelo je na strani 1 v prilogi.

**Tabela 23: Tabela finančnih kazalnikov za podjetje Mercator**

	leto 2001	leto 2000
<b>A: KAZALNIKI LIKVIDNOSTI</b>		
1. Kratkoročni koeficient (Current)	0,93	0,95
2. Pospešeni koeficient (Quick)	0,73	0,71
3. Hitri koeficient (Cash)	0,33	0,36
4. Denar in kr. fin. nal. na kosmati donos	0,12	0,08
5. Denarni cikel	14,04	21,88
<b>B: UPRAVLJANJE S SREDSTVI</b>		
6. Dnevi vezave poslovnih terjatev (v dneh)	48,29	41,02
7. Dnevi vezave zalog (v dneh)	32,46	32,47
8. Učinkovitost uporabe sredstev	0,84	0,91
9. Neto obratni kapital/Prihodki od prodaje	-0,03	-0,02
<b>C: UPRAVLJANJE Z DOLGOVI</b>		
10. Obračanje poslovnih obveznosti (v dneh)	66,71	51,61
11. Celotni dolg v sredstvih	0,48	0,43
12. Celotni dolg v kapitalu	0,98	0,78
13. Finančni dolg v sredstvih	0,35	0,31
14. Finančni dolg v kapitalu	0,70	0,57
15. Finančni dolg v kosmatem donosu	0,39	0,32
16. Dob. pred obr. in davki/plačane obr.	2,58	2,65
<b>D. DONOSNOST</b>		
17. Dob. iz poslovanja v kosmatem donosu	0,04	0,03
18. Dob. iz red. delovanja v kosmatem donosu	0,05	0,04
19. Čisti dobiček v kosmatem donosu	0,05	0,04
20. Donosnost kapitala (ROE)	0,08	0,07
21. Donosnost sredstev (ROI)	0,06	0,06
22. Dodana vrednost družbe (v SIT)	20.669.302,00	15.924.488,00
23. Dodana vrednost na zaposlenega (v SIT)	5.936,04	4.813,93
24. Povprečna marža pri prodaji blaga (v SIT)	0,18	0,19
25. EBITDA/Kosmati donos	0,07	0,06
26. Čisti dobiček na delnico (v SIT)	1.739,17	1.299,46
27. Knjigovodska vrednost delnice (v SIT)	23.784,05	20.602,89
28. Tržna vrednost delnice (v SIT)	20.830,65	20.830,65
29. P/E	11,98	16,03
30. Dividenda na delnico (v SIT)	n/a	n/a
<b>E: OSTALI KAZALNIKI</b>		
31. Bruto plača na zaposlenega (V SIT)	218.279,51	198.517,10
32. Kosmati donos na zaposlenega (V SIT)	33.246.636,99	29.191.728,23
33. Letna rast prodaje	0,20	0,25
34. Število zaposlenih	3.482,00	3.308,00

Vir: [www.mojdenar.com/BILANCE/kazalniki.asp](http://www.mojdenar.com/BILANCE/kazalniki.asp)

**Tabela 24: Tabela finančnih kazalnikov za podjetje Krka**

	leto 2001	leto 2000
A: KAZALNIKI LIKVIDNOSTI		
1. Kratkoročni koeficient (Current)	2,53	2,44
2. Pospešeni koeficient (Quick)	1,67	1,52
3. Hitri koeficient (Cash)	0,21	0,29
4. Denar in kr. fin. nal. na kosmati donos	0,06	0,07
5. Denarni cikel	151,82	147,62
B: UPRAVLJANJE S SREDSTVI		
6. Dnevi vezave poslovnih terjatev (v dneh)	117,71	116,44
7. Dnevi vezave zalog (v dneh)	144,19	136,32
8. Učinkovitost uporabe sredstev	0,64	0,67
9. Neto obratni kapital/Prihodki od prodaje	0,37	0,40
C: UPRAVLJANJE Z DOLGOVI		
10. Obračanje poslovnih obveznosti (v dneh)	110,09	105,14
11. Celotni dolg v sredstvih	0,18	0,20
12. Celotni dolg v kapitalu	0,27	0,29
13. Finančni dolg v sredstvih	0,10	0,10
14. Finančni dolg v kapitalu	0,15	0,15
15. Finančni dolg v kosmatem donosu	0,16	0,16
16. Dob. pred obr. in davki/plačane obr.	4,35	3,04
D. DONOSNOST		
17. Dob. iz poslovanja v kosmatem donosu	0,16	0,16
18. Dob. iz red. delovanja v kosmatem donosu	0,15	0,14
19. Čisti dobiček v kosmatem donosu	0,13	0,11
20. Donosnost kapitala (ROE)	0,12	0,11
21. Donosnost sredstev (ROI)	0,11	0,12
22. Dodana vrednost družbe (v SIT)	39.251.519,00	34.743.540,00
23. Dodana vrednost na zaposlenega (v SIT)	14.119,25	12.520,19
24. Povprečna marža pri prodaji blaga (v SIT)	-1,85	-1,64
25. EBITDA/Kosmati donos	0,24	0,24
26. Čisti dobiček na delnico (v SIT)	2.558,83	2.007,71
27. Knjigovodska vrednost delnice (v SIT)	23.143,78	19.942,75
28. Tržna vrednost delnice (v SIT)	35.385,67	35.385,67
29. P/E	13,83	17,62
30. Dividenda na delnico (v SIT)	n/a	n/a
E: OSTALI KAZALNIKI		
31. Bruto plača na zaposlenega (V SIT)	506.699,49	427.596,31
32. Kosmati donos na zaposlenega (V SIT)	25.801.430,22	23.287.442,88
33. Letna rast prodaje	0,11	0,32
34. Število zaposlenih	2.780,00	2.775,00

