

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

1995

Daniel Krondák

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

Obor

Podniková ekonomika

ANALÝZA CENNÝCH PAPÍRŮ

HF - PE - 005

Daniel Krondák

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146065571

Vedoucí práce: Prof. Ing. Anděla Landorová, CSc. (KFÚ)

Konzultant: Karel Niederle (EFEKTA a.s.)

Počet stran: 54

Počet příloh:

26.května 1995

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra financí a účetnictví

Školní rok 1994/95

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro

Daniela Kronďáka

obor č. 6268 - 7 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 172/1990 Sb o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: Investice na trhu cenných papírů

Zásady pro vypracování:

- Investice a druhy finančních investic.
- Trh s cennými papíry.
- Investiční strategie.
- Portfolio management.
- Analýza cenných papírů.
- Obchodní systémy a jejich využití / na příkladu /.
- Spekulace na trhu cenných papírů.
- Trh cenných papírů v ČR.

*Analýza cenn. papírů
Papíry cenné
Cenné papíry
Burzy cenn. papírů*

KFU/PE

54 s.

V26/95 Hb

Obsah

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta.

Daniel Koudař

V Liberci dne 25.května 1995

Obsah

1 Úvodem	7
1.1 Investice	8
1.1.1 Pojem investice	8
1.1.2 Druhy investic	8
1.1.3 Investiční prostředí finančních investic	8
1.1.4 Investiční proces	9
2 Analýza cenných papírů	12
2.1 Fundamentální analýza	12
2.1.1 Fundamentální analýza v České republice	13
2.2 Technická analýza	14
2.2.1 Dow Theory	14
2.2.2 Grafy	15
2.2.2.1 Čárový graf (Line Chart)	17
2.2.2.2 Sloupcový graf (Bar Chart)	17
2.2.2.3 Bodový a obrazový graf (Point & Figure)	19
2.2.2.4 Graf Kagi	21
2.2.2.5 Three Line Break ("Průlom tří čar")	25
2.2.2.6 Japanese Candlesticks ("Japonské svíčky")	29
2.2.3 Indikátory	33
2.2.3.1 Klouzavé průměry	33
2.2.3.2 Cenový oscilátor (Price Oscillator)	37
2.2.3.3 MACD	37
2.2.3.4 ROC	43
2.2.3.5 Negative Volume Index	43

2.2.3.6 Indikátory závěrem	45
2.2.4 Beta-Faktor	45
2.3 Teorie efektivního trhu	47
2.3.1 Je náš trh efektivní?	48
2.4 Přístup k analýzám cenných papírů	50
3 Závěrem	52
Seznam literatury.	54

1 Úvodem

V souvislosti s opětovným rozvojem kapitálového trhu v České republice vystalo pro celou společnost několik zcela nových okruhů otázek:

1. Co to vůbec kapitálový trh je? Co jsou to cenné papíry? Co je to akcie a co obligace?
2. Většina z nás byla postavena před otázku, jaké akcie objednat pomocí investičních kupónů v kupónové privatizaci. Posléze také před otázku, jak (popř. kdy) je přeměnit v hotovost, neboli jak je prodat.
3. Ten kdo má k dispozici volné peněžní prostředky, které by chtěl investovat na kapitálovém trhu, se musí rozhodnout bude-li investovat on sám nebo prostřednictvím specializovaných firem.
4. Pokud se chce někdo zabývat investováním na kapitálovém trhu cílevědomě, popř. řídit onu specializovanou firmu, měl by o kapitálovém trhu a cenných papírech vědět co možná nejvíce. Jednou ze základních otázek na které bude muset odpovídat je otázka, které cenné papíry nakoupit či prodat, a kdy to provést.

A právě hledáním odpovědi na tuto poslední otázku se zabývá *analýza cenných papírů*. Cílem této mé práce bylo postihnout různé metody investování do cenných papírů, a zaměřit se zejména na jejich praktické využití pro investory či obchodníky s cennými papíry. Při vypracování mi výrazně napomohlo, že jsem měl k dispozici profesionální software pro technickou analýzu METASTOCK™, včetně kompletních historických dat z Burzy cenných papírů Praha a RM-Systému.¹

¹ Všechny uvedené grafy jsou zpracovány pomocí tohoto softwaru.

1.1 Investice

1.1.1 Pojem investice

Investice ve svém nejširším významu znamená obětování jisté dnešní hodnoty s cílem získat nějakou (možná neurčitou) budoucí hodnotu. Všeobecně jsou při investování ve hře dva atributy: čas a riziko. Obětování se děje v přítomnosti a je jisté. Odměna přichází později a pokud vůbec přijde, je její velikost neurčitá. V některých případech převládá prvek času (např. investice do vládních obligací, které sice poskytují téměř nulové riziko, ale zato mají nižší výnos), v jiných případech je dominantním atributem riziko (např. investice do opcí na koupi kmenových akcií, které sice mají vysoký výnos, ale souvisí obvykle s vysokou mírou rizika).

1.1.2 Druhy investic

Prvotní dělení spočívá v rozdělení na *reálné investice*, jako jsou například různá hmotná aktiva, půda, strojní vybavení, továrny apod. a *finanční investice*, které představují různé kontrakty jako například cenné papíry. Bližší dělení ukazuje schéma 1.1.

1.1.3 Investiční prostředí finančních investic

Tři hlavní součásti, které tvoří investiční prostředí finančních investic jsou:

a) cenné papíry

Cenný papír slouží jako důkaz majetkových práv, neboli legální reprezentace práva na získání očekávaného budoucího prospěchu za stanovených podmínek².

² Sharpe, W. F., Alexander, G. S.: Investice. 4. vyd. Praha, 1994.

b) trhy cenných papírů

Trhy cenných papírů existují mj. proto, aby umožnily kontakt těch, kteří kupují a prodávají cenné papíry. Trhy cenných papírů lze dělit z několika hledisek. Například podle toho, zda jsou nabízeny ke koupi emitentem. Pokud ano, jedná se o trh primární. Poté jsou obchodovány na trhu sekundárním.

Jiný způsob dělení finančních trhů bere v úvahu dobu života finančních aktiv. Peněžní trhy typicky pracují s finančními aktivy, která mají dobu života jeden rok nebo kratší, zatímco kapitálové trhy se zajímají o finanční aktiva s životností delší než jeden rok.

c) finanční zprostředkovatelé

Finanční zprostředkovatelé (finanční instituce) jsou organizace, které vystavují finanční požadavky na sebe samé (prodávají finanční aktiva reprezentující požadavky na ně samotné náhradou za hotovost) a používají výtěžky z těchto emisí především k nákupu finančních aktiv ostatních. Jsou jimi například komerční banky, spořitelny, pojišťovny, podílové fondy, penzijní fondy a úvěrová družstva.

