

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**DIPLOMSKO DELO**

**UPORABA METODE JAPONSKIH SVEČNIKOV PRI  
TEHNIČNI ANALIZI DELNIC**

Ljubljana, avgust 2009

ALEXANDR GUTIREA

## **IZJAVA**

Študent Gutirea Alexandr izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Marka Košaka, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 28. 8. 2008

Podpis: \_\_\_\_\_

## Kazalo

Uvod .....	1
1 Temeljna in tehnična analiza .....	1
2 Japonski svečniki .....	4
2.1 Zgodovinski pregled .....	4
2.2 Razvoj japonskih svečnikov .....	5
2.3 Zgradba japonskih svečnikov .....	6
3 Grafični modeli v japonski tehnični analizi .....	7
3.1 Modeli obrata trenda .....	7
3.2 Modeli nadaljevanja trenda .....	13
4 Praktična uporaba japonskih svečnikov .....	14
4.1 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 4. 2008–30. 5. 2008 .....	15
4.2 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 6. 2008–31. 7. 2008 .....	17
4.3 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 8. 2008–30. 9. 2008 .....	18
4.4 Izsledki analize .....	20
5 Koristnost japonskih svečnikov .....	20
5.1 Prednosti in slabosti japonskih sveč .....	21
5.2 Primerjava izsledkov uporabe različnih orodij tehnične analize .....	22
Sklep .....	24
Literatura in viri .....	26
Priloge	

## Kazalo slik

Slika 1: Evolucijska pot proti japonskim svečnikom.....	6
Slika 2: Beli japonski svečnik in črni japonski svečnik.....	6
Slika 3: Kladivo in obešenec.....	8
Slika 4: Obrnjeno kladivo in padajoča zvezda.....	8
Slika 5: Bikovska dodži zvezda in medvedja dodži zvezda.....	9
Slika 6: Medvedje zajemanje in bikovsko zajemanje.....	9
Slika 7: Medvedja harami in bikovska harami.....	9
Slika 8: Prebadanje in temni oblak.....	10
Slika 9: Pinceta na vrhu in pinceta na dnu.....	10
Slika 10: Jutranja zvezda in večerna zvezda.....	11
Slika 11: Vrh stolpa in dno stolpa.....	11
Slika 12: Bikovska tri okna in medvedja tri okna.....	12
Slika 13: Položni vrh in dno ponve.....	12
Slika 14: Medvedji model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj in bikovski model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj.....	12
Slika 15: Bikovski trojni udarec in medvedji trojni udarec.....	13
Slika 16: Bikovska bela svečnika drug ob drugem in medvedja bela svečnika drug ob drugem.....	14
Slika 17: Igra na vrzeli od maksimuma in igra na vrzeli od minimuma.....	14
Slika 18: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 1. 4. 2008–30. 5. 2008.....	15
Slika 19: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 2. 6. 2008–31. 7. 2008.....	17
Slika 20: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 1. 8. 2008–30. 9. 2008.....	19

## Uvod

V procesu iskanja najučinkovitejše metode analize delnic sta se razvila dva osnovna pristopa. Za prvega je značilno, da analitiki uporabljajo temeljno analizo; osredinjajo se na določitev notranje vrednosti delnice in primerjavo le-te s tržno ceno, ki jo določata ponudba in povpraševanje. Drugi pristop je tehnična analiza; tehnični analitiki so prepričani, da je mogoče napovedati prihodnje spremembe cen s pomočjo grafičnih prikazov preteklih dogajanj na trgu.

Čeprav tehnično analizo uporablja veliko vlagateljev, je temeljna analiza bolj razširjena (Sharpe, Alexander & Bailey, 2006, str. 813). Malkiel (1999, str. 119) celo meni, da se 90 odstotkov analitikov šteje za temeljne analitike. Vendar obseg uporabe grafične analize v zadnjih letih raste, pri čemer sta za ta proces značilna nastanek novih orodij analize in razvoj že obstoječih. Eden izmed najpomembnejših dogodkov v razvoju tehnične analize na svetovni ravni je bil začetek uporabe japonskih svečnikov, ki so bili še pred dvema desetletjema neznani zunaj meja Japonske. Svečniki so v kratkem času postali ena izmed najbolj priljubljenih metod ocenjevanja delnic, kar potrjujejo Loganove besede (2008, str. 5): »Dejstvo je, da dejansko vsak trgovec, ki ga poznam, uporablja svečnike; zato predpostavljam, da so svečni grafikoni po priljubljenosti dohiteli stolpične grafikone in jih mogoče celo prehiteli.«

Namen diplomskega dela je s pomočjo analize prej izbrane delnice in primerjave izsledkov le-te z uspešnostjo uporabe orodij zahodne veje grafičnega spremljanja dogajanj na trgih predstaviti, kako poteka ocenjevanje delnic s pomočjo japonskih svečnikov, ter opredeliti prednosti in slabosti, ki jih ima ta metoda tehnične analize. Glavni cilj je ugotoviti, ali je visoka priljubljenost japonskih svečnikov v zadnjih letih upravičena, in preveriti, ali je smiselno trditi, da je japonska metoda tehnične analize koristnejša v primerjavi z orodji grafične analize, ki so se pojavile na Zahodu.

Prvo poglavje diplomskega dela je namenjeno predstavitvi osnovnih značilnosti temeljne in tehnične analize. V drugem poglavju je predstavljen zgodovinski pregled razvoja svečnih grafikonov in opisana njihova zunanja oblika. Namen tretjega poglavja je predstaviti najpomembnejše kombinacije japonskih svečnikov. V četrtem poglavju je predstavljeno, kako v praksi poteka analiza delnic s pomočjo te metode. Peto poglavje je namenjeno primerjavi izsledkov analize izbrane delnice s pomočjo japonskih svečnikov z uspešnostjo uporabe drugih orodij tehnične analize ter predstavitvi glavnih prednosti in slabosti japonske grafične analize. Zadnji del diplomskega dela predstavlja sklep.

## 1 Temeljna in tehnična analiza

Thomsett (1998, str. 2) opredeljuje temeljno analizo kot »metodo raziskave, ki proučuje osnovne finančne informacije s ciljem napovedati dobičke, ponudbo in povpraševanje, moč panoge, sposobnost uprave in druge notranje zadeve, ki vplivajo na tržno ceno delnice in potencial rasti«.

Edwards, Magee in Bassetti (2001, str. 4) gledajo na tehnično analizo kot na »znanost zapisovanja, po navadi v grafični obliki, dejanske zgodovine trgovanja (spremembe cen, volumen transakcij ipd.) z določeno delnico ali indeksom in ugotavljanja na podlagi narisane zgodovine mogočega prihodnjega gibanja«. Murphy (1999, str. 5) meni, da je glavna razlika med dvema metodama v tem, da »temeljni analitiki proučujejo razloge za premike trga, medtem ko tehniki proučujejo posledice«. Temeljna in tehnična imata pred seboj isti cilj, tj. izbrati, kaj in kdaj je treba kupiti oziroma prodati na trgu – naj bo to delniški, valutni, surovinski ali kateri koli drug trg, vendar sta načina analiziranja podatkov in sprejemanja odločitev različna.

Temeljna analiza temelji na konceptu notranje vrednosti delnice. Cottle, Murray in Block (2009, str. 64) opredeljujejo notranjo vrednost kot »vrednost, ki je upravičena z dejstvi e. g., s sredstvi dobički, dividendami, določenimi načrti za prihodnost, ki so različni [...] od tržnih cen, ki so bile določene na podlagi umetnih manipulacij ali deformiranih psiholoških ekscesov«. Vlagatelji, ki uporabljajo temeljno analizo, primerjajo notranjo vrednost delnice z njeno tržno ceno; če je notranja vrednost nižja od tržne, je delnica precenjena ali draga in ni zanimiva kot naložba, če je notranja vrednost višja od tržne, pa je delnica podcenjena ali poceni in je zanimiva kot naložba.

Obstajata dve osnovni metodi določanja notranje vrednosti delnice. Načini izračunavanja notranje vrednosti, ki sodijo v ti metodi, so predstavljeni v nadaljevanju (Reilly & Brown, 2003, str. 549):

- Sedanja vrednost denarnih tokov (angl. *present value of cash flows*)
  - Sedanja vrednost dividend (angl. *present value of dividends*)
  - Sedanja vrednost razmerja med prostimi denarnimi tokovi in kapitalom (angl. *present value of free cash flow to equity*)
  - Sedanja vrednost prostih denarnih tokov podjetju (angl. *present value of free operating cash flow to the firm*)
  
- Relativna vrednost (angl. *relative valuation*)
  - Količnik tržna cena delnice / dobiček na delnico (angl. *price / earnings ratio*)
  - Količnik tržna cena delnice / denarni tokovi na delnico (angl. *price / cash flow ratio*)
  - Količnik tržna cena delnice / knjigovodska vrednost delnice (angl. *price / book value ratio*)
  - Količnik tržna cena delnice / prihodki na delnico (angl. *price / sales ratio*)

Analitiki pri izračunavanju notranje vrednosti delnice uporabljajo napovedi o višini prihodnjih dividend in izidih prihodnjega poslovanja podjetja. Bodie, Kane in Marcus (2003, str. 381) pišejo, da je analiza ključnih dejavnikov notranje vrednosti, na primer napovedanih čistih dobičkov in napovedanih dividend, osrednji del temeljne analize. Analiza okolja, v katerem posluje podjetje in katero neposredno vpliva na uspešnost poslovanja analiziranega podjetja, je zato pomemben in za večino temeljnih analitikov nepogrešljiv del temeljne analize.

Temeljni analitiki uporabljajo 2 metodi vrednotenja delnic: metodo »od zgoraj navzdol« in metodo »od spodaj navzgor«. Pri uporabi pristopa »od zgoraj navzdol« analitiki v prvi fazi analizirajo celotno gospodarstvo, v drugi fazi ocenjujejo stanje v posameznih panogah, medtem ko se v tretji fazi ukvarjajo z analizo konkretnih podjetij, kar vključuje tudi izračunavanje notranjih vrednosti delnic. Izsledki analize posameznega podjetja so tako osnovani na izsledkih analize posameznih panog, ki temeljijo na oceni stanja v celotnem gospodarstvu. Pri analizi s pomočjo pristopa »od spodaj navzgor« analitiki v prvem koraku analizirajo posamezna podjetja, v drugem se osredinjajo na posamezne panoge, v tretjem ocenjujejo celotno gospodarstvo. Razumljivo je, da so v tem primeru izsledki analize gospodarstva odvisni od izsledkov analize posameznih panog, ki so povezani z izsledki analize posameznih podjetij. Uporabniki metode »od zgoraj navzdol« verjamejo, da imata stanje v gospodarstvu in tudi situacija v panogi neposreden vpliv na tržno ceno delnice. Zagovorniki metode »od spodaj navzgor« so prepričani, da je mogoče najti podcenjene delnice, katerih cene bodo zrasle ne glede na stanje v gospodarstvu in panogi. V praksi se največkrat uporablja kombinacija obeh metod.

Tehnična analiza se v primerjavi s temeljno ne ukvarja z makroekonomskimi podatki, s Porterjevo analizo ali z izračunavanjem temeljnih kazalnikov uspešnosti poslovanja podjetja. Čartisti, kot se včasih imenujejo tehnični analitiki, ocenjujejo delnice s pomočjo analize preteklih dogajanj na trgu, pri čemer se največja pozornost namenja cenam in obsegu trgovanja ter sentimentu vlagateljev.

Po mnenju Luce (2003, str. 22) in Murphyja (1999, str. 2) tehnična analiza temelji na treh predpostavkah. Skladno s prvo predpostavko tržna cena delnice vključuje vse dejavnike, ki imajo vpliv na spremembe cen, kar pomeni, da je analiza fluktuacij cen edino, kar potrebuje vlagatelj. Skladno z drugo predpostavko se cene gibljejo v trendih. Skladno s tretjo predpostavko se zgodovina ponavlja, kar pomeni, da analiza preteklih dogajanj na trgih lahko pomaga sprejeti pravilno odločitev.

Ključni pomen za razvoj tehnične analize je imela teorija Dow, ki so jo na podlagi člankov, ki jih je na koncu devetnajstega stoletja napisal Charles H. Dow, oblikovali William P. Hamilton, Robert Rhea in E. George Schaefer. Na načelih teorije Dow je zgrajena zahodna šola tehnične analize, zato ni presenetljivo, da večina orodij, ki jih uporabljajo pri svojem delu zahodni tehnični analitiki, v večji ali manjši meri temelji na zakonih, ki jih je opisal Charles H. Dow. Teorija Dow temelji na 6 načelih (Stevens, 2002, str. 37-53):

1. Na trgu so tri vrste premikov: glavni premik, srednje nihanje in kratko nihanje.
2. Vsak glavni premik ima tri faze: faza akumulacije, faza javne udeležbe in faza distribucije.
3. Trg upošteva vse novice.
4. Gibanja indeksov se morajo potrjevati.
5. Trendi morajo biti potrjeni z obsegi trgovanja.
6. Trend obstaja, dokler se ne pojavijo prepričljivi znaki, da se je trend končal.

Za analizo delnic čartisti v večini primerov uporabljajo grafikone, na katerih so predstavljeni pretekla gibanja cen in obsegi trgovanja. Najpomembnejši grafikoni so linijski grafikoni

(uporabljajo se zaključne cene), stolpični grafikoni (uporabljajo se začetne, zaključne, najvišje in najnižje cene), japonski svečniki (uporabljajo se začetne, zaključne, najvišje in najnižje cene), križi in krogi (uporabljajo se zaključne cene). V tehnični analizi obstajajo še drugi grafikoni, na primer ekvivalentni volumni (uporabljajo se začetne in zaključne cene ter obsegi trgovanja), svečni volumni (uporabljajo se začetne, zaključne, najvišje in najnižje cene ter volumni), renko (uporabljajo se zaključne cene), vendar je število tehničnih analitikov, ki uporabljajo te grafikone, sorazmerno nizko. Pri vizualni analizi grafikonov čartisti poizkušajo opredeliti smer trenda in določiti, kje so ravni podpore in odpora, pri čemer je pomemben del analize raziskovanje slik na grafikonih, ki nastanejo ob prikazu preteklih gibanj cen in ki se imenujejo grafični modeli.

Večina čartistov hkrati z grafikoni uporablja tudi različne indikatorje, ki doprinesejo k objektivnosti v subjektivnem svetu grafikonov ter olajšajo in pospešijo analizo. Colby (2004, str. 22–23) razvršča tehnične indikatorje v tri skupine: indikatorji trenda, indikatorji hitrosti spreminjanja cene oziroma indikatorji momentum in indikatorji sentimenta. S pomočjo indikatorjev trenda tehnični analitiki poizkušajo ugotoviti smer gibanja trenda; v to skupino sodijo drseče sredine, MACD (angl. *moving average convergence divergence*), Bollingerjevi obroči, cenovne ovojnice. V primerjavi z indikatorji trenda, ki zaostajajo za gibanjem cen, so indikatorji momentum namenjeni predvidevanju prihodnjih gibanj cen. Med indikatorje hitrosti spreminjanja cene sodijo: indeks relativne moči, stohastični oscilator, indikator momenta, ROC (angl. *rate of change*). S pomočjo indikatorjev iz tretje skupine tehnični analitiki poskušajo ovrednotiti psihološko stanje na trgu. Indikatorji sentimenta so na primer indeks sentimenta svetovalcev, MSSR (angl. *member short sale ratio*), količnik Put / Call.

Temeljna analiza in tudi tehnična analiza imata svoje zagovornike in nasprotnike. Temeljni analitiki dokazujejo, da se grafična analiza preteklih gibanj cen ne more uporabljati za ocenjevanje delnic, ker ni skladna s teorijo slučajnega hoda, in da tehnična analiza ni nič drugega kot samoizpolnjujoča se prerokba. Nasprotniki temeljne analize navajajo argumente, da metoda vrednotenja delnic, ki temelji na enostavni analizi občedostopnih podatkov, ne more biti koristna in lahko celo škodi. Ne glede na nasprotovanje, ki obstajajo med obema šolama, se večina raziskovalcev strinja, da sta razumevanje osnov temeljne in tehnične analize ter kombiniranje analitičnih orodij, ki jih ponujata obe metodi, koristna in včasih celo nujna.

## **2 Japonski svečniki**

### **2.1 Zgodovinski pregled**

Svečni grafikoni so se pojavili na Japonskem, in sicer v dobi Edo, periodi v zgodovini Japonske, ki je pomenila konec 130 let trajajočega obdobja državljanskih vojn in razdorov ter začetek obdobja miru, stabilizacije, razvoja znanosti in kulture. V tej dobi se je pojavilo veliko trgovskih hiš; nekatere, na primer Sumitomo in Mitsui, so žive še danes. Glavni vzrok za nastanek in hiter razvoj trgovskih hiš je bil v strukturi odnosov med višjim in nižjim slojem na Japonskem v tem



času: japonski fevdalci, ki so jih imenovali daimjo, in njihove družine so morali skladno z zakoni živeti v mestu Edo, kamor se jim je pošiljal denar od prodaje riža, ki je potekala v Osaki. Sčasoma so trgovci v Osaki začeli avansirati daimjo in dajati denar na račun prihodnje prodaje; pojavil se je celo poseben izraz *daimyokashi*, ki je pomenil posojanje denarja daimjo. Leta 1697 je bila ustanovljena Riževa borza Dodžima (angl. *Dojima Rice Exchange*), katere nastanek je bil prvi in najpomembnejši korak na poti h gospodarskemu razcvetu Osake in celotne Japonske.