Vir: [www.mojdenar.com/BILANCE/kazalniki.asp](http://www.mojdenar.com/BILANCE/kazalniki.asp)



**Tabela 25: Nekonsolidirani računovodski izkazi Mercatorja**

<b>BILANCA STANJA (v 000 SIT)</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
SREDSTVA	64.192.362	72.538.955	92.861.001	120.155.071
Stalna sredstva	50.671.787	58.597.314	73.544.737	86.643.411
Gibljava sredstva	13.520.575	13.941.641	19.316.264	33.511.660
OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV	64.192.362	72.538.955	92.861.001	120.155.071
Kapital	45.586.581	50.552.878	57.796.073	67.067.004
Obveznosti	18.605.781	21.986.077	35.064.928	53.088.067
Dolgoročne rezervacije	0	0	1.313.111	1.353.545
Dolgoročne obveznosti	2.872.683	3.367.782	10.022.966	16.151.892
Kratkoročne obveznosti	15.314.252	17.709.292	23.028.897	34.182.509
Pasivne časovne razmejitev	418.846	909.003	699.954	1.400.121

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

<b>IZKAZ USPEHA (v 000 SIT)</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Čisti prihodki iz prodaje	69.214.495	66.496.079	77.314.429	96.450.055
Kosmati dobiček	15.794.183	15.526.494	18.425.326	22.687.039
Dobiček iz poslovanja	-7.305.119	123.610	1.332.162	3.239.859
Prihodki od financiranja	1.540.256	2.943.757	3.518.459	5.727.867
Odhodki od financiranja	7.788.714	1.824.591	1.757.222	4.625.300
Dobiček iz rednega delovanja	-13.553.577	1.242.776	3.093.399	4.342.416
Izredni dobiček	-1.471.481	103.854	-139.146	-172.988
Celotni dobiček	-15.025.058	1.346.630	2.954.253	4.169.428
Čisti dobiček	-15.025.058	1.346.630	2.954.253	4.169.328

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

<b>IZKAZ FINANČNIH TOKOV (v 000 SIT)</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Začetno stanje denarnih sredstev	312.301	210.833	176.026	629.773
Nepopravljeni čisti pritoki pri poslovni dejavnosti	-6.174.308	3.810.212	6.237.850	6.387.675
Popravljeni čisti pritoki pri poslovni dejavnosti	-4.984.260	1.077.002	4.823.628	6.029.242
Čisti pritoki pri investicijski dejavnosti	3.133.973	-5.781.477	-4.249.904	-7.940.637
Čisti pritoki pri posl. in invest. dejavnosti	-1.850.287	-4.704.475	-9.426.276	-11.911.395
Čisti pritoki / odtoki pri dejavnosti financiranja	1.734.110	4.657.235	9.828.554	11.651.497
Končno stanje denarnih sredstev	196.123	163.593	578.304	369.875