1.1.4 Investiční proces

Investiční proces zkoumá postup, jak by měl investor postupovat při rozhodování, do kterých obchodovatelných cenných papírů investovat, jak velká by tato investice měla být a v které době by ji měl učinit. Postup rozhodování sestávající z pěti kroků představuje základní fáze procesu investování³:

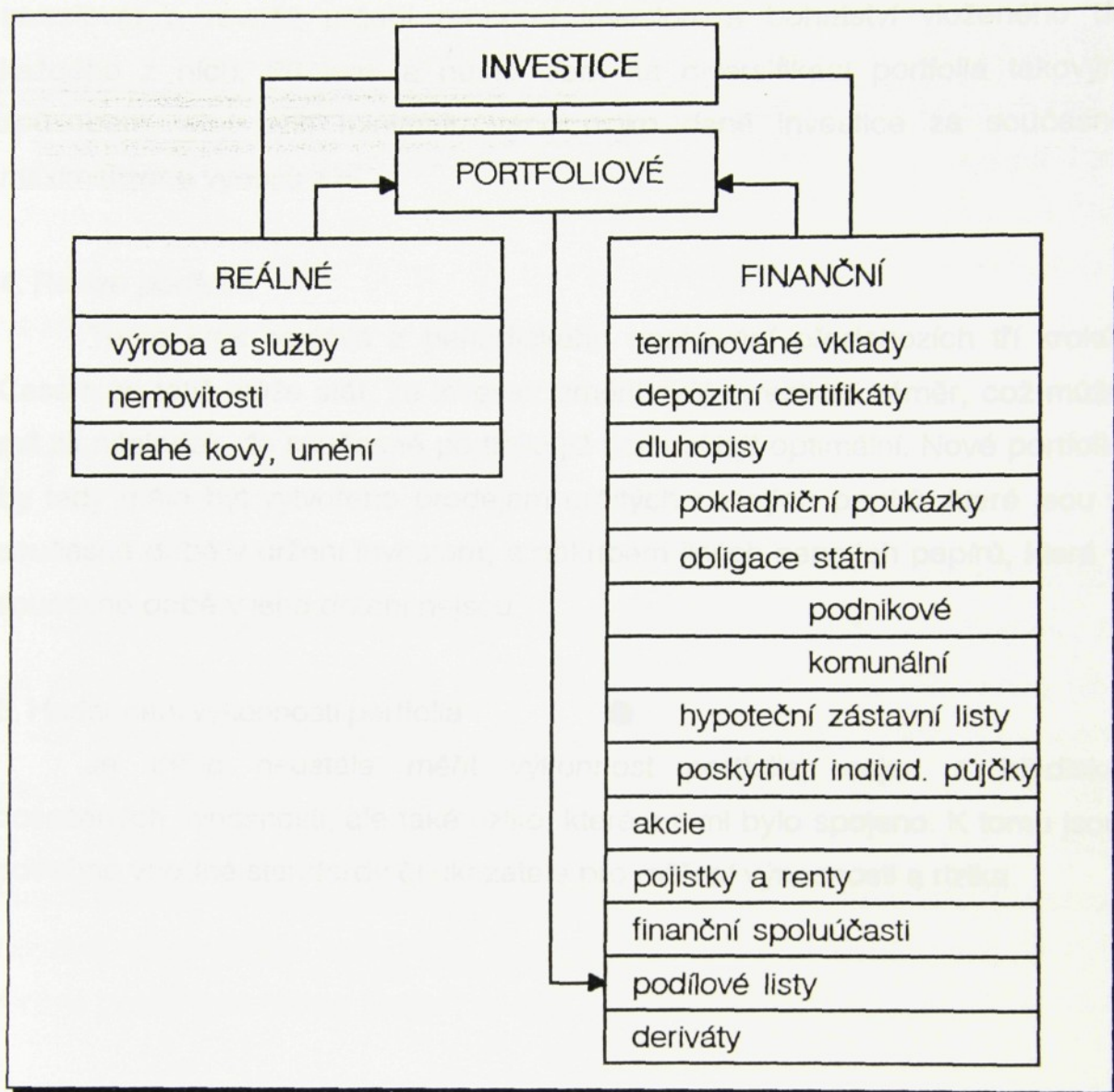
1. Stanovit investiční politiku.

Tento krok spočívá v určení investorových záměrů a ve stanovení množství jeho investovatelného bohatství. Investiční záměr by měl být formulován jak s ohledem na výnosnost, tak na riziko. První krok procesu investování končí určením potenciálních kategorií finančních aktiv, které mohou být zahrnuty do výsledného portfolia.

³ Sharpe, W. F., Alexander, G. S.: Investice. 4. vyd. Praha, 1994.

Schéma 1.1

Základní skupiny investic⁴



2. Provést analýzu cenných papírů.

Druhý krok spočívá v prozkoumání velkého množství jednotlivých cenných papírů uvnitř širokých kategorií finančních aktiv, které již byly určeny dříve. K provedení takové analýzy existuje široké spektrum přístupů. Většina z nich se však dá zařadit do jedné ze dvou následujících skupin. První skupina je známa jako *technická analýza* a druhá jako *fundamentální analýza* (viz dále).

⁴ Tepper, T., Kápl, M.: Peníze a vy. 2. vyd. Praha, 1994.

3. Sestavení portfolia

Sestavení portfolia znamená určení konkrétních aktiv, do nichž se bude investovat a rovněž určení proporcí investorova bohatství vloženého do každého z nich. Při tom je nutné dbát na diversifikaci portfolia takovým způsobem, aby bylo minimalizováno riziko dané investice za současné maximalizace výnosu z ní.

4. Revize portfolia

Tento krok sestává z periodického opakování předchozích tří kroků. Časem se totiž může stát, že investor změní svůj investiční záměr, což může mít za následek, že současné portfolio již nemusí být optimální. Nové portfolio by tedy mělo být vytvořeno prodejem určitých cenných papírů, které jsou v současné době v držení investora, a nákupem jiných cenných papírů, které v současné době v jeho držení nejsou.

5. Hodnocení výkonnosti portfolia

Je třeba neustále měřit výkonnost portfolia, nejen z hlediska dosažených výnosností, ale také riziko, které s nimi bylo spojeno. K tomu jsou potřebné vhodné standardy či ukazatele pro měření výnosnosti a rizika

2 Analýza cenných papírů

Existují dva základní důvody pro provádění analýzy cenných papírů tzv. finanční analýzy. Prvním důvodem je pokus o nalezení a stanovení všech důležitých veličin a charakteristik, které mohou v budoucnu ovlivnit kurs cenného papíru: vývoj ekonomiky jako celku, objem obratu a zisku odvětví, obrat a zisk v konkrétní firmě atp. Druhým důvodem je pokus o identifikaci nesprávně ohodnocených cenných papírů

2.1 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza se zabývá hledáním nesprávně ohodnocených (tj. nadhodnocených nebo podhodnocených) cenných papírů. Znamená to, že na základě všech dostupných informací o současném stavu ekonomiky jako celku, odvětví a konkrétní firmy odhaduje budoucí výnosy daného cenného papíru, a určuje zda vypočtená dnešní hodnota (angl. present value) je vyšší nebo nižší než skutečná pořizovací cena tohoto cenného papíru. Fundamentální analýza je užívána pro střednědobý a dlouhodobý časový horizont. Doporučuje nakupovat podhodnocené cenné papíry, aby je bylo možné později prodat se ziskem, a včas prodávat nadhodnocené.