Z Riževo borzo Dodžima je bilo povezano življenje Munehise Honme, legendarnega japonskega trgovca z rižem, ki je eden izmed prvih začel analizirati psihološke razloge za spremembe cen na trgih in napovedovati prihodnja gibanja cen na podlagi preteklih podatkov. Munehisa Honma se je rodil leta 1724 v pristaniškem mestu Sakata v premožni trgovski družini, kar dokazuje star japonski pregovor: »Nikdar ne bom postal Honma, zadovoljen sem s tem, da sem knez.« Po očetovi smrti je Munehisa prevzel vodenje družinskega posestva in leta 1750 začel trgovati na Riževi borzi Dodžima. Leta 1755 je Munehisa Honma napisal knjigo *The fountain of gold – the three monkey record of money*, ki je bila prva knjiga, posvečena psihologiji trga. Ko je bil Munehisa Honma star 51 let, je napisal 160 pravil, na podlagi katerih je ustvaril metodo Sakata, v kateri so obrazloženi osnovni principi in pomen analize japonskih svečnikov. V zadnjih letih življenja je bil Munehisa Honma finančni svetovalec šoguna. Spoštovanje do velikega človeka, ki so ga sodobniki poimenovali Bog trga, je še vedno živo, čeprav sta od njegove smrti minili že več kot dve stoletji.

## **2.2 Razvoj japonskih svečnikov**

Najstarejša oblika grafične predstavitve sprememb cen je ustavljaajoči se grafikon, ki ga včasih imenujejo tudi linijski ali točkovni. Sestavljen je iz diagonalnih ali vodoravnih črt, povezujočih med seboj točke, ki predstavljajo zaključne cene. Naslednja vrsta grafikonov so palični grafikon, ki so se pojavili pozneje kot ustavljaajoči se grafikon in so sestavljeni iz vertikalnih črt. Ker ta vrsta grafikonov prikazuje diapazon med najnižjimi in najvišjimi cenami, ima večjo informacijsko vrednost kot ustavljaajoči se grafikon. Iz paličnega grafikona se da razbrati smer gibanja cen in absolutno spremembo. Kombinacija ustavljaajočega se in paličnega grafikona je stolpični grafikon, za izdelavo katerega so potrebne najnižja, najvišja in zaključna cena.

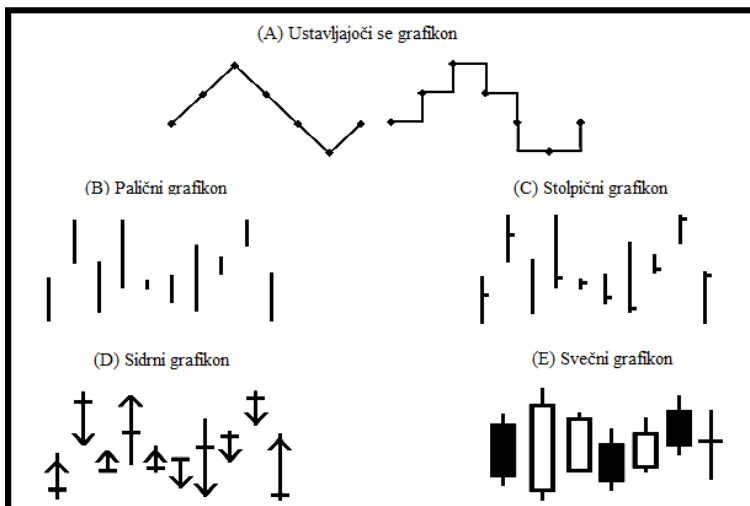
Oblika sidrnih grafikonov je podobna sidru; od tod tudi ime. Začetek uporabe sidrnih grafikonov je bil pomemben dogodek v razvoju grafične analize; prvič se je na grafikonu pojavila začetna cena, ki jo predstavlja vodoravna črta. V sidrnih grafikonih zgornji konec vertikalne črte predstavlja najvišjo ceno, spodnji konec najnižjo, konica puščice zaključno. Če je zaključna cena višja od začetne, je puščica usmerjena navzgor, če je nižja, pa navzdol.

Naslednji korak v razvoju japonske grafične analize je bil svečni grafikon. Uporaba črne in bele barve je poenostavila proces vizualne analize odnosov med povpraševanjem in ponudbo. Nastanek japonskih svečnikov je pomenil začetek hitrega razvoja japonske tehnične analize.

Razširila se je uporaba znakov, trgovalne strategije so postale kompleksnejše, določeni so bili grafični modeli, analitiki so začeli napovedovati prihodnja dogajanja na trgu.

Ustavlajoči se, palični, stolpični, sidrni in svečni grafikon so predstavljeni na Sliki 1.

Slika 1: Evolucijska pot proti japonskim svečnikom



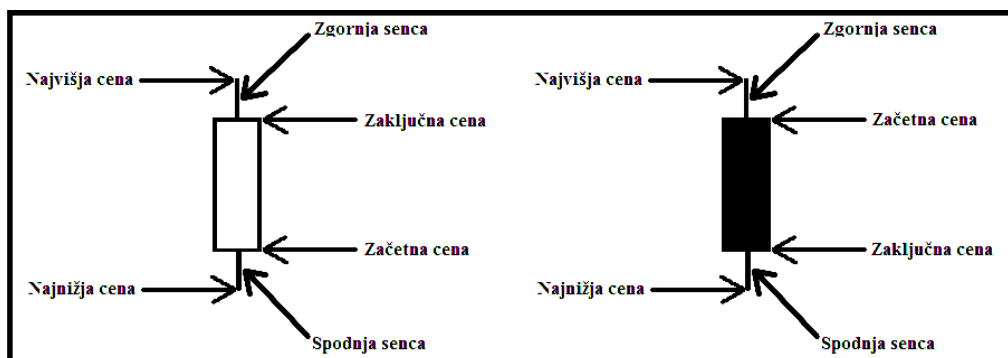
Vir: Nison, S., *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*, 1994, str. 17.

### 2.3 Zgradba japonskih svečnikov

Japonski svečnik je sestavljen iz pravokotnika, ki se imenuje telo in ki prikazuje diapazon med začetno in zaključno ceno, in dveh črt, ki potekata iz spodnje in zgornje stranice pravokotnika. Če je zaključna cena višja od začetne, je telo bele barve, če je nižja, je črne. Če je zaključna cena enaka ali blizu začetni, se pojavlja svečnik, ki ima namesto telesa vodoravno črto in ki se imenuje dodži. Tanki črti predstavljata najvišjo in najnižjo ceno in se imenujeta spodnja senca in zgornja senca. Najvišja točka zgornje sence predstavlja najvišjo ceno, najnižja točka spodnje sence pa najnižjo. Japonski tehniki včasih imenujejo spodnjo senco lasje in zgornjo senco rep.

Beli japonski svečnik in črni japonski svečnik sta predstavljena na Sliki 2.

Slika 2: Beli japonski svečnik in črni japonski svečnik



Vir: Nison, S., *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*, 1994, str. 18.

Čeprav se pri analizi po navadi uporabljajo kombinacije svečnikov, tudi posamezni svečniki nosijo v sebi pomembne in koristne informacije. Velikost in barva telesa ter dolžina spodnje in zgornje sence pomagajo sklepati o situaciji na trgu. Na primer: če ima svečnik dolgo belo telo brez senc oziroma če je svečnik bela marubozu, to pomeni, da so biki (udeleženci na trgu, ki imajo dolge pozicije) močnejši od medvedov (udeleženci na trgu, ki imajo kratke pozicije).

### **3 Grafični modeli v japonski tehnični analizi**

Pri analizi delnic s pomočjo japonskih svečnikov tehnični analitiki raziskujejo grafične modele, ki se oblikujejo na grafikonih, in spremljajo znake za nakup in prodajo, ki jih pošiljajo tehnični indikatorji. Razlika med vzhodno in zahodno šolo tehnične analize je predvsem v vlogi, ki jo imajo grafični modeli in indikatorji; v zahodni tehnični analizi glavno vlogo igrajo indikatorji, medtem ko imajo v japonski grafični analizi to vlogo grafični modeli.

Japonska tehnična analiza pozna dve vrsti grafičnih modelov, tj. modele obrata trenda in modele nadaljevanja trenda. Modeli obrata in tudi modeli nadaljevanja so sestavljeni iz kombinacij svečnikov, katerih število se giblje od 1 do več kot 10. Posebnost modelov je ta, da ima večina bikovskih modelov tudi medvedjo različico in vice versa. Modeli, s katerimi se tehnični analitiki srečujejo najpogosteje, so predstavljeni v nadaljevanju, vendar je treba predtem omeniti dve stvari, tj. prvič: na vseh slikah v diplomskem delu je smer trenda prikazana s pomočjo treh vertikalnih črt, ki so ob bikovskem trendu v spodnjem levem kotu, medtem ko so ob medvedjem trendu v zgornjem levem kotu; drugič: če barva japonskega svečnika ni pomembna, je telo svečnika na slikah sive barve.

#### **3.1 Modeli obrata trenda**

Modeli obrata trenda se v japonski tehnični analizi pojavljajo najpogosteje. To so skupine svečnikov, ki se pojavljajo na vrhu bikovskega ali dnu medvedjega trenda in sporočajo, da obstaja verjetnost spremembe smeri gibanja cen. Pomemben pogoj za oblikovanje modela obrata je obstoj jasno izraženega bikovskega ali medvedjega trenda. Velja omeniti tudi to, da se verjetnost obrata trenda povečuje ob prisotnosti dodatnih potrdil v obliki drugih sveč, katerih značaj je nasproten značaju trenda.

Dva izmed najbolj znanih modelov obrata trenda sta predstavljena na Sliki 3; to sta kladivo in obešenec. Oba modela sta sestavljena iz samo enega svečnika, ki ga zaradi oblike imenujejo tudi dežnik. Kladivo in obešenec imata sorazmerno kratko telo, katerega barva ni pomembna, dolgo spodnjo senco, ki je po navadi od 2- do 3-krat daljša od telesa, in zelo kratko zgornjo senco, ki je v večini primerov sploh ni.

Kladivo je mogoče interpretirati na naslednji način: v času medvedjega trenda se v enem trgovalnem obdobju najprej zgodi občuten padec cene, nato cena zraste in trgovanje se konča pri ceni, ki je blizu začetni ceni. Dogajanja na borzi povzročajo odpiranje dolgih pozicij in zapiranje

kratkih, zato verjetnost začetka bikovskega trenda zraste. Ob oblikovanju obešenca, ki se pojavlja na vrhu bikovskega trenda, občuten padec in rast cene znotraj enega trgovalnega obdobja povzroča zapiranje dolgih pozicij in odpiranje kratkih, čemur z visoko verjetnostjo sledi začetek medvedjega trenda.

*Slika 3: Kladivo in obešenec*

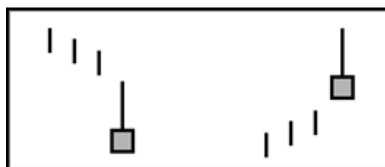


*Vir: Morris, G., Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures, 1995, str. 23.*

Skupaj s svečniki, ki so po obliki podobni dežniku, obstajajo tudi tako imenovani obrnjeni dežniki. To so svečniki, ki imajo kratko telo, katerega barva ni pomembna, dolgo zgornjo senco in zelo kratko spodnjo senco, ki je v večini primerov sploh ni. Obstajata dva modela obrata, ki ju sestavlja en obrnjen dežnik; to sta obrnjeno kladivo in padajoča zvezda. Kot se vidi na Sliki 4, se obrnjeno kladivo pojavlja na dnu trenda, medtem ko se padajoča zvezda pojavlja na vrhu trenda.

Obrnjeno kladivo ima naslednjo interpretacijo: v obdobju medvedjega trenda se v enem trgovalnem obdobju najprej zgodi občutna rast cene, nato cena pade in trgovanje se konča pri ceni, ki je blizu začetni ceni. Velika nihanja cene znotraj enega trgovalnega obdobja vodijo k odpiranju dolgih pozicij in zapiranju kratkih. Nastanek padajoče zvezde po drugi strani povzroča zapiranje dolgih pozicij bikov in odpiranje kratkih pozicij medvedov.

*Slika 4: Obrnjeno kladivo in padajoča zvezda*

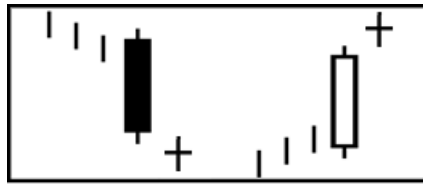


*Vir: Morris, G., Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures, 1995, str. 40.*

Še en zelo pomemben model obrata trenda je dodži zvezda. Obstajata bikovska dodži zvezda in medvedja dodži zvezda (oba modela sta predstavljena na Sliki 5). Dodži zvezda je sestavljena iz dolgega svečnika, katerega barva odraža značaj trenda (to pomeni, da je, če je trend padajoči, svečnik črn, če je trend naraščajoči, pa bel) in dodži. Ključni pogoj za nastanek dodži zvezde je oblikovanje okna med telesoma obeh svečnikov, pri čemer je »okno« pojem, ki se zelo pogosto pojavlja pri analizi s pomočjo japonskih svečnikov in pomeni vrzel med telesoma ali sencama dveh svečnikov.

Dodži zvezda sporoča, da se je situacija na trgu spremenila in močni bikovski ali medvedji trend je nasledilo obdobje neodločenosti. Oblikovanje bikovske dodži zvezde povzroča odpiranje dolgih in zapiranje kratkih pozicij, nastanek medvedje dodži zvezde pa zapiranje dolgih in odpiranje kratkih pozicij.

Slika 5: Bikovska dodži zvezda in medvedja dodži zvezda



Vir: Morris, G., *Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*, 1995, str. 52.

Pri analizi s pomočjo japonskih svečnikov se čartisti pogosto srečujejo z modelom zajemanje. Kot se vidi na Sliki 6, je zajemanje sestavljeno iz dveh nasprotno obarvanih svečnikov, pri čemer barva prvega odraža značaj trenda. Najpomembnejši pogoj za oblikovanje modela zajemanje je, da mora imeti prvi svečnik kratko ali srednje dolgo telo, ki mora biti znotraj telesa drugega svečnika. Če se model zajemanje pojavlja na vrhu trenda, je to medvedje zajemanje, če se pojavlja na dnu trenda, pa je to bikovsko zajemanje. Nastanek na grafikonu medvedjega zajemanja pomeni, da se je na trgu zgodil obrat, kar dokazuje dolg črn svečnik, in da so biki izgubili iniciativo. Ob bikovskem zajemanju o možnosti obrata trenda sporoča dolg bel svečnik.

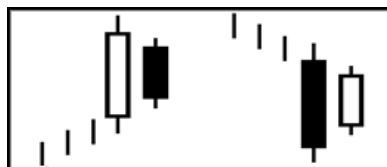
Slika 6: Medvedje zajemanje in bikovsko zajemanje



Vir: Morris, G., *Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*, 1995, str. 27.

Model harami, ki je predstavljen na Sliki 7, je po obliki podoben zajemanju. Razlika med modeloma je v dolžini svečnikov; pri zajemanju ima prvi svečnik krajše telo, medtem ko ima pri harami prvi svečnik daljše telo. Posebna različica harami je harami križ; to je navadna harami, v kateri je drugi svečnik dodži. Pri harami in tudi harami križu oblikovanje kratkega drugega svečnika sporoča, da se je obdobje opazne premoči ene skupine (bikov ali medvedov) končalo in na trgu je zavlada neodločenost, zaradi katere se lahko smer gibanja trenda spremeni. Treba je omeniti tudi to, da nekateri čartisti mislijo, da barva drugega svečnika v harami ni pomembna.

Slika 7: Medvedja harami in bikovska harami

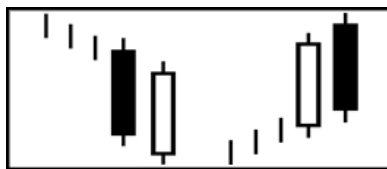


Vir: Morris, G., *Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*, 1995, str. 27.