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

**Tabela 26: Finančni kazalniki Mercatorja**

<b>Donosnost, gospodarnost, dohodkovnost</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Čisti dobiček na delnico (v SIT)	-4.748,06	425,64	921,04	1.299,46
Dobiček iz poslovanja na delnico (v SIT)	-2.308,48	39,07	415,33	1.009,77
Dobiček iz poslovanja				
+ amort. (EBITDA) na delnico (v SIT)	420,45	786,15	1.029,66	1.724,99
Denarni tok na delnico (v SIT)	-2.019,2	1.172,72	1.535,38	2.014,68
Popravljeni denarni tok na delnico (v SIT)	-931,96	1.681,50	2.153,95	4.128,56
Revalorizacijski izid na delnico (v SIT)	-10,50	81,69	88,09	136,24
Amortizacija na delnico (v SIT)	2.728,93	747,08	614,34	715,22
Čisti dobiček				
/ Knjig. vrednost rednega lastniškega kapitala	-29,64%	2,8 %	5,45%	6,68%
Čisti dobiček				
/ Tržna vrednost rednega lastniškega kapitala	-3,02%	7,25%	8,84%	9,15%
Čisti dobiček / Celotna sredstva	-21,90%	1,97%	3,57%	3,9 %
Dobiček iz poslovanja / Čisti prihodki iz prodaje	-10,55%	0,19%	1,72%	3,36%
Čisti dobiček / Celotni prihodki	-20,91%	1,92%	3,62%	4,05%
Kapitalska donosnost delnice	9,67%	65,99%	85,38%	9,96%
Dividendna donosnost delnice	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Celotna donosnost delnice	9,67%	65,99%	85,38%	9,96%
<b>Razmerja s tečajem delnice</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Tečaj / Čisti dobiček na delnico	-	17,15	14,69	11,45
Tečaj / Dobiček iz poslovanja na delnico	-	186,82	32,58	14,73
Tečaj / Dobiček iz poslovanja + amort. na delnico	10,46	9,28	13,14	8,63
Tečaj / Denarni tok na delnico	-	6,22	8,8	7,38
Tečaj / Popravljeni denarni tok na delnico	-	4,34	6,28	3,60
Tečaj / Knjig. vrednost delnice	0,30	0,46	0,75	0,7
<b>Stanje financiranja</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Obveznosti / Knjigovodska vrednost lastn. kapitala	41,16%	43,50%	60,67%	79,16%
Obveznosti / Tržna vrednost last. kapitala	135,56%	93,94%	80,77%	111,21%
Kratk. obveznosti / Celotna sredstva	24,5 %	25,67%	25,55%	29,61%
Gibljava sredstva / Kratk. obveznosti	0,86	0,75	0,8	0,94
Gibljava sredstva brez zalog / Kratk. obveznosti	0,47	0,43	0,53	0,7
<b>Naložbe</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Naložbe v osnovna sredstva				
in kapitalske naložbe (v 000 SIT)	4.051.000	11.248.000	11.331.786	5.991.000
Delež naložb v čistem dobičku	-26,96%	835,27%	383,58%	1 43,69%
Naložbe v osn. sredstva				
in kap. naložbe - skupina (v 000 SIT)	4.817.000	18.410.000	26.703.226	28.470.000
<b>DRUGO</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Enotni tečaj delnice (v SIT)	4.398	7.299	13.531	14.878
Tržna kapitalizacija (v 000 SIT)	14.109.493	23.419.673	43.414.556	47.736.540
Knjigovodska vrednost delnice (v SIT)	14.484	15.761	18.013	20.903
Število odkupljenih lastnih delnic	87.504	2.000	0	0
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Izplačane bruto dividende na delnico (v SIT)	0	0	0	0

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze.

**Tabela 27: Nekonsolidirani računovodski izkazi Krke**

<b>BILANCA STANJA (v 000 SIT)</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
SREDSTVA	71.977.509	79.058.918	87.896.94	105.325.617
Stalna sredstva	41.756.267	49.142.211	53.140.847	64.059.881
Gibljava sredstva	30.221.242	29.916.707	34.756.095	41.265.736
OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV	71.977.509	79.058.918	87.896.942	105.325.617
Kapital	47.506.365	53.467.222	60.199.250	70.649.416
Obveznosti	24.471.144	25.591.696	27.697.692	34.676.201
Dolgoročne rezervacije	10.033.590	8.757.845	10.283.719	13.568.416
Dolgoročne obveznosti	2.120.613	2.119.057	3.347.644	3.971.856
Kratkoročne obveznosti	11.336.640	13.108.154	13.806.844	16.862.646
Pasivne časovne razmejitev	980.301	1.606.640	259.485	273.283

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

<b>IZKAZ USPEHA (v 000 SIT)</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Kosmati donos iz poslovanja	48.198.786	51.727.181	49.119.072	64.622.654
Čisti prihodki iz prodaje	48.381.508	49.666.117	50.963.050	60.964.910
Dobiček iz poslovanja	4.219.714	7.434.207	6.164.685	10.055.181
Prihodki od financiranja	2.751.159	1.066.066	2.837.699	3.625.176
Odhodki od financiranja	1.367.481	3.803.819	3.524.768	4.482.535
Dobiček iz rednega delovanja	5.603.392	4.696.454	5.477.616	9.197.822
Izredni dobiček	468.898	5.507	73.012	-288.671
Celotni dobiček podjetja	6.072.290	4.701.961	5.550.628	8.909.151
Čisti dobiček	5.175.300	4.157.892	4.506.132	7.112.521