Při fundamentální analýze se užívají dva možné postupy⁵. *Fundamentální analýza shora* vychází z projekce ekonomiky jako celku, z ní odvozuje projekce vývoje odvětví a odtud teprve dospívá k projekci vývoje konkrétní firmy a jí emitovaného cenného papíru. *Fundamentální analýza zdola* postupuje naopak a za východisko bere informace firemní. Tento postup se považuje za horší, neboť může být založen na nesprávných předpokladech o stavu ekonomiky. Základní rysy souboru fundamentálních úvah naznačuje schéma 2.1.

⁵ Tepper, T., Kápl, M.: Peníze a vy. 2. vyd. Praha, 1994

2.1.1 Fundamentální analýza v České republice

Fundamentální analýza má u nás velice svízelné postavení. Důvodů proč tomu tak je, je několik. Především chybí kvalitní data ze kterých by mohli fundamentální analytici vycházet. Chybí nejen jejich kvalita, množství, ale také jejich vypovídací schopnost. Celá naše ekonomika tak jako celá společnost v posledních letech prošla (a stále prochází) bouřlivými změnami. Téměř všechny hospodářské subjekty buď vznikly nebo byly od základu přetvořeny teprve velmi nedávno. Celá struktura hospodářství se dynamicky mění. Takto se staly skoro všechny historické údaje nepoužitelné a zavádějící. A to nejen makroekonomické, ale i mikroekonomické. Je nemožné srovnávat údaje z centrálně řízené ekonomiky s deformovanými cenami, náklady, hospodářskými výsledky, společensko-vlastnickými vztahy atd., s údaji o subjektech se strukturou radikálně odlišných vlastnických poměrů, které se pohybují v rozvíjejícím se tržním prostředí.

Schéma 2.1

Hlediska fundamentální analýzy⁶

kvalitativní	kvantitativní	makroekonomická
-vedoucí pracovníci -složení zaměstnanců -technické know how -filosofie podnikání -stav zakázek -situace v odbytu -postavení na trhu -budoucí perspektivy	-zisk/obrat -zisk/vlastní kapitál -vybrané údaje z bilancí -propočet zisků a ztrát -cash flow na 1 akcii -poměr kurzu k zisku -výnosy z dividend	-světová konjunktura -domácí konjunktura -konjunktura odvětví -měnový vývoj -cenový vývoj -průměrné výnosy na peněž. a kapit. trhu -množství peněz -politika emisní banky -politická situace

Další příčinou nedostatku hospodářských informací je neochota, popřípadě i neschopnost většiny firem o sobě tyto informace podávat. Většina

⁶ Tepper, T., Kápl, M.: Peníze a vy. 2. vyd. Praha, 1994

investorů a zvláště zahraničních, kteří jsou zvyklí na určitý standard co do obsahu a periodicity, považuje tento nedostatek za jednu z hlavních příčin značné nestability na kapitálovém trhu v ČR.

Bylo by možné se rovněž domnívat, že v České republice dosud není dostatek odborníků, kteří by tuto poměrně náročnou disciplínu ovládali. Pravděpodobně tomu tak je díky krátkosti transformačního období, kdy tito odborníci jsou jednak vychováváni, jednak se musí sami teprve orientovat v nové realitě, naučit se rozlišovat mezi řádnými trendy a mimořádnými dočasnými výjimkami atd.. Avšak vzhledem k množství zahraničních firem, které sledují náš trh, je tento problém méně významný.

2.2 Technická analýza

Zatímco fundamentální analýza hledá spíše odpověď na otázku, "co a proč se stane", technická analýza se snaží odpovědět na otázku "kdy se co stane".

Kurs cenného papíru je kromě zmíněných faktorů, z nichž vychází fundamentální analýza, ovlivňován především tržními vlivy nabídky a poptávky. Technická analýza vychází téměř výhradně ze sledování pohybu kursů a objemů obchodů pro daný cenný papír v minulosti. Snaží se odhalit určité opakující se modely a trendy v chování trhu a hlavně změny těchto trendů a z nich pak odvozovat signály k nákupu resp. prodeji. Je orientována pouze na krátkodobý časový horizont.

2.2.1 Dow Theory⁷

Za zakladatele technické analýzy je všeobecně považován Charles H. Dow, který o hypotézách technických analýz kapitálových trhů publikoval v

⁷ Beneš, V., Musfleš, P.: Burzy a burzovní obchody. 2. vyd. Praha, 1992.

letech 1900 až 1902 řadu článků ve Wall Street Journal. Po jeho smrti v roce 1902 byly jeho základní teze dále rozpracovány a postupně se vytvořila Dow Theory. Tato teorie vychází z předpokladu, že většina akcií na burze se chová stejným (podobným) způsobem, zatímco jen velmi málo akcií vykazuje jiné chování. Tento předpoklad umožňuje celkový trh znázornit pomocí indexu. Ch. H. Dow je spoluvůrcem dvou nejznámějších burzovních indexů: Dow-Jones-Industrial-Average (DJIA) a Dow-Jones-Rail-(později Transportation) Average.

Podle Dow Theory se trend vývoje indexů skládá ze tří součástí:

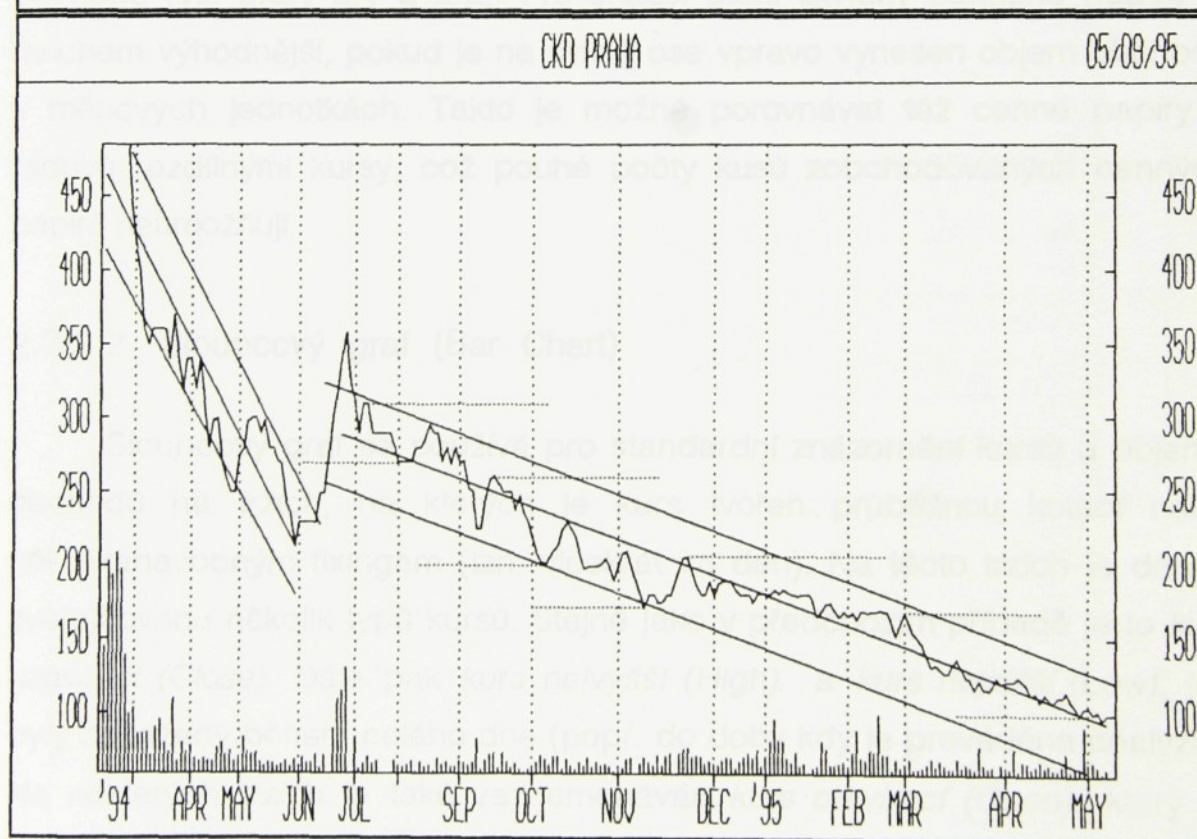
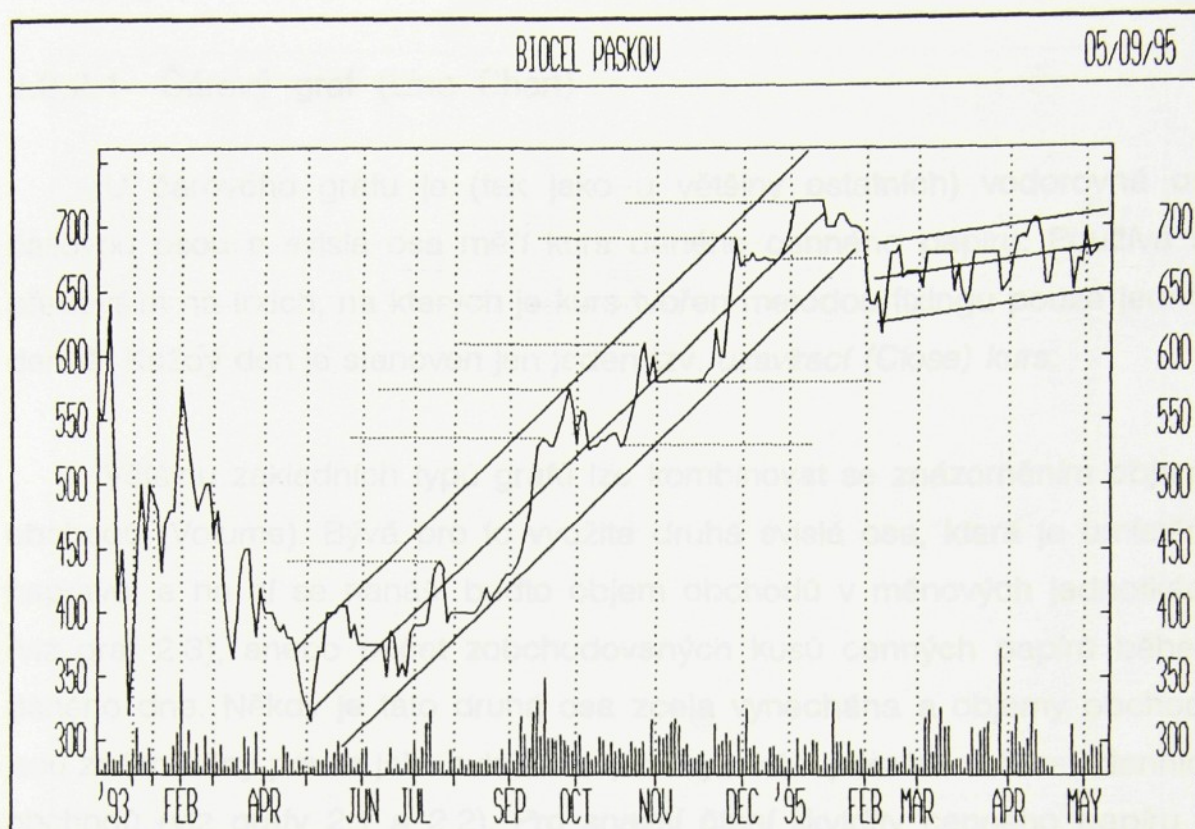
- *primární trend (Primary Trend)* je rozhodujícím ukazatelem. Zahrnuje rozsáhlé zhodnocovací a znehodnocovací pohyby s trváním od jednoho do několika let;
- *sekundární trend (Secondary Trend)* udává méně významná, krátkodobá kolísání s trváním od 3 měsíců do jednoho roku;
- *terciární trend (Minor Trends)* udává krátkodobé fluktuace několika dnů až týdnů.

Jakmile kursový vzestup dosáhne vyšší úrovně než předchozí a každý pokles je zastaven na vyšší úrovni než předchozí, pak primární trend vykazuje zhodnocovací pohyb. Při tomto pohybu kursů mluvíme o *býčím trhu (Bull Market)*. Viz graf 2.1.

Primární trend vykazuje pokles, pokud každý propad kursu je hlubší než předchozí a každý vzestup se zastaví na předchozí úrovni. Tuto tržní situaci označujeme jako *medvědí trh (Bear Market)*. Viz graf 2.2.

2.2.2 Grafy

Technická analýza bývá někdy též označována jako *grafická analýza* (angl. *chart analysis* - analýza grafů). Pro zobrazení kursů a objemů obchodů se užívá několik základních typů grafů.



Daniel Krondak

Graf 2.1 Biocel Paskov - Bull Market

Graf 2.2 ČKD Praha - Bear Market

2.2.2.1 Čárový graf (Line Chart)