Dva izmed najpomembnejših modelov obrata trenda sta predstavljena na Sliki 8; to sta prebadanje in temni oblak. Oba modela sta sestavljena iz dveh nasprotno obarvanih svečnikov, pri čemer barva prvega odraža značaj trenda. Pri bikovskem modelu prebadanje telo drugega svečnika leži nižje od telesa prvega. Glavni pogoj je ta, da se vrhnji rob telesa belega svečnika nahaja višje od sredine telesa črnega svečnika. Oblika in lega drugega svečnika v prebadanju govorita o tem, da so, čeprav so bili na začetku drugega trgovalnega obdobja medvedi v boljšem

položaju, iniciativo na koncu prevzeli biki. Temni oblak je medvedja različica prebadanja. V tem modelu telo črnega svečnika leži višje od telesa belega in spodnji rob telesa črnega svečnika je nižje od sredine telesa belega. Položaj na grafikonu in barva drugega svečnika v modelu temni oblak sporočata, da kljub vzpodbudnemu začetku bikom ni uspelo ohraniti oblasti.

*Slika 8: Prebadanje in temni oblak*

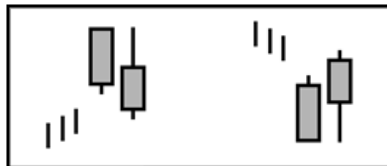


*Vir: Morris, G., Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures, 1995, str. 45, 49.*

Zanimiva modela obrata trenda pinceta na vrhu in pinceta na dnu sta predstavljena na Sliki 9. Pinceta na vrhu je medvedji model in se pojavlja takrat, ko sta najvišji ceni dveh trgovalnih obdobij približno enaki. Pri pinceti na dnu, ki je bikovski model, je situacija nasprotna – približno enaki morata biti najnižji ceni. Glavna posebnost pincet je v tem, da vrsta, barva in dolžina svečnikov niso pomembne; to sta lahko katera koli svečnika – od marubozu do dodži.

Nastanek pincete na vrhu ali pincete na dnu pomeni, da je cena dosegla določeno raven, ki je trenutno ne more preseči. Pri pinceti na vrhu ima ta raven vlogo območja odpora, medtem ko ima pri pinceti na dnu vlogo območja podpore.

*Slika 9: Pinceta na vrhu in pinceta na dnu*



*Vir: Nison, S., Japanese candlesticks charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East, 1994, str. 88.*

V primerjavi z modeli obrata trenda, ki so bili predstavljeni višje, so kombinacije svečnikov, ki so opisane v nadaljevanju, sestavljene iz treh in več svečnikov. To so kompleksnejši modeli, katerih oblikovanje zahteva več časa. Izsledki analize teh modelov so zelo odvisni od razlage tehničnega analitika in so bolj subjektivni kot izsledki raziskovanja preprostejših modelov.

Najbolj znana modela iz treh svečnikov sta jutranja in večerna zvezda. Kot se vidi na Sliki 10, se prvi model pojavlja na dnu trenda, drugi pa na vrhu. Pogoji za nastanek obeh modelov so isti:

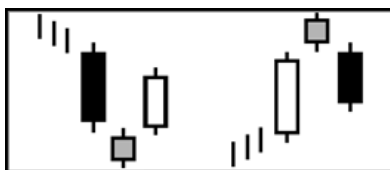
1. Prvi svečnik ima dolgo telo, katerega barva odraža značaj trenda.
2. Drugi svečnik ima kratko telo, katerega barva ni pomembna.
3. Tretji svečnik ima po navadi dolgo telo, katerega barva je nasprotna barvi trenda.
4. Med telesom drugega svečnika in telesoma dveh preostalih svečnikov sta okni.

Interpretacija modelov jutranja zvezda in večerna zvezda je podobna interpretaciji modela dodži zvezda. V prvem trgovalnem obdobju znakov, da se bo zgodil obrat trenda, ni. Nato se pojavi

kratki svečnik, ki sporoča neodločenost na trgu. V zadnjem trgovanem obdobju se oblikuje dolgi svečnik, ki potrjuje, da je iniciativa prešla od ene skupine (bikov ali medvedov) k drugi. Tretji svečnik ima vlogo dodatnega potrdila obrata trenda, zato sta modela jutranja in večerna zvezda pomembnejša od modelov bikovska in medvedja zvezda.

Posebne različice jutranje in večerne zvezde so: jutranja dodži zvezda, večerna dodži zvezda, zapuščeni dojenček in tri zvezde. Pri prvih dveh modelih je razlika v tem, da je drugi svečnik dodži. Če je v jutranji dodži zvezdi ali večerni dodži zvezdi med senco dodži in sencama preostalih svečnikov okno, je to zapuščeni dojenček. Pri treh zvezdah, ki je zelo redek model, je posebnost v tem, da so vsi trije svečniki dodži.

*Slika 10: Jutranja zvezda in večerna zvezda*



*Vir: Morris, G., Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures, 1995, str. 56.*

Vrh stolpa in dno stolpa, ki sta predstavljena na Sliki 12, sta modela iz najmanj štirih svečnikov. Prvi model se pojavlja na vrhu bikovskega trenda in ima zato medvedji značaj, drugi pa se oblikuje na dnu medvedjega trenda in ima zato bikovski značaj. Oba modela sta sestavljena iz dolgega svečnika, katerega barva odraža značaj trenda, skupine kratkih svečnikov, katerih barva ni pomembna, in dolgega svečnika, katerega barva je nasprotna barvi prvega svečnika.

Nastanek modelov vrh stolpa in dno stolpa je mogoče razumeti na naslednji način: prvi svečnik ne sporoča obrata trenda, vsi naslednji svečniki razen zadnjega pa kažejo, da na trgu vlada neodločenost; zadnji svečnik je jasen znak, da je iniciativa prešla od ene skupine k drugi (od bikov k medvedom ali od medvedov k bikom).

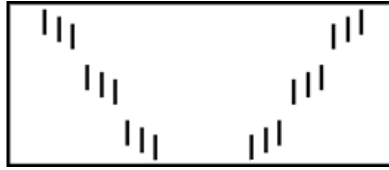
*Slika 11: Vrh stolpa in dno stolpa*



*Vir: Nison, S., Japanese candlesticks charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East, 1994, str. 115, 116.*

Glede na to, da imajo okna med svečniki zelo velik pomen v zahodni šoli tehnične analize in tudi v vzhodni, ni presenetljivo, da obstaja model obrata trenda, ki ima kot pogoj za oblikovanje nastanek določenega števila oken. Takšen model je model tri okna, ki se oblikuje takrat, ko se v kratkem ali srednje dolgem obdobju pojavijo tri okna. Kot pri večini modelov v japonski tehnični analizi obstajata dve različici modela, tj. bikovska tri okna in medvedja tri okna. V japonski tehnični analizi nastanek modela tri okna pomeni, da je trg dosegel določeno stopnjo v razvoju, kateri morajo slediti spremembe.

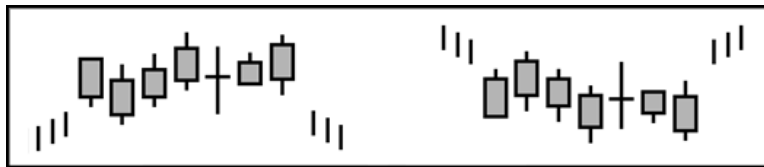
Slika 12: Bikovska tri okna in medvedja tri okna



Vir: Nison, S., *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*, 1994, str. 103.

Med modele obrata trenda iz več svečnikov sodita tudi modela, predstavljena na Sliki 14. Položni vrh je medvedji model, ki je sestavljen iz skupine kratkih ali srednje dolgih svečnikov, katerih barva teles ni pomembna, in medvedjega okna. Pogoja za nastanek dna ponve, ki je medvedja različica položnega vrha, je nastanek skupine kratkih ali srednje dolgih svečnikov, katerih barva ni pomembna, in oblikovanje bikovskega okna. V obeh modelih kratki ali srednje dolgi svečniki sporočajo neodločenost bikov in medvedov, okno pa kaže na to, da je eni izmed skupin (bikom ali medvedom) uspelo prevzeti iniciativo.

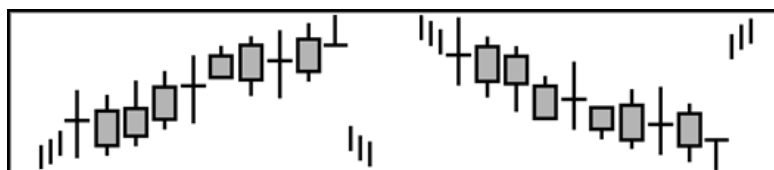
Slika 13: Položni vrh in dno ponve



Vir: Morris, G., *Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*, 1995, str. 205, 206.

Eden izmed najbolj redkih modelov obrata trenda je predstavljen na Sliki 15; to je model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj. Medvedja različica modela se pojavlja takrat, ko se pojavlja osem ali več novih maksimumov. Pri bikovski različici ni pogoj nastanek maksimumov, temveč minimumov. Model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj je redek, vendar pomemben model, ki ga Japonci imenujejo Okostnjak Sakate. Svečne grafikone včasih imenujejo tudi grafikoni Sakata, zato izraz Okostnjak Sakate pomeni tudi **bistvo japonskih svečnikov** ali **temeljni kamen analize s pomočjo japonskih svečnikov**. Japonska tehnična analiza gleda na nastanek od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj kot na model obrata trenda, ker skladno s teorijo oblikovanje večjega števila novih maksimumov ali minimumov pomeni, da je trg prekupljen oziroma preprodan. Glede na to, da stanju prekupljenosti po navadi sledi padec cen in stanju preprodanosti rast cen, oblikovanje modela od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj vedno pritegne pozornost tehničnih analitikov.

Slika 14: Medvedji model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj in bikovski model od 8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj



Vir: Nison, S., *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed*, 1994, str. 265.



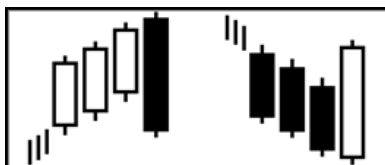
### 3.2 Modeli nadaljevanja trenda

Modeli nadaljevanja trenda sodijo v drugo skupino kombinacij japonskih svečnikov. Čartisti namenljajo modelom nadaljevanja manj pozornosti kot modelom obrata. Eden izmed razlogov za to je redkost modelov nadaljevanja, ki so po raziskavah Morrisa 30-krat manj pogosti kot modeli obrata (Morris, 1995, str. 220). Drugi razlog je v tem, da Japonci verjamejo, da »je znotraj vsakega bikovskega trga tudi medvedji trg in znotraj medvedjega trga bikovski« (Nison, 1994, str. 15), zato so prepričani, da so modeli obrata pomembnejši. Nekateri izmed modelov nadaljevanja trenda so predstavljeni v nadaljevanju.

Model nadaljevanja trenda trojni udarec je sestavljen iz treh svečnikov. Bikovsko različico modela oblikujejo trije beli svečniki, izmed katerih vsak leži malo višje od predhodnega, in dolgi črni svečnik. Pogoj za nastanek modela je določena medsebojna lega svečnikov: beli svečniki morajo biti znotraj telesa črnega svečnika. Medvedji trojni udarec je sestavljen iz treh črnih svečnikov, izmed katerih vsak leži malo nižje od predhodnega in vsi so znotraj telesa dolgega belega svečnika. Japonci včasih imenujejo medvedjo različico modela »tri črne vrane, ki vodijo v zmoto«, bikovsko pa »trije beli vojaki, ki vodijo v zmoto«.

Bikovski trojni udarec je mogoče interpretirati na naslednji način: obdobju rasti, ki traja tri trgova obdobja, sledi trgova obdobje, v času katerega biki zapirajo pozicije in realizirajo dobiček; to pomeni oddih na trgu pred nadaljnjo rastjo. Ko gre za medvedji trojni udarec, svoje pozicije zapirajo medvedji in dolgemu belemu svečniku sledi nadaljevanje medvedjega trenda.

*Slika 15: Bikovski trojni udarec in medvedji trojni udarec*



*Vir: Morris, G., Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures, 1995, str. 167.*

Še en model obrata trenda je model bela svečnika drug ob drugem. Kot se vidi na Sliki 17, obstajata bikovska različica modela in tudi medvedja. Model bela svečnika drug ob drugem je sestavljen iz treh svečnikov, pri čemer sta drugi in tretji vedno bele barve in približno enake dolžine. Med prvim in drugim svečnikom mora biti okno. Pri bikovski različici sta približno enaki začetni ceni dveh zadnjih obdobj, pri medvedji pa zaključni.

Interpretacija modela bikovska bela svečnika drug ob drugem je zelo preprosta: pojavljajo se trije beli svečniki, ki jasno sporočajo, da imajo iniciativo na trgu biki. Razumevanje logike modela medvedja bela svečnika drug ob drugem je težje; v tem modelu se zadnja dva svečnika pojavljata zato, ker medvedji zapirajo kratke pozicije in realizirajo dobiček, vendar obdobje rasti traja samo dva dni, nato sledi padec.

Slika 16: Bikovska bela svečnika drug ob drugem in medvedja bela svečnika drug ob drugem

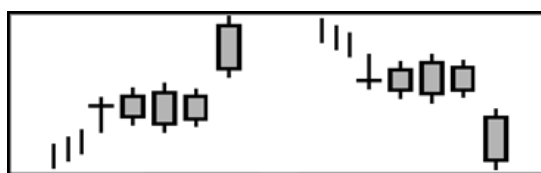


Vir: Nison, S., *Japanese candlesticks charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East*, 1994, str. 134.

Zadnja modela, ki sta predstavljena v tem poglavju, sta igra na vrzeli od maksimuma in igra na vrzeli od minimuma. Prvi model ima bikovski značaj in je sestavljen iz skupine svečnikov s kratkimi telesmi in svečnika s koncem spodnje sence, ki je višje od konca zgornje sence predhodnega (to pomeni, da je med sencama bikovsko okno). Pri igri na vrzeli od minimuma se namesto bikovskega okna pojavlja medvedje okno. Kot se vidi na Sliki 18, barva svečnikov ni pomembna.

Nastanek modela igra na vrzeli od maksimuma pomeni, da sta se – ne glede na območje odpora, zaradi katerega se je oblikovala skupina kratkih svečnikov – pojavila bikovsko okno in svečnik, s pomočjo katerega je bikom uspelo preseči psihološko mejo. Pri modelu igra na vrzeli od minimuma se padec cene ustavlja zaradi območja podpore, ki ga medvedji premagajo šele takrat, ko se oblikujeta medvedje okno in svečnik, ki leži nižje od psihološke meje.

Slika 17: Igra na vrzeli od maksimuma in igra na vrzeli od minimuma



Vir: Nison, S., *Japanese candlesticks charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East*, 1994, str. 131.

## 4 Praktična uporaba japonskih svečnikov

Namen tega poglavja je predstaviti, kako v praksi poteka analiza delnic s pomočjo japonskih svečnikov. Glede na to, da so bili v predhodnem poglavju predstavljeni najpomembnejši modeli obrata in nadaljevanja trenda, je to poglavje pomembno zato, ker daje možnost vpogleda v to, kakšen realen vpliv na cene ima nastanek tega ali drugega modela. Za namen prikazovanja praktične uporabe japonskih svečnikov je bila izbrana delnica podjetja Schlumberger Limited, pri čemer je postopek izbire opisan spodaj.

1. S pomočjo terminala Bloomberg, ki omogoča dostop do storitve Bloomberg Professional (angl. *Bloomberg Professional service*), so bila 25. 7. 2008 določena podjetja z največjo tržno kapitalizacijo na svetu. Za izbiro je bil uporabljen ukaz EQS, ki omogoča iskanje delnic, ki izpolnjujejo prej določene kriterije. Edini pogoj je bil višina tržne kapitalizacije podjetja, ki je morala biti višja od 50 milijard evrov.

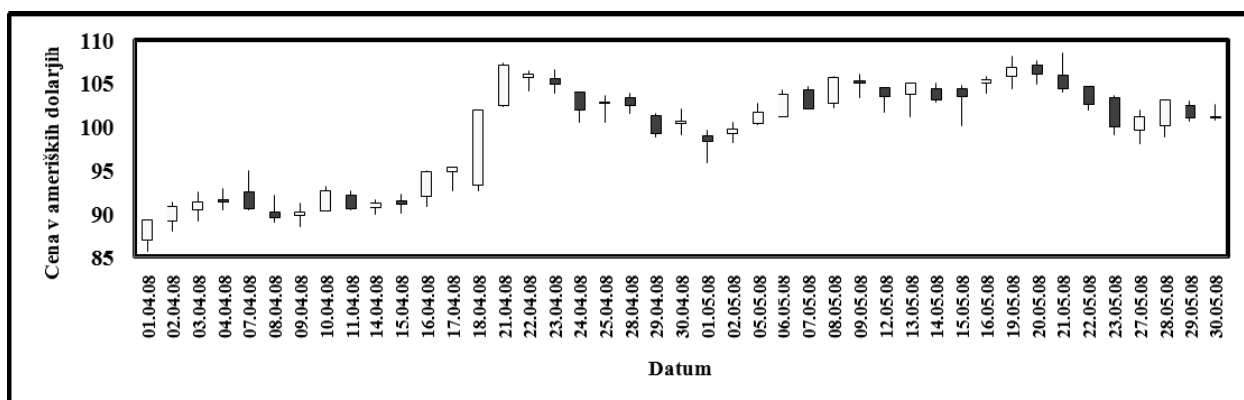
2. Izmed 78 podjetij s tržno kapitalizacijo, višjo od 50 milijard evrov, je bilo v programu Microsoft Office Excel s pomočjo generatorja slučajnih števil izbrano eno podjetje, tj. Schlumberger Limited; delnice podjetja imajo oznako SLB in kotirajo na NYSE (angl. *New York Stock Exchange*).