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

<b>IZKAZ FINANČNIH TOKOV (v 000 SIT)</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Začetno stanje denarnih sredstev	511.190	1.346.781	346.574	713.176
Nepopravljeni čisti pritoki pri poslovni dejavnosti	9.353.34	39.074.503	9.745.53	2.427.380
Popravljeni čisti pritoki pri poslovni dejavnosti	5.554.142	5.802.698	7.069.342	9.648.106
Čisti pritoki pri investicijski dejavnosti	-9.265.371	-11.382.660	-10.365.293	-17.264.339
Čisti pritoki pri posl. in invest. dejavnosti	-3.711.229	-5.579.962	-3.295.951	-7.616.233
Čisti pritoki / odtoki pri dejavnosti financiranja	4.546.820	4.579.755	3.662.553	7.883.588
Končno stanje denarnih sredstev	1.346.781	346.574	713.176	980.531

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze

**Tabela 28: Finančni kazalniki Krke**

<b>Donosnost, gospodarnost, dohodkovnost</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Čisti dobiček na delnico (v SIT)	1.465,23	1.196,09	1.323,87	2.106,15
Dobiček iz poslovanja na delnico (v SIT)	1.194,68	2.138,58	1.811,14	2.977,53
Dobiček iz poslovanja + amort. (EBITDA) na delnico (v SIT)	2.377,57	3.552,93	3.350,44	4.551,36
Denarni tok na delnico (v SIT)	2.648,11	2.610,44	2.863,17	3.679,98
Popravljeni denarni tok na delnico (v SIT)	1.521,46	2.756,57	1.770,35	3.045,62
Revalorizacijski izid na delnico (v SIT)	-136,57	-587,17	-595,14	-525,95
Amortizacija na delnico (v SIT) 1.182,88	1.414,35	1.539,30	1.573,83	1.552,89
Čisti dobiček / Knjig. vrednost rednega lastniškega kapitala	11,62%	8,50%	8,45%	11,66%
Čisti dobiček / Tržna vrednost rednega lastniškega kapitala	-	5,0%	5,2%	7,92%
Čisti dobiček / Celotna sredstva	7,86%	5,5%	5,40%	7,36%
Dobiček iz poslovanja / Čisti prihodki iz prodaje	8,72%	14,97%	12,10%	16,49%
Čisti dobiček / Celotni prihodki	9,8%	8,0%	8,20%	10,84%
Kapitalska donosnost delnice	-	13,98%	3,0%	6,23%
Dividendna donosnost delnice	-	2,05%	1,80%	2,13%
Celotna donosnost delnice	-	16,03%	4,90%	8,37%
<b>Razmerja s tečajem delnice</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Tečaj / Čisti dobiček na delnico	14,97	20,91	19,48	13,01
Tečaj / Dobiček iz poslovanja na delnico	18,37	11,69	14,24	9,20
Tečaj / Dobiček iz poslovanja + amort. na delnico	9,23	7,04	7,70	6,02
Tečaj / Denarni tok na delnico	8,29	9,58	9,01	7,44
Tečaj / Popravljeni denarni tok na delnico	14,42	9,07	14,56	8,99
Tečaj / Knjig. vrednost delnice	1,64	1,69	1,56	1,40
<b>Stanje financiranja</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Obveznosti / Knjigovodska vrednost lastn. kapitala	5,83%	50,50%	49,53%	52,44%
Obveznosti / Tržna vrednost last. kapitala	3,67%	29,83%	3,8%	37,48%
Kratk. obveznosti / Celotna sredstva	17,11%	18,6%	16,00%	16,27%
Gibljava sredstva / Kratk. obveznosti	2,45	2,03	2,47	2,41
Gibljava sredstva brez zalog / Kratk. obveznosti	1,54	1,20	1,70	1,50
<b>Naložbe</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Naložbe v osnovna sredstva in kapitalske naložbe (v 000 SIT)	7.302.000	6.154.000	5.813.000	10.400.000
Delež naložb v čistem dobičku	141,09%	148,0%	129,00%	146,22%
<b>DRUGO</b>	<b>31.12.1997</b>	<b>31.12.1998</b>	<b>31.12.1999</b>	<b>31.12.2000</b>
Enotni tečaj delnice (v SIT)	21.941	25.009	25.784	27.392
Tržna kapitalizacija (v 000 SIT)	64.662.645	88.596.723	91.343.133	97.037.882
Knjigovodska vrednost delnice (v SIT)	13.407	14.770	16.561	19.578
število odkupljenih lastnih delnic	21.062	111.689	166.013	165.162
	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
Izplačane bruto dividende na delnico (v SIT)	400	450	450	550

Vir: Letni imenik Ljubljanske borze.