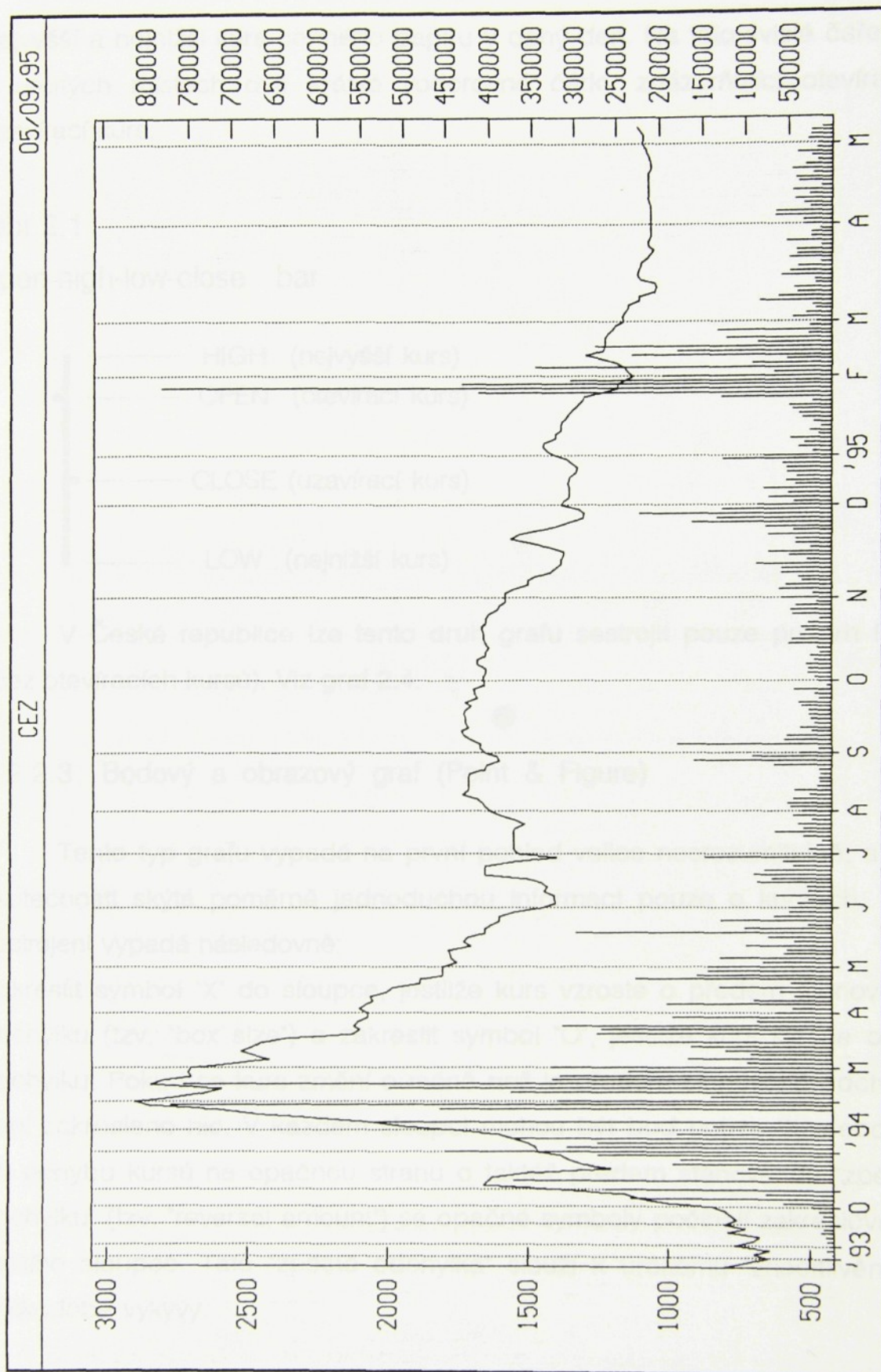
U čárového grafu je (tak jako u většiny ostatních) vodorovná osa časovou osou a svislá osa měří kurs daného cenného papíru. Používá se především na trzích, na kterých je kurs tvořen metodou fixingu pouze jednou denně. Každý den je stanoven jen jeden tzv. *uzavírací (Close) kurs*.

Většinu základních typů grafů lze kombinovat se znázorněním objemů obchodů (Volume). Bývá pro to využita druhá svislá osa, která je umístěna napravo, a na ní se nanáší buďto objem obchodů v měnových jednotkách (viz graf 2.3), anebo počet zobchodovaných kusů cenných papírů během daného dne. Někdy je tato druhá osa zcela vynechána a objemy obchodů jsou znázorněny pouze jako svislé sloupce vysoké v poměru velikosti denních obchodů (viz grafy 2.1 a 2.2). Pro snazší čtení likvidity cenného papíru je mnohem výhodnější, pokud je na svislé ose vpravo vynesena objem obchodů v měnových jednotkách. Takto je možné porovnávat též cenné papíry s řádově rozdílnými kursy, což pouhé počty kusů zobchodovaných cenných papírů neumožňují.

2.2.2.2 Sloupcový graf (Bar Chart)

Sloupcový graf se používá pro standardní znázornění kursů a objemu obchodů na trzích, na kterých je kurs tvořen průběžnou kotací nebo několikanásobným fixingem (tzn. vícekrát za den). Na těchto trzích je denně zveřejňováno několik typů kursů. Stejně jako v předchozím případě je to *kurs uzavírací (Close)*. Dále pak *kurs nejvyšší (High)* a *kurs nejnižší (Low)*, jež byly dosaženy během celého dne (popř. do doby kdy je prováděna analýza). Na některých trzích je také zaznamenáván *kurs otevírací (Open)*, který je vyhlášován při zahájení obchodního dne.

Zobrazení kursů ve sloupcovém grafu ukazuje obrázek 2.1. Danému dni na vodorovné ose odpovídá svislá čára, jejíž horní a dolní konec představuje



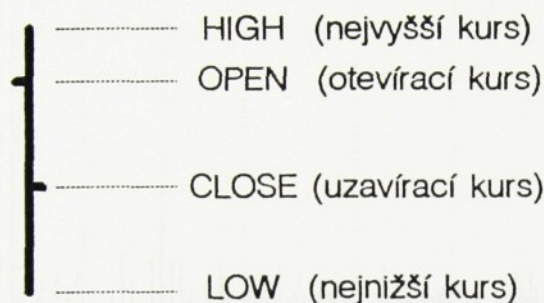
Daniel Krondak

Graf 2.3 ČEZ - Kurs - Objem obchodů

nejvyšší a nejnižší kurs cenného papíru v daný den. Na této svislé čáře jsou v určitých místech dvě krátké vodorovné čárky znázorňující otevírací a uzavírací kurs.

Obr.2.1

open-high-low-close bar



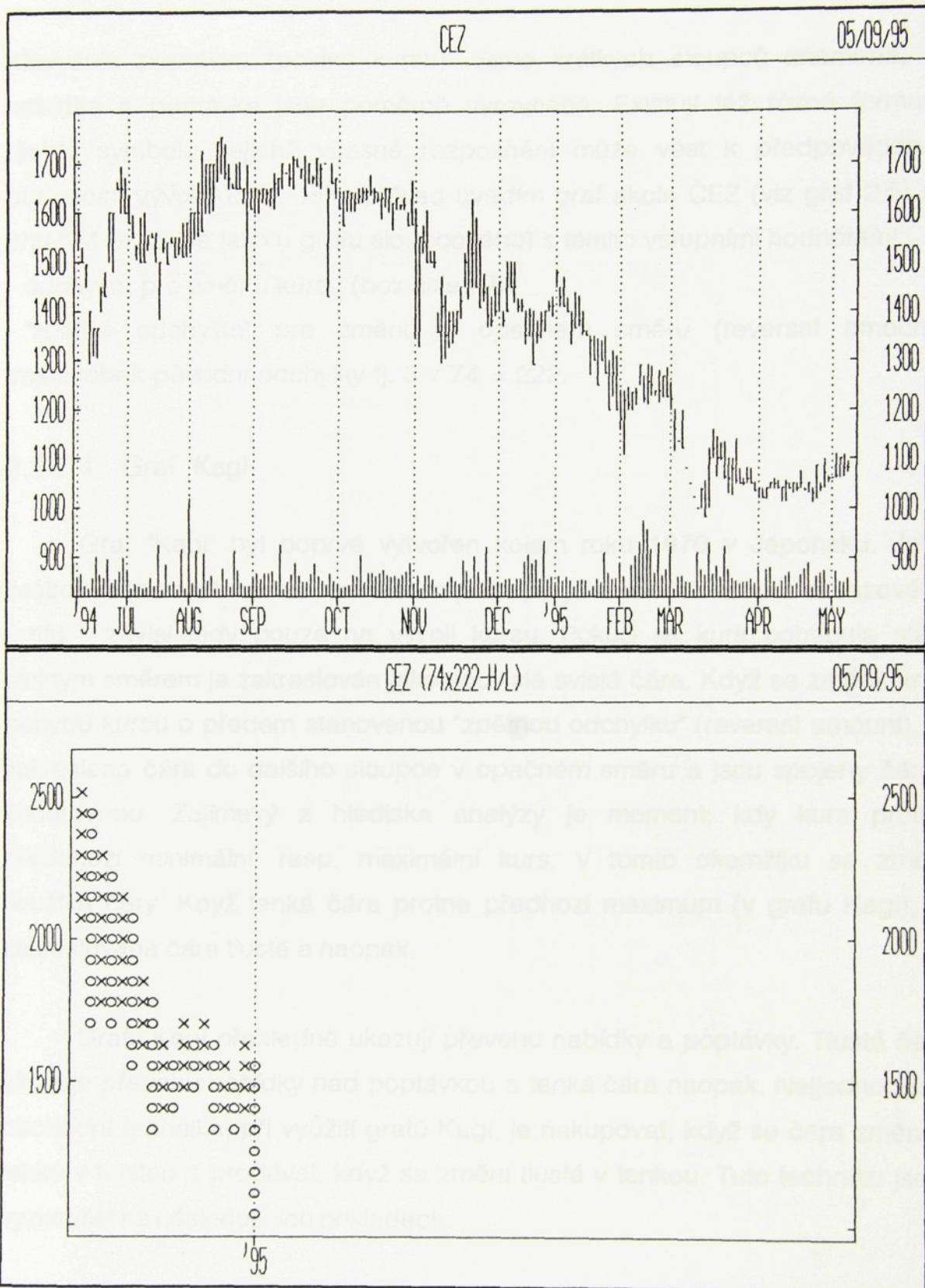
V České republice lze tento druh grafu sestavit pouze pro trh RM-S (bez otevíracích kursů). Viz graf 2.4.