Za lažje predstavljanje izsledkov analize delnice SLB bo opis razčlenjen na tri dele: prvi del bo zajel obdobje 1. 4. 2008–30. 5. 2008, drugi del obdobje 1. 6. 2008–31. 7. 2008 in tretji del obdobje 1. 8. 2008–30. 9. 2008. Na koncu bodo predstavljeni izsledki analize vseh treh obdobj.

#### 4.1 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 4. 2008–30. 5. 2008

Kot se vidi na Sliki 18, je bil trend v prvih treh dneh v aprilu bikovski. Vendar je dejstvo, da je bil vsak svečnik krajši od predhodnega, sporočalo o neodločenosti bikov. 4. 4. se je pojavil kratki črni svečnik, podoben dodži in začel se je tridnevni padec. Velja omeniti, da so imeli svečniki, ki so se pojavili v obdobju 4. 4.–8. 4., medvedji karakter, modelov obrata bikovskega trenda pa ni bilo. Glede na to, da čartisti pri analizi s pomočjo japonskih svečnikov ne namenjajo pozornosti samo modelom obrata ali nadaljevanja trenda in gledajo tudi na značaj posameznih svečnikov, je mogoče sklepati, da bi tveganju nenaklonjen vlagatelj prodal delnice 8. 4. ali 9. 4., medtem ko bi investitor, naklonjen tveganju, počakal na oblikovanje modela obrata trenda.

Slika 18: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 1. 4. 2008–30. 5. 2008



8. 4. in 9. 4. se je pojavil model obrata bikovska harami. Treba je izpostaviti, da je bil znak za nakup sorazmerno šibek, kajti jasno izraženega medvedjega trenda ni bilo. Odločitev o tem, ali se odzvati na bikovsko harami ali ne, je bila odvisna izključno od subjektivne presoje analitika. Bikovski harami je sledila dolga bela marubozu odprtja, ki je imela izrazito bikovski značaj in je bila pomembno potrdilo konca padca. Na podlagi zgoraj napisanega je mogoče trditi, da sta se v obdobju 8. 4.–10. 4. pojavila dva znaka za nakup; na podlagi prvega, šibkejšega, bi bil vstop na trg izveden 9. 4., na podlagi drugega, močnejšega, pa bi bile delnice SLB kupljene 10. 4.

V obdobju 11. 4.–15. 4. so se pojavili srednje dolgi in kratki svečniki, ki so govorili o neodločenosti na trgu. Treba je omeniti, da je bila smer gibanja cen v obdobju 4. 4.–15. 4. vodoravna, zato ni presenetljivo, da svečniki niso imeli močnega bikovskega ali medvedjega

značaja. Najpomembnejše je to, da v tem obdobju ni bilo znakov za nakup oziroma prodajo, zato vstop na trg v teh dneh ne bi bil priporočljiv.

16. 4. se je oblikoval dolgi beli svečnik, katerega dolžina telesa in barva sta bili znak, da so iniciativo prevzeli biki. Naslednji svečnik je bil podoben modelu obrata obešenec, vendar se bikovski trend še ni oblikoval, zato je bil to navaden dežnik in ne obešenec. Rast se je nadaljevala tudi 18. 4. in 21. 4., ko so se pojavili dva bela svečnika in bikovsko okno. Čeprav znakov, da bo rast tako močna, ni bilo, je cena delnice SLB v štirih dneh zrasla za več kot 17 %.

21. 4. in 22. 4. se je pojavila kombinacija svečnikov, na katero bi nekateri tehnični analitiki, ki mislijo, da barva drugega svečnika v harami ni pomembna, gledali kot na medvedjo harami. Na podlagi medvedje harami bi morali biki zapreti dolge pozicije in medvedi odpreti kratke pozicije 23. 4. Pomembno potrdilo, da se je bikovski trend obrnil, se je pojavilo 23. 4., ko sta nastala medvedje okno in črni svečnik. Medvedji trend, ki se je začel 23. 4., je trajal 7 dni. V tem času so se pojavili 3 modeli obrata trenda in 1 model nadaljevanja trenda. Prvi model obrata trenda, bikovska harami križ, se je oblikoval 24. 4. in 25. 4., vendar je bila pomembnost znaka za nakup sorazmerno nizka, kajti medvedji trend se je šele začel. Naslednji model, model nadaljevanja trenda igra na vrzeli od minimuma, se je oblikoval v obdobju 24. 4.–29. 4. in znak, ki ga je dal ta model, je bil pravilen. 29. 4. in 30. 4. se je pojavila bikovska harami in posledično znak za nakup, ki pa se je pojavil nekoliko prezgodaj, kajti padec se je končal šele 1. 5. Še en bikovski model obrata je nastal 1. 5.; to je bilo kladivo in – kar je najpomembnejše – znak za nakup, ki ga je dalo kladivo, je bil pravilen.

V obdobju 2. 5.–8. 5. je bil trend bikovski. V tem času so se pojavili 4 beli svečniki in 1 črn. 6. 5. in 7. 5. se je oblikoval model obrata temni oblak, vendar se trend ni obrnil že naslednji dan, kar pomeni, da je bil znak za prodajo prezgoden. Še en model obrata se je oblikoval 8. 5. in 9. 5. – to je bila medvedja harami. Kot se vidi na Sliki 18, je bil znak za prodajo, ki ga je dala medvedja harami in na podlagi katerega bi morali biki zapreti dolge pozicije in medvedi odpreti kratke 12. 5., pravilen.

Svečniki, ki so se pojavili 12. 5., 13. 5., 14. 5. in 15. 5., so bili sorazmerno kratki; ležali so na grafikonu na približno isti ravni in so zato sodili med svečnike vodoravnega trenda. Čeprav so bile dolge spodnje sence prvega, drugega in četrtega svečnika znak, da so hoteli medvedi obrniti trend navzdol, so se 16. 5. in 19. 5. pojavili dva bela svečnika in dve bikovski okni. Treba je omeniti, da je bila kombinacija svečnikov, ki se je pojavila v obdobju 12.5.–16. 5., podobna modelu nadaljevanja trenda igra na vrzeli od maksimuma. Razlika je bila v tem, da med sencama zadnjega in predzadnjega svečnika ni bilo okna.

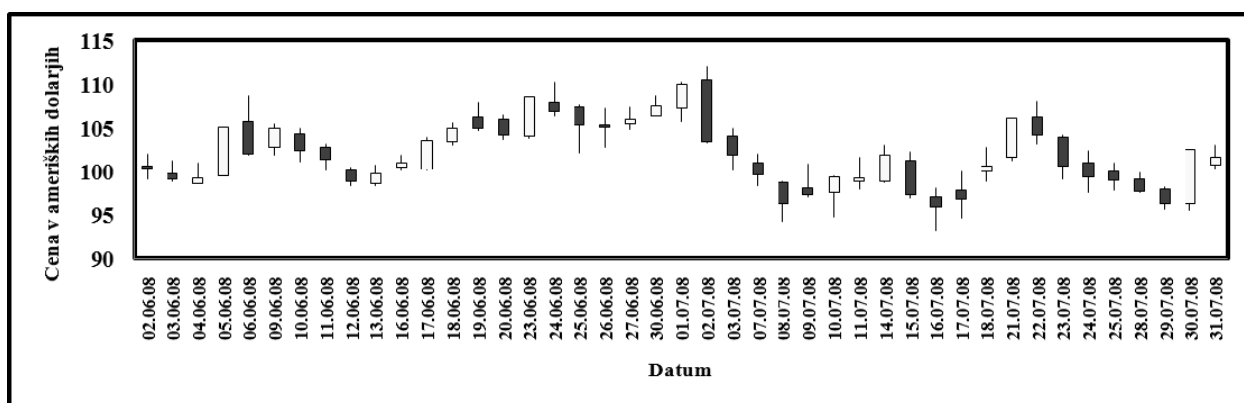
Kot prikazuje Slika 18, se je 20. 5. začel štiridnevni padec. Prvi znak o verjetnem začetku padca se je pojavil 20. 5., ko se je do konca oblikoval model obrata bikovskega trenda temni oblak. Ne glede na to, da je pred nastankom temnega oblaka rast trajala samo dva dni, je bil znak, na podlagi katerega bi 21. 5. biki zaprli dolge pozicije in medvedi odprli kratke, pravilen.

Čeprav modelov obrata ni bilo, se je padec končal 27. 5. Naslednji dan se je pojavil še en bel svečnik, vendar se je že 28. 5. in 29. 5. oblikovala medvedja harami. Treba je izpostaviti, da je rast trajala samo dva dni, zato bi moral tehnični analitik sprejeti odločitev, ali gledati na dvodnevno rast kot na bikovski trend, upoštevati znak za prodajo in prodati delnice SLB 30. 5. ali se ne odzvati na nastanek medvedje harami. Kot se vidi na Sliki 18, so se v naslednjih treh dneh pojavili trije črni svečniki, kar pomeni, da je bil znak za prodajo pravilen.

#### 4.2 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 6. 2008–31. 7. 2008

3. 6. in 4. 6. sta se pojavili dve obrnjeni kladivi in posledično dva znaka za nakup. Na podlagi prvega znaka bi morali biki odpreti dolge pozicije 4. 6.; na podlagi drugega – 5. 6. 5. 6. sta se na grafikonu oblikovala bikovsko okno in zelo dolga bela marubozu. Nastanek okna in bele marubozu je bil videti kot močno potrdilo znaka za nakup, kar pomeni, da ni bilo nobenih razlogov za skeptični odnos do znakov za nakup. Kot se vidi na Sliki 19, je rast na trgu trajala samo dva dni in se je končala, ko se je 5. 6. in 6. 6. pojavil model obrata temni oblak. Bikovski trend ni bil jasno izražen, zato je bil znak za prodajo sorazmerno šibek; večina tehničnih analitikov bi prodala delnice SLB 9. 6. Dejstvo, da je bila najvišja cena 6. 6. (\$ 108,58) dejansko enaka najvišji ceni 21. 5. (\$ 108,53), je govorilo o tem, da se je na poti bikov pojavilo območje odpora, ki je bilo dodaten znak za prodajo.

Slika 19: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 2. 6. 2008–31. 7. 2008



Padec je trajal od 6. 6. do 12. 6. V tem času, natančneje 6. 6. in 9. 6., se je pojavila kombinacija svečnikov, ki je bila podobna bikovski harami, vendar se medvedji trend še ni oblikoval, zato znaka za nakup ni bilo. Padec se je končal, ko se je 12. 6. in 13. 6. pojavil model obrata prebadanje. Ta model je sporočal, da imajo 16. 6. biki dobro priložnost za vstop na trg.

Rast je trajala štiri dni in se je končala, ko se je 19. 6. pojavil črni svečnik, ki je bil drugi svečnik v modelu obrata medvedja srečujoča se svečnika. Ta model obrata, ki ni bil predstavljen v 3. poglavju, je sestavljen iz dveh nasprotno obarvanih svečnikov, pri čemer barva prvega odraža značaj trenda. Model srečujoča se svečnika se pojavlja, če je izpolnjen naslednji pogoj: zaključni ceni obeh trgovalnih obdobj morata biti dejansko enaki. Glede na to, da se je znak za prodajo pojavil 19. 6., bi morali biki zapreti dolge pozicije in medvedi odpreti kratke 20. 6.

Slika 19 prikazuje, da je modelu obrata medvedjega trenda sledil samo eden črn svečnik. 23. 6. se je na grafikonu pojavil zelo dolg bel svečnik. Kombinacija svečnikov, ki se je pojavila 20. 6. in 23. 6., je bila na prvi pogled podobna modelu obrata pinceta na dnu, vendar ni bil izpolnjen ključni pogoj, in sicer ni bilo jasno izraženega medvedjega trenda.

24. 6. se je pojavil obrnjen dežnik. Ta dežnik je bil po eni strani podoben modelu obrata padajoča zvezda in po drugi zadnji sveči v modelu obrata medvedja harami. Ampak bikovskega trenda ni bilo in zato ni bilo znakov za prodajo. Glede na to, da so se v obdobju 24. 6.–26. 6. pojavili trije črni svečniki, je mogoče trditi, da se je v tem primeru uporaba japonskih svečnikov izkazala za neuspešno.

27. 6. se je začela tridnevna rast. Vendar modelov obrata medvedjega trenda ni bilo in edina znaka, da se bo padec končal, sta bila dolgi spodnji senci svečnikov, ki sta se pojavili 25. 6. in 26. 6. in ki sta govorili o neodločenosti bikov. Treba je izpostaviti, da se samo na podlagi znaka, ki sta ga dali ti spodnji senci, večina čartistov ne bi odločila za nakup delnic SLB.

V prvih dveh dneh v juliju se je oblikoval model obrata medvedje zajemanje. Črni svečnik, ki se je pojavil 2. 7., je bil zelo dolg, zato je bil nastanek medvedjega zajemanja pomemben znak za prodajo, na podlagi katerega bi morali biki zapreti dolge pozicije in medvedi odpreti kratke 3. 7. Kot se vidi na Sliki 19, se je v obdobju 2. 7.–9. 7. zgodil občuten padec cene delnice SLB, kar pomeni, da je bil znak, ki ga je dalo medvedje zajemanje, pravilen.

Medvedji trend je trajal pet dni in prva znaka, da je verjetnost obrata trenda sorazmerno visoka, sta se pojavila 9. 7. V tem dnevu se je pojavil model obrata medvedjega trenda obrnjeno kladivo in končalo se je oblikovanje modela obrata golob pismonoša, ki je videti kot bikovska harami, v kateri je drugi svečnik črne barve in ne bele. Na podlagi obeh znakov bi morali biki in medvedi vstopiti na trg 10. 7.

V obdobju 10. 7.–17. 7. so se najprej pojavile trije beli svečniki, nato pa trije črni. Modelov obrata trenda ni bilo, kar pomeni, da se čartisti, ki uporabljajo japonske svečnike, ne bi pravočasno odzvali na spremembe na trgu.

18. 7. in 21. 7. so se pojavili beli svečnik z dolgo zgornjo senco, dolga marubozu zaprtja in dve bikovski okni. Vendar se je že 22. 7. rast končala, čeprav modelov obrata trenda ni bilo. Glavni razlog za konec rasti je bila verjetno psihološka meja \$ 107, ki je v 3 mesecih 5-krat (22. 4., 9. 5., 20. 5., 6. 6. in 22. 7.) ustavila rast. Črnemu svečniku, ki se je pojavil 22. 7., je sledilo še 5 črnih svečnikov – v 6 dneh se je delnica SLB pocenila za več kot 9 %.

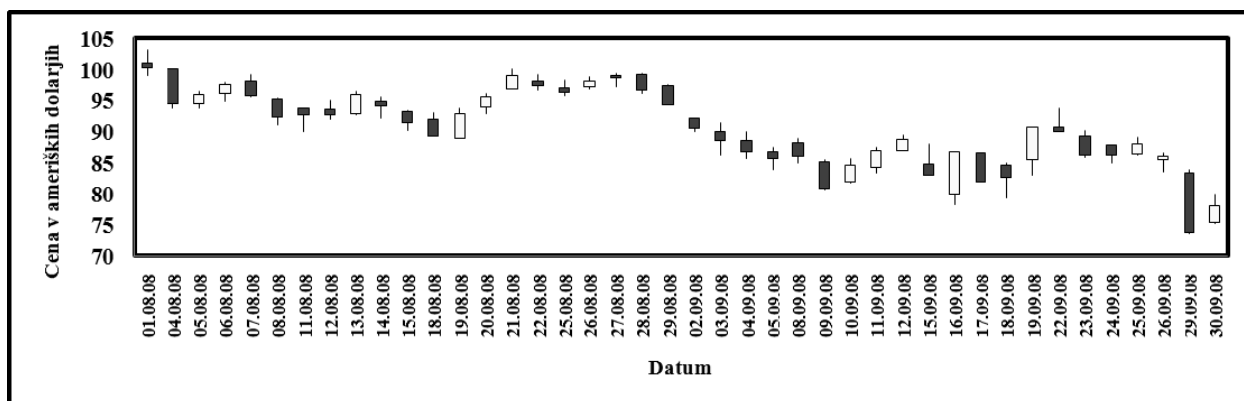
29. 7. in 30. 7. se je na grafikonu pojavil model obrata pinceta na dnu. Na podlagi znaka za nakup bi morali biki odpreti dolge pozicije in medvedi zapreti kratke 31. 7.

#### **4.3 Analiza sprememb cene delnice SLB v obdobju 1. 8. 2008–30. 9. 2008**

Rast na trgu je trajala samo dva dni in v prvih dveh dneh v avgustu se je najprej pojavil kratek črn svečnik, nato se je oblikoval dolg črn svečnik. Vendar tudi padec ni trajal dolgo in že 5. 8. je

nastal bel svečnik, ki mu je 6. 8. sledil še eden. Kot je razvidno s Slike 20, se je 4. 8. in 5. 8. pojavila kombinacija svečnikov, podobna modelu pinceta na dnu, ampak medvedjega trenda ni bilo, zato bi večina čartistov ignorirala znak za nakup in bi imela prav, kajti rast se je nadaljevala samo en dan.

Slika 20: Gibanje cene delnice SLB v obdobju 1. 8. 2008–30. 9. 2008



6. 8. in 7. 8. se je na trgu pojavila kombinacija sveč, podobna medvedjemu zajemanju. Nekateri tehnični analitiki bi se odzvali na ta model in vstopili na trg 8. 8., drugi bi rekli, da dvodnevna rast še ne pomeni obstoja bikovskega trenda in bi ignorirali nastanek medvedjega zajemanja. V vsakem primeru bi bila odločitev odvisna samo od subjektivne presoje čartista.

V obdobju 8. 8.–14. 8. je bil trend vodoraven, kar pomeni, da so vsi svečniki ležali na isti ravni. 13. 8. in 14. 8. se je oblikovala kombinacija svečnikov, podobna medvedji harami, vendar zaradi dejstva, da je bil trend vodoraven, se znak za prodajo ne bi upošteval pri odločanju. Čeprav jasnih znakov, da se bo začel padec, ni bilo, sta se 15. 8. in 18. 8. pojavila dva črna svečnika. 18. 8. in 19. 8. se je na grafikonu oblikoval model obrata medvedjega trenda – bikovsko zajemanje, katerega nastanek je napovedoval rast in sporočal, da morajo 20. 8. biki odpreti dolge pozicije in medvedi zapreti kratke. Ob upoštevanju dejstva, da se je rast nadaljevala tudi 20. 8. in 21. 8., je mogoče trditi, da je bil znak za nakup pravilen.

Tridnevno obdobje rasti se je končalo 22. 8. V tem dnevu se je pojavil kratek črn svečnik, ki je bil hkrati drugi svečnik v modelu obrata medvedja harami. Bikovski trend ni nasledil medvedji trend, ampak vodoraven, ki je razočaral vse medvede, ki so – računajoč na padec – odprli kratke pozicije. V času od 21. 8. do 28. 8. se je na grafikonu oblikovala skupina kratkih ali srednje dolgih svečnikov, ki so bili približno na isti ravni.

Treba je izpostaviti, da bi nekateri čartisti gledali na skupino sveč, ki je nastala v obdobju 21. 8.–2. 9., kot na model obrata položni vrh in bi zato zaprli dolge pozicije oziroma odprli kratke 3. 9. Kot se vidi na Sliki 20, se je v obdobju 27. 8.–9. 9. pojavilo 9 črnih svečnikov, cena delnice SLB pa se je zmanjšala za več kot 18 %. 9. 9. in 10. 9. se je pojavil model obrata bikovska harami. Še en znak, da je verjetnost rasti visoka, je bila oblika skupine iz 9 črnih svečnikov, ki je bila zelo podobna »okostnjaku Sakate«. Padec se je končal in začelo se je obdobje rasti, ki je trajalo do 15. 9., ko se je pojavil črn svečnik z zelo dolgo zgornjo senco.

V obdobju 16. 9. –18. 9. so se pojavili dva dolga in eden srednje dolg svečnik, vendar so ti svečniki ležali približno na isti ravni, zato je mogoče trditi, da je na trgu vladala neodločenost. 19. 9. se je oblikovala dolga bela marubozu zaprtja, ki je bila znak, da so iniciativo prevzeli biki, ampak že naslednji dan se je oblikoval obrnjen dežnik. Ta dežnik je bil videti kot padajoča zvezda, vendar zato, ker bikovskega trenda ni bilo, znak za prodajo se ni pojavil. Obrnjenemu dežniku so sledili trije svečniki vodoravnega trenda.

26. 9. se je pojavil dežnik, katerega položaj in dolžina spodnje sence sta sporočala mogoč padec cene SLB. Dejstvo, da je imel dežnik medvedji značaj, je potrdil zelo dolg črn svečnik, ki se je pojavil 29. 9. Vendar je padec trajal samo en dan in 30. 9. se je oblikoval srednje dolg bel svečnik. Svečnika, ki sta nastala v dveh zadnjih dneh v septembru, sta bili podobna modelu obrata bikovska harami. Nekateri tehnični analitiki bi ignorirali ta model zato, ker jasno izraženega medvedjega trenda ni bilo, drugi bi gledali na svečnike, ki so se pojavili od 22. 9. do 30. 9. kot na svečnike padajočega trenda in bi zato vstopili na trg 1. 10.

#### **4.4 Izsledki analize**

V obdobju 1. 4. 2008–30. 9. 2008 se je pojavilo 15 modelov obrata trenda, ki so pravilno napovedali prihodnjo rast oziroma padec cene delnice SLB (to pomeni, da se je smer gibanja cene spremenila že naslednji dan po nastanku modela obrata), in 2 modela obrata trenda, ki sta dala prezgoden znak. V tem času se je oblikovalo tudi 14 modelov obrata trenda, ki bi jih tehnični analitiki ignorirali, ker ni bilo jasno izraženega trenda. Izmed 14 nepopolnih modelov obrata je nastanku 10 sledila rast (po padcu) ali padec (po rasti), medtem ko oblikovanje 4 ni imelo vpliva na dogajanja na borzi. Treba je izpostaviti, da je odločitev o tem, ali se je trend oblikoval ali ne, odvisna izključno od mnenja tehničnega analitika, kar pomeni, da je tudi odločitev o tem, kateri model je pravilen in kateri ne, odvisna od čartista. Od 1. 4. do 30. 9. se je pojavil samo en model nadaljevanja trenda, kar potrjuje, da so modeli te vrste redki.

V opazovanem obdobju se je zgodilo 33 sprememb smeri gibanja cene, pri čemer je 45,45 % teh obratov sledilo oblikovanju modela obrata trenda, 30,3 % nastanku nepopolnega modela, medtem ko se je 24,24 % zgodilo brez predhodnih znakov.

Omeniti velja tudi to, da se je uporaba japonskih svečnikov izkazala za neučinkovito ob odsotnosti bikovskega ali medvedjega trenda. Najopazneje se je ta slabost prikazala v procesu analize gibanj delnice SLB v prvi polovici avgusta in drugi polovici septembra.

### **5 Koristnost japonskih svečnikov**

Opis postopka analize določene delnice s pomočjo japonskih svečnikov sam po sebi ni dovolj za enoznačen odgovor na vprašanje o tem, ali je ta metoda uporabna in koristna ali ne. Nujna pogoja sta temeljita analiza vseh prednosti in slabosti, ki jih prinaša delo z japonskimi svečniki, in primerjava izsledkov njihove uporabe z uspešnostjo drugih orodij tehnične analize.



## 5.1 Prednosti in slabosti japonskih sveč

Avtorji knjig o tehnični analizi kot največjo prednost japonskih svečnikov v primerjavi z drugimi vrstami grafikonov poudarjajo njihovo vizualnost. Morris (1995, str. 3) piše: »Ko gre za vizualno privlačnost in sposobnost videti odnose med podatki, so japonski svečniki izjemni.« Logan (2008, str. 5) se strinja in meni, da so v primerjavi z japonskimi svečniki stolpični grafikoni videti pomanjkljivi. Vizualnost japonskih grafikonov pri prikazovanju razmerij med ponudbo in povpraševanjem vodi k lažji, hitrejši in k učinkovitejši analizi delnic in to je najpomembnejše za tehnične analitike.

Še eno prednost japonskih svečnikov strokovnjaki vidijo v njihovi sposobnosti odražati psihološko stanje na trgu. Barva svečnika, dolžina telesa in senc, položaj sosednjih svečnikov – s pomočjo tega je mogoče po mnenju čartistov razkriti, katere sile stojijo za gibanji, in napovedati, kdaj se bo na trgu začela panika, evforija ali apatija. Glede na to, kakšen pomen ima spremljanje sentimenta vlagateljev pri tehnični analizi, ni presenetljivo, da so japonski svečniki povzročili veliko zanimanje zahodnih tehničnih analitikov.

Naslednja prednost analize s pomočjo japonskih svečnikov je njihova sposobnost ustvariti znake o obratu ali nadaljevanju trenda mnogokrat prej, kot je to mogoče z uporabo zahodnih orodij tehnične analize. Logan (2008, str. 6) piše, da so japonski svečniki zaradi te lastnosti »močan pripomoček za izbiro pravega trenutka za vstop ali izstop«. Od tega, ali se znaki za vstop in izstop s trga oziroma za nakup ali prodajo delnic pojavljajo pravočasno, je odvisna uspešnost uporabe posameznega orodja tehnične analize, zato je s tega vidika rast priljubljenosti japonskih svečnikov razumljiva.

Zgoraj predstavljene prednosti se najpogosteje omenjajo v literaturi o japonskih svečnikih. Večina čartistov gleda na japonske svečnike kot na orodje tehnične analize, ki je vizualno, omogoča analizo občutka in pomaga izbrati pravi čas za nakup ali prodajo delnice. Vendar ima analiza s pomočjo japonskih svečnikov tudi druge koristne lastnosti. V procesu analize delnice podjetja Schlumberger Limited so bile ugotovljene še tri prednosti japonskega načina tehnične analize. Prva prednost je neodvisnost čartista, ki uporablja japonske svečnike, od tehnike in računalniških programov. Ta posebnost je povezana z načinom dela, ki temelji na raziskovanju modelov obrata in nadaljevanja trenda in ne na računalniški obdelavi podatkov. Druga prednost je v tem, da uporaba te metode grafične analize ne zahteva uporabe različnih indikatorjev, ki so v veliki meri osnova zahodne tehnične analize. Tretja prednost pa je povezana s tem, da je analiza s pomočjo japonskih svečnikov še vedno manj razširjena kot uporaba drugih orodij tehnične analize, kar pomeni, da sposobnost videti in razlagati pomen posameznih svečnikov in skupin svečnikov daje veliko prednost vsakemu udeležencu na trgu.

Pri vseh prednostih ima analiza delnic s pomočjo japonskih svečnikov tudi nekatere slabosti. Nison (1991, str. 6–7) kot največje pomanjkljivosti japonskih svečnikov navaja subjektivnost, dejstvo, da japonski svečniki ne dajejo informacij o ciljnih cenah, in dejstvo, da risanje japonskih svečnikov zahteva podatke o zaključnih cenah. Subjektivnost analize s pomočjo japonskih

svečnikov je povezana s tem, da so izsledki raziskovanja in razlaganja pomena posameznih kombinacij svečnikov odvisni od vizualne interpretacije in ne temeljijo na strogo določenih pravilih. Razlog za odsotnost ciljnih cen je v tem, da uporaba japonskih svečnikov temelji na zelo pozornem spremljanju dogajanj na trgu in razkrivanju modelov obrata ali nadaljevanja trenda; ta metoda preprosto ni namenjena odkrivanju ciljnih cen. Kot rešitev te pomanjkljivosti strokovnjaki priporočajo uporabo drugih orodij, na primer Fibbonacievih nivojev. Tretja slabost japonskih svečnikov, nujnost zaključnih cen, pomeni, da je odziv na nastanek modela obrata ali nadaljevanja trenda zamaknjen za eno časovno obdobje.

Treba je izpostaviti še dve pomanjkljivosti analize s pomočjo japonskih svečnikov, ki se ne omenjata v knjigah. Prva slabost je povezana s tem, da odločitve, ki jih sprejemajo čartisti na podlagi japonskih svečnikov, temeljijo na subjektivni vizualni analizi, česar računalniški programi niso sposobni narediti. Čeprav določeni dosežki na področju računalniške analize japonskih svečnikov so, je verjetnost napačnih izsledkov pri računalniškem razlaganju in napovedovanju prihodnjih gibanj cen še vedno visoka. Druga slabost je v tem, da je uspešnost uporabe japonskih sveč, če ni jasno izraženega bikovskega ali medvedjega trenda, sorazmerno nizka. Neuspešnost analize dogajanja na trgu v času vodoravnega trenda je povezana s tem, da delo z japonskimi svečniki temelji na raziskovanju modelov obrata in nadaljevanja trenda, ki jih ni v času vodoravnega trenda.

Dejstvo, da imajo japonski svečniki naštetih več prednosti kot slabosti, samo po sebi ne pomeni, da je ta metoda analize dogajanj na trgih najboljša izbira med vsemi indikatorji in strategijami tehnične analize; premoč mora biti kvalitativna in ne kvantitativna. Najpomembnejši vpliv na odločitev o tem, ali uporabljati japonske svečnike ali ne, morajo imeti predvsem cilji uporabnikov in okoliščine, v katerih poteka delo. Če hoče analitik pogledati na trg z drugega zornega kota in je pripravljen za to porabiti malo več časa, je uporaba svečnih grafikonov pametna odločitev. Če pa se popolnoma zanaša na računalniško obdelavo podatkov in različne programe, kot sta na primer MetaStock ali MultiCharts, je koristnost uporabe najstarejše metode tehnične analize omejena.

## **5.2 Primerjava izsledkov uporabe različnih orodij tehnične analize**

Glede na to, da obstaja veliko različnih indikatorjev in strategij, ki jih uporabljajo pri svojem delu tehnični analitiki, je primerjava izsledkov različnih metod nujna. Pri tem se pojavlja naslednje vprašanje: »Kako naj poteka analiza uspešnosti različnih načinov spremljanja situacije na trgu?« Najpomembnejše, kar mora biti zagotovljeno, je objektivnost, kajti brez tega primerjava izgublja smisel. Velik pomen imata tudi natančnost pri izračunih in korektna uporaba računalniških programov.

Pri primerjavi uspešnosti uporabe japonskih svečnikov z izsledki drugih metod tehnične analize so bili upoštevani podatki o spremembah cen delnice podjetja Schlumberger Limited v obdobju 1. 4. 2008–30. 9. 2008. Analiza je bila sestavljena iz treh korakov, ki so opisani spodaj.

Prvi korak sta predstavljala pridobitev podatkov in sestavljanje seznama orodij tehnične analize, s katerimi se bo primerjala uspešnost dela z japonskimi svečami. Dostop do cen ni predstavljal težave; vsi podatki so bili pridobljeni s pomočjo terminala Bloomberg. Več truda in časa je zahtevala izbira orodij tehnične analize za primerjavo, vendar je bila končna odločitev uporaba vseh indikatorjev in strategij, dostopnih v računalniških programih MetaStock in MultiCharts, ter izračun izida pasivne strategije (nakup 1. 4. 2008 in prodaja 30. 9. 2008).

Drugi korak je predstavljala opredelitev omejitev in pravil za prodajo in nakup delnic. Določeni so bile naslednje predpostavke: 1) stanje na trgovalnem računu na dan 1. 4. 2008 je znašalo \$ 10.000; 2) najmanjši dovoljen nakup je bila ena delnica, enako je veljalo za prodajo; 3) stroški transakcije so znašali 0,25 % vrednosti prodaje oziroma nakupa; 4) prvi nakup je bil izveden 1. 4. 2008 po začetni ceni, zadnja prodaja pa 30. 9. 2008 po zaključni ceni, pri čemer so se izjeme pojavljale samo ob nastanku znakov za prodajo pred 30. 9. 2008; 5) denar, ki ni bil uporabljen pri nakupih, je bil na trgovalnem računu; 6) vsaka transakcija je potekala na naslednji dan po nastanku znaka, pri čemer je bila nakupna oziroma prodajna cena enaka začetni ceni.

Zadnji del analize je bil namenjen izračunavanju izidov uporabe posameznih metod analize. Pri japonskih svečnikih so bili vsi znaki določeni na podlagi podatkov, pridobljenih v postopku opisovanja praktične uporabe te metode. Pri uporabi pasivne strategije sta bili samo dve transakciji: nakup 1. 4. po začetni ceni in prodaja 30. 9. po zaključni ceni. Pri analizi s pomočjo zahodnih tehničnih indikatorjev so bili vsi znaki za nakup oziroma prodajo opredeljeni s pomočjo računalniških programov MetaStock in MultiCharts. Oba programa omogočata uvoz cen delnic (iz podatkovnih baz na internetu ali iz Excelovih datotek), risanje grafikonov in tehnično analizo s pomočjo različnih orodij, pri čemer je ena izmed najbolj zanimivih možnosti, ki jo ponujata MetaStock in tudi MultiCharts, računalniško določanje znakov za nakup in prodajo, ki so v obeh programih videti kot puščice na grafikonu, zraven vsake izmed katerih piše **kupi** (angl. *buy*) ali **prodaj** (angl. *sell*). Končni izid uporabe posamezne metode analize je bil izračunan s pomočjo formule:  $(\text{stanje na računu na dan 1. 10. 2008} / 10.000 (\$) - 1) * 100 (\%)$ .