2.2.2.3 Bodový a obrazový graf (Point & Figure)

Tento typ grafu vypadá na první pohled velice nesrozumitelně, ale ve skutečnosti skýtá poměrně jednoduchou informaci pouze o kursech. Jeho sestavení vypadá následovně:

Zakreslit symbol "X" do sloupce, jestliže kurs vzroste o předem stanovenou odchylku (tzv. "box size") a zakreslit symbol "O", jestliže kurs klesne o tuto odchylku. Pokud se kurs změní o méně než je předem stanovená odchylka, není zakresleno nic. V každém sloupci mohou být buď pouze "X" nebo "O". Při pohybu kursů na opačnou stranu o taktéž předem stanovenou "zpětnou odchylku" (tzv. "reversal amount") se opačné symboly počínají zakreslovat do dalšího sloupce. Tato "zpětná odchylka" slouží k určitému "znecitlivění" na krátkodobé výkyvy.

Interpretace tohoto grafu je taková: Sloupec tvořený "X" ukazuje, že poptávka převyšuje nabídku (růst kursu). Sloupec "O" ukazuje, že nabídka



Daniel Krondak

Graf 2.4 ČEZ (RM-S) - Sloupcový graf

Graf 2.5 ČEZ (RM-S) - Bodový a obrazový graf (Point & Figure)

převyšuje poptávku (pokles kursu). Serie krátkých sloupců znamená, že nabídka a poptávka jsou poměrně vyrovnané. Existují též různé formace těchto symbolů, jejichž včasné rozpoznání může vést k předpovědím o budoucím vývoji kursu. Jako příklad uvádím graf akcie ČEZ (viz graf 2.5) na trhu RM-S (stejně jako u grafu sloupcového) s těmito vstupními hodnotami:

- odchylka pro změnu kursu (box size): 74
- "zpětná odchylka" pro změnu v opačném směru (reversal amount): trojnásobek původní odchylky tj. $3 \times 74 = 222$.

2.2.2.4 Graf Kagi

Graf "Kagi" byl poprvé vytvořen kolem roku 1870 v Japonsku. Jeho sestavení je založeno na podobném principu jako u bodového a obrazového grafu - závisí tedy pouze na vývoji kursu. Pokud se kurs pohybuje stále stejným směrem je zakreslován jako souvislá svíslá čára. Když se změní směr pohybu kursu o předem stanovenou "zpětnou odchylku" (reversal amount), je zakreslena čára do dalšího sloupce v opačném směru a jsou spojeny čarou vodorovnou. Zajímavý z hlediska analýzy je moment, kdy kurs protne předchozí minimální, resp. maximální kurs. V tomto okamžiku se změní tloušťka čáry. Když tenká čára protne předchozí maximum (v grafu Kagi), je zakreslována čára tlustá a naopak.

Grafy Kagi přehledně ukazují převahu nabídky a poptávky. Tlustá čára ukazuje převahu nabídky nad poptávkou a tenká čára naopak. Nejjednodušší obchodní technika, při využití grafů Kagi, je nakupovat, když se čára změní z tenké v tlustou a prodávat, když se změní tlustá v tenkou. Tuto techniku jsem vyzkoušel na následujících příkladech.

Pořadí operace je možné odečíst z příslušného grafu. Kursy jsou oficiálními kursy Burzy cenných papírů Praha (dále též BCPP). Zisk či ztráta jsou přepočteny na fiktivní 1 000.- Kč investici, aby bylo možné srovnávat různé cenné papíry⁸. Jedná se o velice zjednodušený test (při kterém jsem

např. neuvažoval náklady spojené s koupí a prodejem cenných papírů) u několika náhodně vybraných cenných papírů. Ve všech případech jsem sestrojil graf Kagi s 3% "zpětnou odchylkou" (reversal amount).

Akcie BIOCEL PASKOV (BCPP)(viz Kagi graf 2.6 nebo čárový 2.1)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	320.-	432.-	350.-
2	525.-	460.-	-123,-
3	390.-	528.-	353,-
4	560.-	650.-	160,-
5	680.-	651.-	-42,-
Celkem:			698,-