Izidi uporabe različnih orodij tehnične analize in pasivnih strategij so predstavljeni spodaj. V prilogi je mogoče najti tudi tabelo, v kateri so zapisani datumi vseh nakupov in prodaj, število kupljenih ali prodanih delnic, vrednosti posameznih transakcij, transakcijski stroški in stanja na trgovalnem računu.

Najboljši izid je bila 23,85-odstotna donosnost, medtem ko je bil najslabši izid negativna donosnost v višini -41,16 %. Največje število transakcij je bilo 50 in najnižje 2. Pozitiven donos je bil dosežen pri uporabi 11 orodij tehnične analize, medtem ko je bila pri delu s preostalimi 27 metodami donosnost negativna.

Pri analizi s pomočjo japonskih svečnikov je bila zaznana 23,85-odstotna donosnost; to je bil najboljši izid med vsemi pristopi. V postopku analize s pomočjo te metode se je pojavilo 14 znakov, kar je bil sedmi najslabši izid. Uporaba pasivne strategije je dala izid -10,63 %, pri

čemer so bili transakcijski stroški najnižji mogoči. Izidi, doseženi s pomočjo programov MetaStock in MultiCharts, so bili v razponu od  $-41,16\%$  do  $20,94\%$  pri številu transakcij od 2 do 50.

Kot je že bilo povedano, je bil najboljši izid dosežen s pomočjo japonskih svečnikov. Vendar je treba upoštevati še en dejavnik, ki je vplival na uspešnost. Pri delu z japonskimi svečniki se je pojavilo 14 znakov za nakup oziroma prodajo, kar pomeni, da se je v obdobju 1. 4. 2008– 30. 9. 2008 zgodilo 14 transakcij. Če bi bili stroški transakcij višji, bi bila donosnost nižja in – kar je pomembnejše – poslabšanje izida bi bilo ob uporabi najstarejše metode tehnične analize večje kot ob uporabi pristopov z manjšim številom znakov. Treba pa je izpostaviti tudi to, da se med vsemi metodami s pozitivnim donosom, samo pri delu s tremi orodji tehnične analize pojavili več kot štirje znaki.

Uporaba računalniških programov MetaStock in MultiCharts je omogočila dostop do 35 indikatorjev oziroma strategij. Uporaba večine izmed njih je pripeljala k negativnemu izidu. Eden izmed glavnih razlogov za sorazmerno slabe izide je bil preveliko število transakcij, tj. zaradi višjih transakcijskih stroškov in zaradi višjega števila nakupov po previsoki ceni in prodaj po prenizki ceni. Treba je izpostaviti še en mogoč razlog za nizko donosnost; glede na to, da so bili izidi uporabe istih indikatorjev, na primer RSI (MetaStock) in RSI LE + RSI SE (MultiCharts), v programih MetaStock in MultiCharts različni, se pojavlja vprašanje o tem, kako je bil realiziran prenos algoritmov ustvarjanja znakov v računalniški sistem in ali se niso pri tem pojavile nepravilnosti. Vendar je glavna krivda za neuspešnost večine izmed metod, dostopnih v programih MetaStock in MultiCharts, v nesposobnosti teh indikatorjev in strategij slediti trendu in anticipirati prihodnja dogajanja na borzi.

Dejstvo, da je bil izid, dosežen s pomočjo japonskih svečnikov, najboljši, je zelo pomembno. Še večji pomen pa ima to, da je primerjava uspešnosti različnih orodij tehnične analize jasno pokazala, da zahodni pogled na grafično spremljanje situacije na trgu ni edini vreden pozornosti in časa. Japonski svečniki niso slabša izbira v primerjavi z MACD, RSI ali s katerim koli drugim indikatorjem oziroma skupino indikatorjev; izsledki primerjave to dokazujejo.

## **Sklep**

Japonski svečniki so zelo preprosti za uporabo. Narisati svečnike, ni težko, pobarvati jih v različne barve tudi ne predstavlja večje težave. Glavna prednost japonskih svečnikov pred vsemi drugimi orodji grafičnih analitikov je, da le-ti omogočajo globoko analizo ene izmed glavnih gonilnih sil trga, tj. čustev vlagateljev. Optimizem, pesimizem, strah, evforija in tisoč drugih čustev na grafikonih sprejmejo obliko belih in črnih marubozu, večernih in jutranjih zvezd, dodži, kladiv, obešencev. In ko izkušeni tehnični analitiki gledajo na zaslone svojih računalnikov, ne vidijo le belih in črnih pravokotnikov ter križev, ampak ljudi v suknjičih z diplomami svetovno znanih univerz, ki prodajajo in kupujejo delnice, obveznice, nafto ali zlato.

Japonski svečniki so psihološko orožje; to pomeni, da omogočajo analizo počutja udeležencev na trgu, česar ne ponuja večina drugih metod tehnične ali temeljne analize.

Brez dvoma ima vsak način analize podatkov prednosti in slabosti in japonski svečniki niso izjema. Glede na to, da so grafični prikaz čustev, ki vladajo na trgu, so izsledki analiz s pomočjo te metode vedno subjektivni. Ostati objektivni med tem, ko spremljaš čustva, je največji izziv za vse tehnične analitike, ki delajo z japonskimi svečniki. Če je čartist sposoben premagati subjektivnost, ima čas in zna delati brez računalniških programov, podobnih programu MetaStock, postanejo japonski svečniki zelo močno orodje, sposobno pomagati premagati trg. Izsledki primerjave različnih metod tehnične analize so jasno pokazali, da je izbor tehničnih analitikov, ki uporabljajo japonske svečnike, utemeljen.

Seveda japonski svečniki niso panacea (zdravilo za vse). Popolnih metod analize delnic ni. To ni čudežna metoda analize, ki zagotavlja magično nepremagljivost v bitkah na trgih. Je pa to eden izmed pristopov, ki ga je treba vsaj poznati, če ne uporabljati.

## Literatura in viri

1. Nison S. (1991). *Japanese candlesticks charting techniques: A contemporary guide to the ancient investment technique of the Far East*. New York: New York Institute of Finance.
2. Nison S. (1994). *Beyond Candlesticks: New Japanese charting techniques revealed*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
3. Morris G. (1995). *Candlestick charting explained: Timeless techniques for trading stocks and futures*. New York: McGraw-Hill.
4. Logan T. (2008). *Getting started in candlestick charting*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
5. Лука К. (2003). *Применение технического анализа на мировом валютном рынке FOREX*. Москва: ЕВРО.
6. Шарп У., Александер Г., Бэйли Д. (2006). *Инвестиции*. Москва: Инфра-М
7. Колби Р. (2004). *Энциклопедия технических индикаторов*. Москва: Альпина Бизнес Букс.
8. Коттл С., Мюррей Р., Блок Ф. (2000). *"Анализ ценных бумаг" Грэма и Додда*. Москва: Олимп-Бизнес.
9. Murphy J. (1999). *Technical analysis of the financial markets*. Paramus: New York Institute of Finance.
10. Reilly F. & Brown K. (2003). *Investment analysis and portfolio management*. Mason: South-Western Educational Pub.
11. Bodie Z., Kane A., Marcus A. (2003). *Essentials of investments*. Chicago: Irwin Professional Publishing.
12. Edwards R., Magee J., Bassetti W. (2001). *Technical analysis of stock trends (8th ed.)*. Boca Raton: CRC Press LLC.
13. Thomsett M. (1998). *Mastering fundamental analysis*. Chicago: Dearborn Financial Publishing, Inc.

14. Malkiel B. (1999). *A random walk down Wall Street*. New York: W. W. Norton & Company, Inc.
15. Stevens L. (2002). *Essential technical analysis: Tools and techniques to spot market trends*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.





## **Priloge**



## **Kazalo prilog**

Priloga 1: Slovensko–angleški slovarček .....	1
Priloga 2: Angleško–slovenski slovarček .....	4
Priloga 3: Donosnost investiranja na podlagi različnih orodij tehnične analize in pasivne strategije v obdobju 1. 4. 2008-30. 9. 2008 .....	7
Priloga 4: Izidi posameznih transakcij narejenih na podlagi različnih orodij tehnične analize in pasivne strategije .....	8



## Priloga 1: Slovensko–angleški slovarček

### A

Analiza vrednostnih papirjev

Security analysis

Bela svečnika drug ob drugem

Side-by-side white lines

### Č

Čartist

Chartist

Cenovna ovojnica

Price envelope

### D

Daimjo

Daimyo

Dno ponve

Fry pan bottom

Dno stolpa

Tower bottom

Dodži

Doji

Dodži zvezda

Doji star

Drag

Expensive

### E

Ekvivalentni volumni

Equivolume

### F

Faza akumulacije

Accumulation phase

Faza distribucije

Distribution phase

Faza javne udeležbe

Public participation phase

Fontana iz zlata - zgodba treh opic o denarju

The fountain of gold - the three monkey record of money

Temeljna analiza

Fundamental analysis

### G

Glavni premik

Main movement

Golob pismonoša

Homing pigeon

Grafični model

Graphic pattern

### H

Harami

Harami

Harami križ

Harami cross

### I

Igra na vrzeli od maksimuma

High-price gapping play

Igra na vrzeli od minimuma

Low-price gapping play

Indeks relativne moči

Relative strength index

Indeks sentimenta svetovalcev

Advisory sentiment index

Indikator momentum

Momentum indicator

### J

Japonski svečniki

Japanese candlesticks

Jutranja dodži zvezda	Morning doji star
Jutranja zvezda	Morning star
<b>K</b>	
Kagi	Kagi
Kladivo	Hammer
Količnik Put / Call	Put / Call ratio
Količnik tržna cena delnice / denarni tokovi na delnico	Price / cash flow ratio
Količnik tržna cena delnice / dobiček na delnico	Price / earnings ratio
Količnik tržna cena delnice / knjigovodska vrednost delnice	Price / book value ratio
Količnik tržna cena delnice / prihodki na delnico	Price / sales ratio
Kratko nihanje	Short swing
Križi in kroge	Point and figure
<b>L</b>	
Linijski grafikon	Line chart
<b>N</b>	
Najnižja cena	Low
Najvišja cena	High
Notranja vrednost	Intrinsic value
<b>O</b>	
Obešenec	Hanging man
Območje odpora	Support level
Območje podpore	Resistance level
Obrnjeno kladivo	Inverted hammer
Od spodaj navzgor	Bottom-up
Od zgoraj navzdol	Top-down
Okno	Window
8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj	8 to 10 record sessions
<b>P</b>	
Padajoča zvezda	Shooting star
Palični grafikon	Pole chart
Pinceta na dnu	Tweezers bottom
Pinceta na vrhu	Tweezers top
Poceni	Cheap
Podcenjen	Undervalued
Položni vrh	Dumpling top
Prebadanje	Piercing
Precenjen	Overvalued

## **R**

Riževa borza Dodžima

Dojima Rice Exchange

## **S**

Samoizpolnjujoča se prerokba

Self-fulfilling prophecy

Sedanja vrednost dividend

Present value of dividends

Sedanja vrednost prostih denarnih tokov podjetju

Present value of free operating cash flow to the firm

Sedanja vrednost razmerja med prostimi denarnimi tokovi in kapitalom

Present value of free cash flow to equity

Senca

Shadow

Sidrni grafikon

Anchor chart

Srečujoči se sveči

Meeting Lines

Srednje nihanje

Medium swing

Stohastični oscilator

Stochastic oscillator

Stolpični grafikon

Bar chart

Svečni grafikon

Candlestick chart

Svečni volumni

Candlevolume

## **T**

Tehnična analiza

Technical analysis

Tehnični analitik

Technical analyst

Tehnik

Technician

Telo

Body

Temni oblak

Dark cloud cover

Teorija Dow

Dow theory

Teorija slučajnega hoda

Random walk theory

Trgovalec

Trader

Tri okna

Three windows

Tri zvezde

Tri-star

Tržna cena

Market price

## **U**

Ustavljajoči se grafikon

Stopping chart

## **V**

Večerna dodži zvezda

Evening doji star

Večerna zvezda

Evening star

Volumen transakcij

Transaction volume

Vrh stolpa

Tower top

## **Z**

Začetna cena

Open

Zajemanje

Engulfing

Zaključna cena

Close

Zapuščeni dojenček

Abandoned baby

## Priloga 2: Angleško–slovenski slovarček

### A

Abandoned baby	Zapuščeni dojenček
Accumulation phase	Faza akumulacije
Advisory sentiment index	Indeks sentimenta svetovalcev
Anchor chart	Sidrni grafikon

### B

Bar chart	Stolpični grafikon
Body	Telo
Bollinger bands	Bollingerjevi obroči
Bottom-up	Od spodaj navzgor

### C

Candlestick chart	Svečni grafikon
Candlevolume	Svečni volumni
Chartist	Čartist
Cheap	Poceni
Close	Zaključna cena

### D

Daimyo	Daimjo
Dark cloud cover	Temni oblak
Distribution phase	Faza distribucije
Doji	Dodži
Doji star	Dodži zvezda
Dojima Rice Exchange	Riževa borza Dodžima
Dow theory	Teorija Dow
Dumpling top	Položni vrh

### E

8 to 10 record sessions	8 do 10 rekordnih trgovalnih obdobj
Engulfing	Zajemanje
Equivolume	Ekvivalentni volumni
Evening doji star	Večerna dodži zvezda
Evening star	Večerna zvezda
Expensive	Drag

### F

Fry pan bottom	Dno ponve
Fundamental analysis	Temeljna analiza

### G

Graphic pattern	Grafični model
-----------------	----------------



## **H**

Hammer

Hanging man

Harami

Harami cross

High

High-price gapping play

Homing pigeon

## **I**

Intrinsic value

Inverted hammer

## **J**

Japanese candlesticks

## **K**

Kagi

## **L**

Line chart

Low

Low-price gapping play

## **M**

Main movement

Market price

Medium swing

Meeting lines

Momentum indicator

Morning doji star

Morning star

## **O**

Open

Overvalued

## **P**

Piercing

Point and figure

Pole chart

Present value of dividends

Present value of free cash flow to equity

Present value of free operating cash flow to the firm

Price envelope

Kladivo

Obešenec

Harami

Harami križ

Najvišja cena

Igra na vrzeli od maksimuma

Golob pismonoša

Notranja vrednost

Obrnjeno kladivo

Japonski svečniki

Kagi

Linijski grafikon

Najnižja cena

Igra na vrzeli od minimuma

Glavni premik

Tržna cena

Srednje nihanje

Srečujoči se sveči

Indikator momentum

Jutranja dodži zvezda

Jutranja zvezda

Začetna cena

Precenjen

Prebadanje

Križi in kroge

Palični grafikon

Sedanja vrednost dividend

Sedanja vrednost razmerja med prostimi denarnimi tokovi in kapitalom

Sedanja vrednost prostih denarnih tokov podjetju

Cenovna ovojnica

Price / book value ratio	Količnik tržna cena delnice / knjigovodska vrednost delnice
Price / cash flow ratio	Količnik tržna cena delnice / denarni tokovi na delnico
Price / earnings ratio	Količnik tržna cena delnice / dobiček na delnico
Price / sales ratio	Količnik tržna cena delnice / prihodki na delnico
Public participation phase	Faza javne udeležbe
Put / Call ratio	Količnik Put / Call
<b>R</b>	
Random walk theory	Teorija slučajnega hoda
Relative strength index	Indeks relativne moči
Resistance level	Območje podpore
<b>S</b>	
Security analysis	Analiza vrednostnih papirjev
Self-fulfilling prophecy	Samoizpolnjujoča se prerokba
Shadow	Senca
Shooting star	Padajoča zvezda
Short swing	Kratko nihanje
Side-by-side white lines	Bela svečnika drug ob drugem
Stochastic oscillator	Stohastični oscilator
Stopping chart	Ustavljajoči se grafikon
Support level	Območje odpora
<b>T</b>	
Technical analysis	Tehnična analiza
Technical analyst	Tehnični analitik
Technician	Tehnik
The fountain of gold - the three monkey record of money	Fontana iz zlata - zgodba treh opic o denarju
Three windows	Tri okna
Top-down	Od zgoraj navzdol
Tower bottom	Dno stolpa
Tower top	Vrh stolpa
Trader	Trgovalec
Transaction volume	Volumen transakcij
Tri-star	Tri zvezde
Tweezers bottom	Pinceta na dnu
Tweezers top	Pinceta na vrhu
<b>U</b>	
Undervalued	Podcenjen
<b>W</b>	
Window	Okno

**Priloga 3: Donosnost investiranja na podlagi različnih orodij tehnične analize in pasivne strategije v obdobju 1. 4. 2008-30. 9. 2008**

Orodje tehnične analize ali pasivna strategija	Število transakcij	Donosnost
Japonski svečniki	28	23,85%
Bollinger bands (MetaStock)	2	20,94%
Inside bar LE + Inside bar SE (MultiCharts)	2	19,78%
Chande momentum indicator (MetaStock)	2	17,30%
Directional movement (MetaStock)	2	13,72%
Keltner channel LE + Keltner channel SE (MultiCharts)	2	11,75%
RSI (MetaStock)	4	8,28%
RSI LE + RSI SE (MultiCharts)	4	5,35%
Gap up LE + Gap down SE (MultiCharts)	4	2,75%
Momentum indicators (MetaStock)	12	1,58%
Volty expan open LE + Volty expan open SE (MultiCharts)	6	0,68%
OB/OS Buy/Sell (MetaStock)	12	-2,12%
Pivot extension LE + Pivot extension SE (MultiCharts)	26	-3,90%
MovAvg3Line cross LE + MovAvg3Line cross SE (MultiCharts)	8	-3,98%
MovAvg2Line cross LE + MovAvg2Line cross SE (MultiCharts)	10	-6,65%
Hybrid trade screen (MetaStock)	12	-7,31%
Stochastic oscillator (MetaStock)	12	-8,57%
Pasivna strategija	2	-10,63%
Volty expan close LE + Volty expan close SE (MultiCharts)	22	-10,98%
DiNapoli trend (MetaStock)	20	-14,91%
PS bull power bear power 1 (MetaStock)	20	-16,04%
Outside bar LE + Outside bar SE (MultiCharts)	10	-16,82%
Channel breakout LE (high,2) + Channel breakout SE (low, 2) (MultiCharts)	32	-17,06%
Volatility method (MetaStock)	4	-17,54%
Stochastic slow LE + Stochastic slow SE (MultiCharts)	4	-18,66%
Bollinger bands (MultiCharts)	4	-18,74%
Exponential moving average (MetaStock)	50	-20,53%
Pivot reversal LE + Pivot reversal SE (MultiCharts)	8	-22,65%
Consecutive downs LE (close,2) + Consecutive ups SE (close,2) (MultiCharts)	30	-22,78%
MovAvg cross LE + MovAvg cross SE (MultiCharts)	22	-22,81%
Key reversal LE + Key reversal SE (MultiCharts)	26	-23,19%
Parabolic LE + Parabolic SE (MultiCharts)	10	-28,26%
MACD LE + MACD SE (MultiCharts)	12	-28,68%
MACD (MetaStock)	12	-29,17%
Momentum LE + Momentum SE (MultiCharts)	14	-31,50%
PS adaptive moving average (MetaStock)	30	-32,11%
Channel breakout LE (high,5) + Channel breakout SE (low, 5) (MultiCharts)	20	-37,60%
Price channel LE + Price channel SE (MultiCharts)	20	-41,16%

**Priloga 4: Izidi posameznih transakcij narejenih na podlagi različnih orodij tehnične analize in pasivne strategije**

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
Japonski svečniki	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	23.04.08	105,4	12 015,60	30,04	12 042,77
	01.05.08	98,89	121	11 965,69	29,91	47,16	08.05.08	102,6	12 414,60	31,04	12 430,73
	04.06.08	101	122	12 322,00	30,81	77,92	09.06.08	102,7	12 529,40	31,32	12 576,00
	16.06.08	100,4	124	12 449,60	31,12	95,27	20.06.08	105,9	13 131,60	32,83	13 194,04
	10.07.08	97,44	135	13 154,40	32,89	6,76	23.07.08	103,9	14 026,50	35,07	13 998,19
	31.07.08	100,7	138	13 896,60	34,74	66,85	25.08.08	96,99	13 384,62	33,46	13 418,01
	11.09.08	84,22	158	13 306,76	33,27	77,98	30.09.08	78,09	12 338,22	30,85	12 385,36
Bollinger bands (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	21.05.08	105,85	12 066,90	30,17	12 093,94
Inside bar LE + Inside bar SE (Multicharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	16.05.08	104,83	11 950,62	29,88	11 977,95
Chande momentum indicator (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	25.04.08	102,65	11 702,10	29,26	11 730,05
Directional movement (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	27.05.08	99,5	11 343,00	28,36	11 371,85
Keltner channel LE + Keltner channel SE (Multicharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	17.07.08	97,77	11 145,78	27,86	11 175,12
RSI (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	25.04.08	102,65	11 702,10	29,26	11 730,05
	11.09.08	84,22	138	11 622,36	29,06	78,63	30.09.08	78,09	10 776,42	26,94	10 828,11
RSI LE + RSI SE (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	28.04.08	103,26	11 771,64	29,43	11 799,42
	12.09.08	87,04	135	11 750,40	29,38	19,64	30.09.08	78,09	10 542,15	26,36	10 535,43
Gap up LE + Gap down SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	01.05.08	98,89	11 273,46	28,18	11 302,48
	25.08.08	96,99	116	11 250,84	28,13	23,51	04.09.08	88,6	10 277,60	25,69	10 275,42
Momentum indicators (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	29.05.08	102,35	100	10 235,00	25,59	62,81	23.06.08	104	10 400,00	26	10 436,81
	11.07.08	98,78	105	10 371,90	25,93	38,98	24.07.08	101	10 605,00	26,51	10 617,47
	31.07.08	100,69	105	10 572,45	26,43	18,58	05.08.08	94,42	9 914,10	24,79	9 907,90
	07.08.08	98	100	9 800,00	24,5	83,4	26.08.08	97,22	9 722,00	24,31	9 781,09
11.09.08	84,22	115	9 685,30	24,21	71,58	24.09.08	87,93	10 111,95	25,28	10 158,25	
Volty expan open LE + Volty expan open SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	26.06.08	105,33	12 007,62	30,02	12 034,81
	31.07.08	100,69	119	11 982,11	29,96	22,74	05.08.08	94,42	11 235,98	28,09	11 230,63
	17.09.08	86,69	129	11 183,01	27,96	19,66	30.09.08	78,09	10 073,61	25,18	10 068,09
OB/OS Buy/Sell (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	05.05.08	100,25	102	10 225,50	25,56	72,33	22.05.08	104,58	10 667,16	26,67	10 712,82
	29.05.08	102,35	104	10 644,40	26,61	41,81	23.06.08	104	10 816,00	27,04	10 830,77
	10.07.08	97,44	110	10 718,40	26,8	85,58	24.07.08	101	11 110,00	27,78	11 167,80
	31.07.08	100,69	110	11 075,90	27,69	64,21	26.08.08	97,22	10 694,20	26,74	10 731,68
	09.09.08	85,23	125	10 653,75	26,63	51,29	30.09.08	78,09	9 761,25	24,4	9 788,14

se nadaljuje

nadaljevanje

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
Pivot extension LE + Pivot extension SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	11.04.08	92,23	10 514,22	26,29	10 545,14
	15.04.08	91,59	114	10 441,26	26,1	77,78	25.04.08	102,65	11 702,10	29,26	11 750,62
	07.05.08	104,2	112	11 670,40	29,18	51,05	15.05.08	104,36	11 688,32	29,22	11 710,14
	21.05.08	105,85	110	11 643,50	29,11	37,54	28.05.08	100,07	11 007,70	27,52	11 017,72
	02.06.08	100,54	109	10 958,86	27,4	31,46	12.06.08	100,02	10 902,18	27,26	10 906,38
	18.06.08	103,3	105	10 846,50	27,12	32,77	30.06.08	106,27	11 158,35	27,9	11 163,22
	01.07.08	107,14	103	11 035,42	27,59	100,21	09.07.08	98,05	10 099,15	25,25	10 174,12
	14.07.08	98,7	102	10 067,40	25,17	81,55	18.07.08	99,86	10 185,72	25,46	10 241,80
	22.07.08	106,17	96	10 192,32	25,48	24	28.07.08	99	9 504,00	23,76	9 504,24
	05.08.08	94,42	100	9 442,00	23,61	38,64	07.08.08	98	9 800,00	24,5	9 814,14
	11.08.08	93,67	104	9 741,68	24,35	48,1	27.08.08	98,89	10 284,56	25,71	10 306,95
	15.09.08	84,86	121	10 268,06	25,67	13,22	18.09.08	84,65	10 242,65	25,61	10 230,26
22.09.08	90,7	112	10 158,40	25,4	46,47	26.09.08	85,6	9 587,20	23,97	9 609,70	
MovAvg3Line cross LE + MovAvg3Line cross SE (Multicharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	02.06.08	100,54	11 461,56	28,65	11 490,11
	20.06.08	105,88	108	11 435,04	28,59	26,48	11.07.08	98,78	10 668,24	26,67	10 668,05
	05.08.08	94,42	112	10 575,04	26,44	66,58	07.08.08	98	10 976,00	27,44	11 015,14
	29.08.08	97,39	112	10 907,68	27,27	80,19	09.09.08	85,23	9 545,76	23,86	9 602,08
MovAvg2Line cross LE + MovAvg2Line cross SE (Multicharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	13.05.08	103,6	11 810,40	29,53	11 782,72
	16.05.08	104,83	112	11 740,96	29,35	12,41	30.05.08	101,14	11 327,68	28,32	11 311,77
	18.06.08	103,3	109	11 259,70	28,15	23,92	11.07.08	98,78	10 767,02	26,92	10 764,02
	30.07.08	96,18	111	10 675,98	26,69	61,35	06.08.08	96,18	10 675,98	26,69	10 710,64
	29.08.08	97,39	109	10 615,51	26,54	68,59	09.09.08	85,23	9 290,07	23,23	9 335,44
Hybrid trade screen (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	13.06.08	98,5	11 229,00	28,07	11 258,13
	16.06.08	100,44	111	11 148,84	27,87	81,42	08.07.08	98,7	10 955,70	27,39	11 009,73
	22.07.08	106,17	103	10 935,51	27,34	46,88	25.07.08	99,96	10 295,88	25,74	10 317,02
	01.08.08	100,9	101	10 190,90	25,48	100,65	05.08.08	94,42	9 536,42	23,84	9 613,22
	22.08.08	98,1	97	9 515,70	23,79	73,74	25.08.08	96,99	9 408,03	23,52	9 458,25
	27.08.08	98,89	95	9 394,55	23,49	40,21	29.08.08	97,39	9 252,05	23,13	9 269,13
Stochastic oscillator (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	29.05.08	102,35	100	10 235,00	25,59	62,81	23.06.08	104	10 400,00	26	10 436,81
	11.07.08	98,78	105	10 371,90	25,93	38,98	24.07.08	101	10 605,00	26,51	10 617,47
	31.07.08	100,69	105	10 572,45	26,43	18,58	05.08.08	94,42	9 914,10	24,79	9 907,90
	11.09.08	84,22	117	9 853,74	24,63	29,52	30.09.08	78,09	9 136,53	22,84	9 143,21
Pasivna strategija	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	30.09.08	78,09	8 902,26	22,26	8 937,21
Volty expan close LE + Volty expan close SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	28.04.08	103,26	11 771,64	29,43	11 799,42
	06.05.08	101,1	116	11 727,60	29,32	42,5	13.05.08	103,6	12 017,60	30,04	12 030,05
	06.06.08	105,67	113	11 940,71	29,85	59,49	09.06.08	102,66	11 600,58	29	11 631,07
	18.06.08	103,3	112	11 569,60	28,92	32,55	26.06.08	105,33	11 796,96	29,49	11 800,01
	15.07.08	101,18	116	11 736,88	29,34	33,79	16.07.08	96,95	11 246,20	28,12	11 251,88
	21.07.08	101,49	110	11 163,90	27,91	60,07	24.07.08	101	11 110,00	27,78	11 142,29
	31.07.08	100,69	110	11 075,90	27,69	38,7	05.08.08	94,42	10 386,20	25,97	10 398,94
	14.08.08	94,84	109	10 337,56	25,84	35,53	15.08.08	93,29	10 168,61	25,42	10 178,72
	20.08.08	93,9	108	10 141,20	25,35	12,17	29.08.08	97,39	10 518,12	26,3	10 503,99
	11.09.08	84,22	124	10 443,28	26,11	34,6	16.09.08	80	9 920,00	24,8	9 929,80
	17.09.08	86,69	114	9 882,66	24,71	22,44	30.09.08	78,09	8 902,26	22,26	8 902,44

se nadaljuje

nadaljevanje

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
DiNapoli trend (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	10.04.08	90,37	10 302,18	25,76	10 333,63
	11.04.08	92,23	111	10 237,53	25,59	70,51	15.04.08	91,59	10 166,49	25,42	10 211,58
	17.04.08	94,8	107	10 143,60	25,36	42,62	28.04.08	103,26	11 048,82	27,62	11 063,82
	07.05.08	104,2	105	10 941,00	27,35	95,47	14.05.08	104,3	10 951,50	27,38	11 019,59
	19.05.08	105,67	104	10 989,68	27,47	2,43	28.05.08	100,07	10 407,28	26,02	10 383,69
	10.06.08	104,27	99	10 322,73	25,81	35,16	13.06.08	98,5	9 751,50	24,38	9 762,28
	19.06.08	106,16	91	9 660,56	24,15	77,57	30.06.08	106,27	9 670,57	24,18	9 723,96
	01.07.08	107,14	90	9 642,60	24,11	57,25	08.07.08	98,7	8 883,00	22,21	8 918,05
	23.07.08	103,92	85	8 833,20	22,08	62,76	25.07.08	99,96	8 496,60	21,24	8 538,12
27.08.08	98,89	86	8 504,54	21,26	12,32	28.08.08	99,05	8 518,30	21,3	8 509,33	
PS bull power bear power 1 (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	02.05.08	99,1	11 297,40	28,24	11 326,36
	06.05.08	101,1	111	11 222,10	28,06	76,21	16.05.08	104,83	11 636,13	29,09	11 683,25
	19.05.08	105,67	110	11 623,70	29,06	30,49	23.05.08	103,32	11 365,20	28,41	11 367,27
	06.06.08	105,67	107	11 306,69	28,27	32,32	12.06.08	100,02	10 702,14	26,76	10 707,70
	18.06.08	103,3	103	10 639,90	26,6	41,2	07.07.08	100,96	10 398,88	26	10 414,08
	21.07.08	101,49	102	10 351,98	25,88	36,22	25.07.08	99,96	10 195,92	25,49	10 206,65
	01.08.08	100,9	100	10 090,00	25,23	91,43	05.08.08	94,42	9 442,00	23,61	9 509,82
	21.08.08	96,86	97	9 395,42	23,49	90,92	02.09.08	92,08	8 931,76	22,33	9 000,35
	23.09.08	89,37	100	8 937,00	22,34	41	25.09.08	86,46	8 646,00	21,62	8 665,39
26.09.08	85,6	101	8 645,60	21,61	-1,82	29.09.08	83,36	8 419,36	21,05	8 396,49	
Outside bar LE + Outside bar SE (Multicharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	25.04.08	102,65	11 702,10	29,26	11 730,05
	16.05.08	104,83	111	11 636,13	29,09	64,83	23.05.08	103,32	11 468,52	28,67	11 504,68
	03.07.08	104	110	11 440,00	28,6	36,08	07.07.08	100,96	11 105,60	27,76	11 113,91
	01.08.08	100,9	109	10 998,10	27,5	88,32	05.08.08	94,42	10 291,78	25,73	10 354,37
	21.08.08	96,86	106	10 267,16	25,67	61,54	30.09.08	78,09	8 277,54	20,69	8 318,39
Channel breakout LE (high,2) + Channel breakout SE (low, 2) (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	09.04.08	89,85	10 242,90	25,61	10 274,50
	11.04.08	92,23	111	10 237,53	25,59	11,37	15.04.08	91,59	10 166,49	25,42	10 152,45
	17.04.08	94,8	106	10 048,80	25,12	78,53	25.04.08	102,65	10 880,90	27,2	10 932,22
	06.05.08	101,1	107	10 817,70	27,04	87,48	14.05.08	104,3	11 160,10	27,9	11 219,68
	19.05.08	105,67	105	11 095,35	27,74	96,59	23.05.08	103,32	10 848,60	27,12	10 918,07
	06.06.08	105,67	103	10 884,01	27,21	6,85	11.06.08	102,72	10 580,16	26,45	10 560,56
	17.06.08	100,1	105	10 510,50	26,28	23,78	26.06.08	105,33	11 059,65	27,65	11 055,78
	01.07.08	107,14	102	10 928,28	27,32	100,18	03.07.08	104	10 608,00	26,52	10 681,66
	14.07.08	98,7	107	10 560,90	26,4	94,36	16.07.08	96,95	10 373,65	25,93	10 442,08
	21.07.08	101,49	102	10 351,98	25,88	64,22	24.07.08	101	10 302,00	25,76	10 340,46
	31.07.08	100,69	102	10 270,38	25,68	44,41	05.08.08	94,42	9 630,84	24,08	9 651,17
	08.08.08	95,11	101	9 606,11	24,02	21,04	11.08.08	93,67	9 460,67	23,65	9 458,06
	14.08.08	94,84	99	9 389,16	23,47	45,43	19.08.08	89	8 811,00	22,03	8 834,40
	21.08.08	96,86	90	8 717,40	21,79	95,21	26.08.08	97,22	8 749,80	21,87	8 823,13
	12.09.08	87,04	101	8 791,04	21,98	10,12	17.09.08	86,69	8 755,69	21,89	8 743,92
22.09.08	90,7	96	8 707,20	21,77	14,95	25.09.08	86,46	8 300,16	20,75	8 294,36	
Volatility method (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	10.07.08	97,44	105	10 231,20	25,58	66,62	30.09.08	78,09	8 199,45	20,5	8 245,57
Stochastic slow LE + Stochastic slow SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	14.07.08	98,7	104	10 264,80	25,66	32,93	30.09.08	78,09	8 121,36	20,3	8 133,99
Bollinger bands (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	11.07.08	98,78	104	10 273,12	25,68	24,59	30.09.08	78,09	8 121,36	20,3	8 125,65