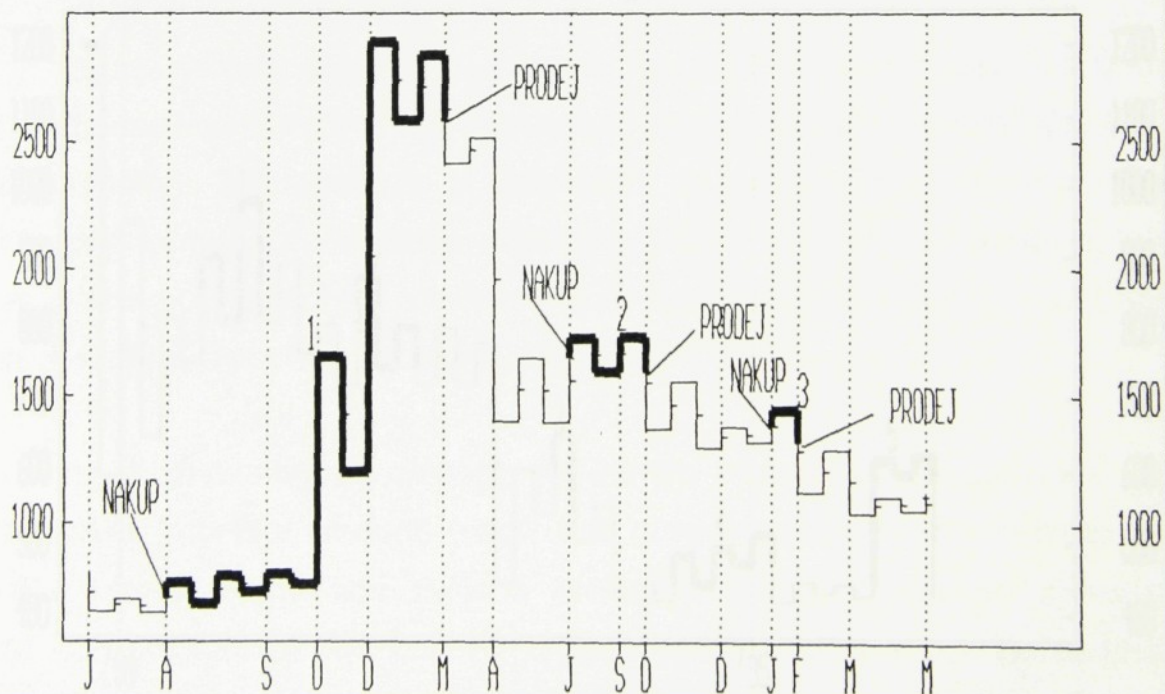
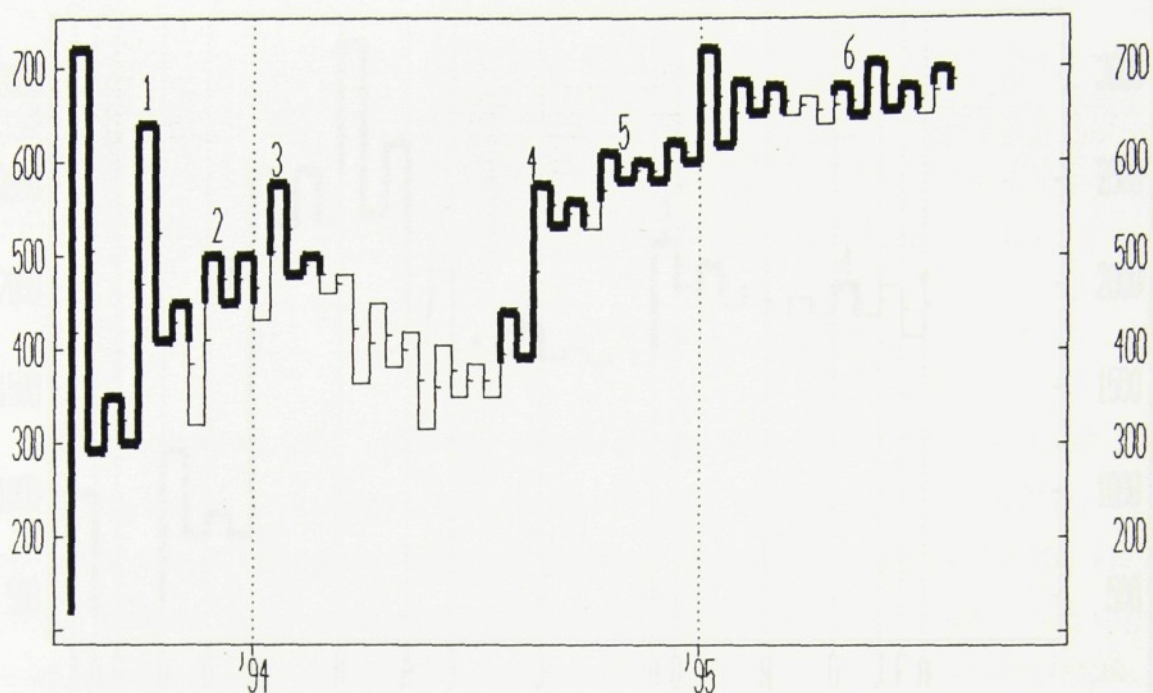
Akcie ČEZ (BCPP) (viz Kagi graf 2.7 nebo čárový 2.3)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	765.-	2 700.-	2 530.-
2	1 650.-	1 600.-	- 30.-
3	1 400.-	1 320.-	- 57.-
Celkem:			2 443.-

Akcie IPS PRAHA (BCPP) (viz Kagi graf 2.8)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	500.-	2 300.-	3 600.-
2	1 800.-	1 700.-	-55,-
3	1 695.-	1 905.-	123,-
4	2 000.-	1 850.-	-75.-
Celkem:			3 593,34

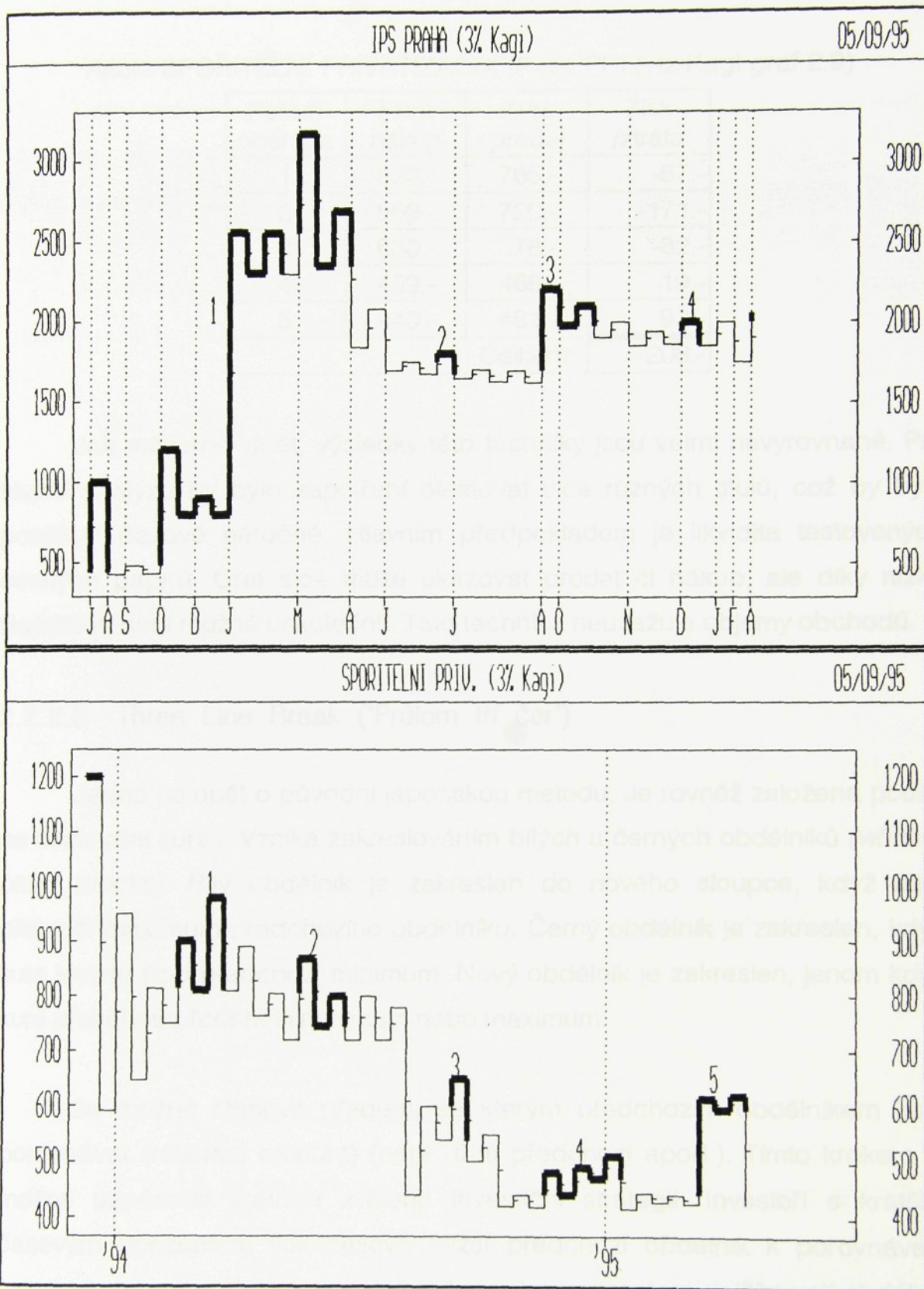
⁸ Za 1 000.- Kč investici se nakoupí určitý, i neceločíselný, počet cenných papírů. Tento počet (číslo) se vynásobí prodejním kursem cenného papíru, a odečte se 1 000.- Kč původní investice. [zisk = ((1000/kurs nákup) * kurs prodej) - 1000]