se nadaljuje

nadaljevanje

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
Exponential moving average (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	10.04.08	90,37	113	10 211,81	25,53	86,06	14.04.08	90,76	10 255,88	25,64	10 316,30
	15.04.08	91,59	112	10 258,08	25,65	32,57	24.04.08	103,9	11 636,80	29,09	11 640,28
	01.05.08	98,89	117	11 570,13	28,93	41,22	02.05.08	99,1	11 594,70	28,99	11 606,94
	05.05.08	100,25	115	11 528,75	28,82	49,36	08.05.08	102,61	11 800,15	29,5	11 820,01
	09.05.08	105,26	112	11 789,12	29,47	1,42	13.05.08	103,6	11 603,20	29,01	11 575,61
	14.05.08	104,3	110	11 473,00	28,68	73,93	15.05.08	104,36	11 479,60	28,7	11 524,83
	19.05.08	105,67	108	11 412,36	28,53	83,94	21.05.08	105,85	11 431,80	28,58	11 487,16
	29.05.08	102,35	111	11 360,85	28,4	97,91	30.05.08	101,14	11 226,54	28,07	11 296,38
	06.06.08	105,67	106	11 201,02	28	67,36	09.06.08	102,66	10 881,96	27,2	10 922,12
	10.06.08	104,27	104	10 844,08	27,11	50,93	11.06.08	102,72	10 682,88	26,71	10 707,10
	17.06.08	100,1	106	10 610,60	26,53	69,97	23.06.08	104	11 024,00	27,56	11 066,41
	24.06.08	107,79	102	10 994,58	27,49	44,35	25.06.08	107,37	10 951,74	27,38	10 968,71
	30.06.08	106,27	102	10 839,54	27,1	102,07	03.07.08	104	10 608,00	26,52	10 683,55
	11.07.08	98,78	107	10 569,46	26,42	87,66	16.07.08	96,95	10 373,65	25,93	10 435,38
	18.07.08	99,86	104	10 385,44	25,96	23,98	24.07.08	101	10 504,00	26,26	10 501,72
	31.07.08	100,69	104	10 471,76	26,18	3,78	04.08.08	99,93	10 392,72	25,98	10 370,51
	07.08.08	98	105	10 290,00	25,73	54,79	08.08.08	95,11	9 986,55	24,97	10 016,37
	14.08.08	94,84	105	9 958,20	24,9	33,28	15.08.08	93,29	9 795,45	24,49	9 804,24
	20.08.08	93,9	104	9 765,60	24,41	14,23	25.08.08	96,99	10 086,96	25,22	10 075,97
	27.08.08	98,89	101	9 987,89	24,97	63,11	29.08.08	97,39	9 836,39	24,59	9 874,91
	11.09.08	84,22	116	9 769,52	24,42	80,96	16.09.08	80	9 280,00	23,2	9 337,76
	17.09.08	86,69	107	9 275,83	23,19	38,74	18.09.08	84,65	9 057,55	22,64	9 073,65
	22.09.08	90,7	99	8 979,30	22,45	71,9	24.09.08	87,93	8 705,07	21,76	8 755,21
	26.09.08	85,6	102	8 731,20	21,83	2,18	30.09.08	78,09	7 965,18	19,91	7 947,45
	Pivot reversal LE + Pivot reversal SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	27.05.08	99,5	11 343,00	28,36
25.06.08		107,37	105	11 273,85	28,18	69,81	07.07.08	100,96	10 600,80	26,5	10 644,11
22.07.08		106,17	100	10 617,00	26,54	0,57	11.08.08	93,67	9 367,00	23,42	9 344,15
22.09.08		90,7	102	9 251,40	23,13	69,62	30.09.08	75,34	7 684,68	19,21	7 735,09
Consecutive downs LE (close,2) + Consecutive ups SE (close,2) (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	10.04.08	90,37	10 302,18	25,76	10 333,63
	14.04.08	90,76	113	10 255,88	25,64	52,11	25.04.08	102,65	11 599,45	29	11 622,56
	07.05.08	104,2	111	11 566,20	28,92	27,45	14.05.08	104,3	11 577,30	28,94	11 575,80
	20.05.08	107	107	11 449,00	28,62	98,18	23.05.08	103,32	11 055,24	27,64	11 125,78
	30.05.08	101,14	109	11 024,26	27,56	73,96	05.06.08	99,37	10 831,33	27,08	10 878,21
	09.06.08	102,66	105	10 779,30	26,95	71,96	13.06.08	98,5	10 342,50	25,86	10 388,61
	18.06.08	103,3	100	10 330,00	25,83	32,78	24.06.08	107,79	10 779,00	26,95	10 784,84
	02.07.08	110,36	97	10 704,92	26,76	53,15	08.07.08	98,7	9 573,90	23,93	9 603,12
	14.07.08	98,7	97	9 573,90	23,93	5,28	18.07.08	99,86	9 686,42	24,22	9 667,49
	22.07.08	106,17	90	9 555,30	23,89	88,3	25.07.08	99,96	8 996,40	22,49	9 062,21
	08.08.08	95,11	95	9 035,45	22,59	4,17	12.08.08	93,5	8 882,50	22,21	8 864,46
	22.08.08	98,1	90	8 829,00	22,07	13,39	27.08.08	98,89	8 900,10	22,25	8 891,24
	29.08.08	97,39	91	8 862,49	22,16	6,59	03.09.08	89,95	8 185,45	20,46	8 171,58
	15.09.08	84,86	96	8 146,56	20,37	4,65	25.09.08	86,46	8 300,16	20,75	8 284,06
29.09.08	83,36	99	8 252,64	20,63	10,79	30.09.08	78,09	7 730,91	19,33	7 722,38	
MovAvg cross LE + MovAvg cross SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	15.04.08	91,59	10 441,26	26,1	10 472,36
	16.04.08	91,99	113	10 394,87	25,99	51,5	01.05.08	98,89	11 174,57	27,94	11 198,14
	07.05.08	104,2	107	11 149,40	27,87	20,86	16.05.08	104,83	11 216,81	28,04	11 209,63
	20.05.08	107	104	11 128,00	27,82	53,81	23.05.08	103,32	10 745,28	26,86	10 772,23
	09.06.08	102,66	104	10 676,64	26,69	68,9	13.06.08	98,5	10 244,00	25,61	10 287,29
	19.06.08	106,16	96	10 191,36	25,48	70,45	07.07.08	100,96	9 692,16	24,23	9 738,38
	16.07.08	96,95	100	9 695,00	24,24	19,14	17.07.08	97,77	9 777,00	24,44	9 771,70
	22.07.08	106,17	91	9 661,47	24,15	86,08	28.07.08	99	9 009,00	22,52	9 072,55
	01.08.08	100,9	89	8 980,10	22,45	70	06.08.08	96,18	8 560,02	21,4	8 608,62
	15.08.08	93,29	92	8 582,68	21,46	4,49	18.08.08	92,05	8 468,60	21,17	8 451,91
	22.08.08	98,1	85	8 338,50	20,85	92,57	03.09.08	89,95	7 645,75	19,11	7 719,20

se nadaljuje

nadaljevanje

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
Key reversal LE + Key reversal SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	08.04.08	90,28	10 291,92	25,73	10 323,40
	11.04.08	92,23	111	10 237,53	25,59	60,27	17.04.08	94,8	10 522,80	26,31	10 556,76
	15.05.08	104,36	100	10 436,00	26,09	94,67	23.05.08	103,32	10 332,00	25,83	10 400,84
	29.05.08	102,35	101	10 337,35	25,84	37,65	10.06.08	104,27	10 531,27	26,33	10 542,59
	11.06.08	102,72	102	10 477,44	26,19	38,96	23.06.08	104	10 608,00	26,52	10 620,44
	03.07.08	104	101	10 504,00	26,26	90,18	07.07.08	100,96	10 196,96	25,49	10 261,65
	14.07.08	98,7	103	10 166,10	25,42	70,13	15.07.08	101,18	10 421,54	26,05	10 465,62
	01.08.08	100,9	103	10 392,70	25,98	46,94	04.08.08	99,93	10 292,79	25,73	10 313,99
	07.08.08	98	104	10 192,00	25,48	96,51	11.08.08	93,67	9 741,68	24,35	9 813,84
	13.08.08	92,87	105	9 751,35	24,38	38,11	14.08.08	94,84	9 958,20	24,9	9 971,42
	21.08.08	96,86	102	9 879,72	24,7	67	19.09.08	85,5	8 721,00	21,8	8 766,19
	22.09.08	90,7	96	8 707,20	21,77	37,23	24.09.08	87,93	8 441,28	21,1	8 457,40
26.09.08	85,6	98	8 388,80	20,97	47,63	30.09.08	78,09	7 652,82	19,13	7 681,32	
Parabolic LE + Parabolis SE (MultiCharts)	04.01.00	87	114	9 918,00	24,8	57,21	30.04.08	100,23	11 426,22	28,57	11 454,86
	09.05.08	105,26	108	11 368,08	28,42	58,36	27.05.08	99,5	10 746,00	26,87	10 777,49
	09.06.08	102,66	104	10 676,64	26,69	74,16	13.06.08	98,5	10 244,00	25,61	10 292,55
	22.07.08	106,17	96	10 192,32	25,48	74,75	03.09.08	89,95	8 635,20	21,59	8 688,36
	22.09.08	90,7	96	8 707,20	21,77	-40,6	30.09.08	75,34	7 232,64	18,08	7 173,95
MACD LE + MACD SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	02.05.08	99,1	11 297,40	28,24	11 326,36
	20.06.08	105,88	106	11 223,28	28,06	75,02	08.07.08	98,7	10 462,20	26,16	10 511,07
	23.07.08	103,92	100	10 392,00	25,98	93,09	30.07.08	96,18	9 618,00	24,05	9 687,04
	01.08.08	100,9	95	9 585,50	23,96	77,58	06.08.08	96,18	9 137,10	22,84	9 191,84
	25.08.08	96,99	94	9 117,06	22,79	51,98	05.09.08	86,86	8 164,84	20,41	8 196,41
23.09.08	89,37	91	8 132,67	20,33	43,41	30.09.08	78,09	7 106,19	17,77	7 131,83	
MACD (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	02.05.08	99,1	11 297,40	28,24	11 326,36
	19.06.08	106,16	106	11 252,96	28,13	45,27	07.07.08	100,96	10 701,76	26,75	10 720,27
	22.07.08	106,17	100	10 617,00	26,54	76,73	29.07.08	97,86	9 786,00	24,47	9 838,27
	31.07.08	100,69	97	9 766,93	24,42	46,92	05.08.08	94,42	9 158,74	22,9	9 182,76
	22.08.08	98,1	93	9 123,30	22,81	36,65	04.09.08	88,6	8 239,80	20,6	8 255,86
	22.09.08	90,7	90	8 163,00	20,41	72,45	30.09.08	78,09	7 028,10	17,57	7 082,98
Momentum LE + Momentum SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	27.05.08	99,5	11 343,00	28,36	11 371,85
	19.06.08	106,16	106	11 252,96	28,13	90,76	08.07.08	98,7	10 462,20	26,16	10 526,80
	23.07.08	103,92	101	10 495,92	26,24	4,64	30.07.08	96,18	9 714,18	24,29	9 694,53
	01.08.08	100,9	95	9 585,50	23,96	85,07	18.08.08	92,05	8 744,75	21,86	8 807,96
	22.08.08	98,1	89	8 730,90	21,83	55,23	26.08.08	97,22	8 652,58	21,63	8 686,18
	27.08.08	98,89	87	8 603,43	21,51	61,24	03.09.08	89,95	7 825,65	19,56	7 867,33
	23.09.08	89,37	87	7 775,19	19,44	72,7	30.09.08	78,09	6 793,83	16,98	6 849,54
PS adaptive moving average (Metastock)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	09.04.08	89,85	10 242,90	25,61	10 274,50
	11.04.08	92,23	111	10 237,53	25,59	11,37	25.04.08	102,65	11 394,15	28,49	11 377,04
	06.05.08	101,1	112	11 323,20	28,31	25,53	23.05.08	103,32	11 571,84	28,93	11 568,44
	29.05.08	102,35	112	11 463,20	28,66	76,58	30.05.08	101,14	11 327,68	28,32	11 375,94
	06.06.08	105,67	107	11 306,69	28,27	40,99	12.06.08	100,02	10 702,14	26,76	10 716,37
	17.06.08	100,1	106	10 610,60	26,53	79,25	27.06.08	105,33	11 164,98	27,91	11 216,31
	30.06.08	106,27	105	11 158,35	27,9	30,07	03.07.08	104	10 920,00	27,3	10 922,77
	15.07.08	101,18	107	10 826,26	27,07	69,44	16.07.08	96,95	10 373,65	25,93	10 417,16
	21.07.08	101,49	102	10 351,98	25,88	39,3	24.07.08	101	10 302,00	25,76	10 315,54
	31.07.08	100,69	102	10 270,38	25,68	19,49	05.08.08	94,42	9 630,84	24,08	9 626,25
	14.08.08	94,84	101	9 578,84	23,95	23,46	15.08.08	93,29	9 422,29	23,56	9 422,20
	21.08.08	96,86	97	9 395,42	23,49	3,29	02.09.08	92,08	8 931,76	22,33	8 912,72
	12.09.08	87,04	102	8 878,08	22,2	12,44	16.09.08	80	8 160,00	20,4	8 152,04
	17.09.08	86,69	93	8 062,17	20,16	69,72	18.09.08	84,65	7 872,45	19,68	7 922,49
	22.09.08	90,7	87	7 890,90	19,73	11,86	30.09.08	78,09	6 793,83	16,98	6 788,70

se nadaljuje



nadaljevanje

Strategija	Nakup						Prodaja				
	Datum	Cena v \$	Število delnic	Vrednost	Stroški nakupa	Stanje na računu	Datum	Cena v \$	Vrednost	Stroški prodaje	Stanje na računu
Channel breakout LE (high,5) + Channel breakout SE (low, 5) (MultiCharts)	04.01.00	87	114	9 918,00	24,8	57,21	30.04.08	100,23	11 426,22	28,57	11 454,86
	07.05.08	104,2	109	11 357,80	28,39	68,66	27.05.08	99,5	10 845,50	27,11	10 887,05
	06.06.08	105,67	102	10 778,34	26,95	81,77	13.06.08	98,5	10 047,00	25,12	10 103,65
	19.06.08	106,16	94	9 979,04	24,95	99,66	26.06.08	105,33	9 901,02	24,75	9 975,93
	03.07.08	104	95	9 880,00	24,7	71,23	07.07.08	100,96	9 591,20	23,98	9 638,45
	15.07.08	101,18	95	9 612,10	24,03	2,32	17.07.08	97,77	9 288,15	23,22	9 267,25
	22.07.08	106,17	87	9 236,79	23,09	7,37	30.07.08	96,18	8 367,66	20,92	8 354,11
	01.08.08	100,9	82	8 273,80	20,68	59,62	05.08.08	94,42	7 742,44	19,36	7 782,71
	22.08.08	98,1	79	7 749,90	19,37	13,43	02.09.08	92,08	7 274,32	18,19	7 269,57
	22.09.08	90,7	79	7 165,30	17,91	86,35	30.09.08	78,09	6 169,11	15,42	6 240,04
Price channel LE + Price channel SE (MultiCharts)	01.04.08	87	114	9 918,00	24,8	57,21	30.04.08	100,23	11 426,22	28,57	11 454,86
	07.05.08	104,2	109	11 357,80	56,79	40,27	27.05.08	99,5	10 845,50	27,11	10 858,66
	06.06.08	105,67	102	10 778,34	53,89	26,42	13.06.08	98,5	10 047,00	25,12	10 048,31
	19.06.08	106,16	94	9 979,04	49,9	19,37	26.06.08	105,33	9 901,02	24,75	9 895,64
	03.07.08	104	94	9 776,00	48,88	70,76	07.07.08	100,96	9 490,24	23,73	9 537,27
	15.07.08	101,18	93	9 409,74	47,05	80,49	17.07.08	97,77	9 092,61	22,73	9 150,36
	22.07.08	106,17	85	9 024,45	45,12	80,79	30.07.08	96,18	8 175,30	20,44	8 235,65
	01.08.08	100,9	81	8 172,90	40,86	21,89	05.08.08	94,42	7 648,02	19,12	7 650,79
	22.08.08	98,1	77	7 553,70	37,77	59,32	02.09.08	92,08	7 090,16	17,73	7 131,75
	22.09.08	90,7	78	7 074,60	35,37	21,78	30.09.08	75,34	5 876,52	14,69	5 883,61