Daniel Krondak

Graf 2.6 Biocel Paskov - Kagi 3%

Graf 2.7 ČEZ - Kagi 3%



Daniel Krondak

Graf 2.8 IPS Praha - Kagi 3%

Graf 2.9 Spořitelní privatizační IF - Kagi 3%

Akcie SPOŘITELNÍ PRIVATIZAČNÍ IF (BCPP) (viz Kagi graf 2.9)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	820.-	765.-	-67.-
2	869.-	720.-	-171.-
3	630.-	578.-	-82.-
4	459.-	468.-	19.-
5	440.-	481.-	93.-
Celkem:			-208.-

Jak můžeme vidět, výsledky této techniky jsou velmi nevyrovnané. Pro hlubší analýzu by bylo zapotřebí otestovat více různých titulů, což by bylo poněkud časově náročné. Hlavním předpokladem je likvidita testovaných cenných papírů. Graf sice může ukazovat prodej či nákup, ale díky nízké likviditě je není možné uskutečnit. Tato technika neuvažuje objemy obchodů.

2.2.2.5 Three Line Break ("Průlom tří čar")

Jedná se opět o původní japonskou metodu. Je rovněž založena pouze na sledování kursů. Vzniká zakreslováním bílých a černých obdélníků (*white* a *black blocks*). Bílý obdélník je zakreslen do nového sloupce, když kurs překročí maximum předchozího obdélníku. Černý obdélník je zakreslen, když kurs klesne pod předchozí minimum. Nový obdélník je zakreslen, jenom když kurs přesáhne předchozí minimum nebo maximum.

Je možné stanovit předem, se kterým předchozím obdélníkem kurs porovnávat (reversal amount) (např. třetí předchozí apod.). Tímto krokem je možné uzpůsobit metodu zvolené investiční strategii. Investoři s kratším časovým horizontem volí časově bližší předchozí obdélník k porovnávání (např. druhý nebo třetí) a investoři s časovým horizontem delším volí obdélník vzdálenější (např. pátý nebo desátý). Výhodou této metody je, že nepoužívá předem stanovenou pevnou "zpětnou odchylku", ale vytváří ji sám trh.

Základní obchodní technika využívající metodu "Průlom tří čar" je následující: nakup, když se objeví bílý obdélník po třech černých a prodej, když se objeví černý obdélník po třech bílých. Tato technika se snaží postihnout dlouhodobější trendy a včas upozornit na jejich změny.

Na ukázkou jsem opět sestrojil a otestoval již známé akcie. Použil jsem "zpětnou odchylku" rovnu třem.

Akcie BIOCEL PASKOV (BCPP) Three Line Break (viz graf 2.10)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	370.-	392.-	60.-
Celkem:			60.-

Akcie ČEZ (BCPP) Three Line Break (viz graf 2.11)

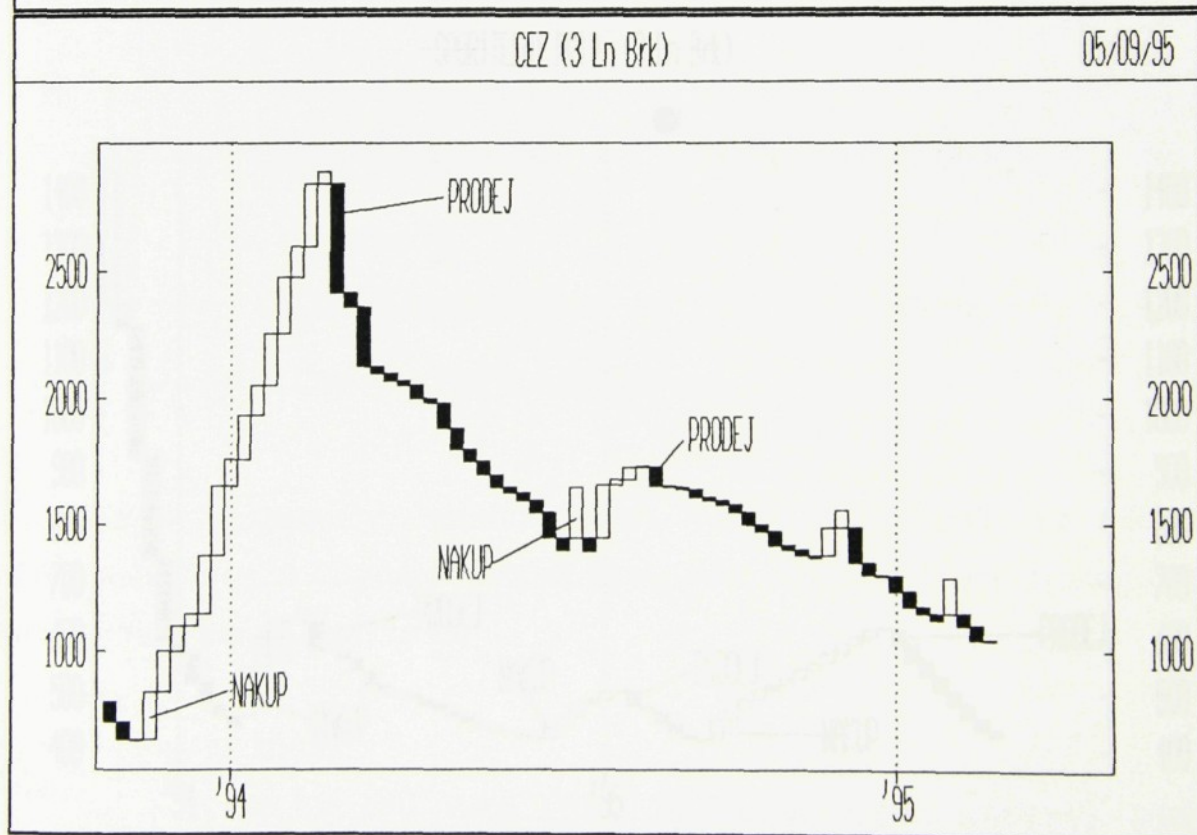
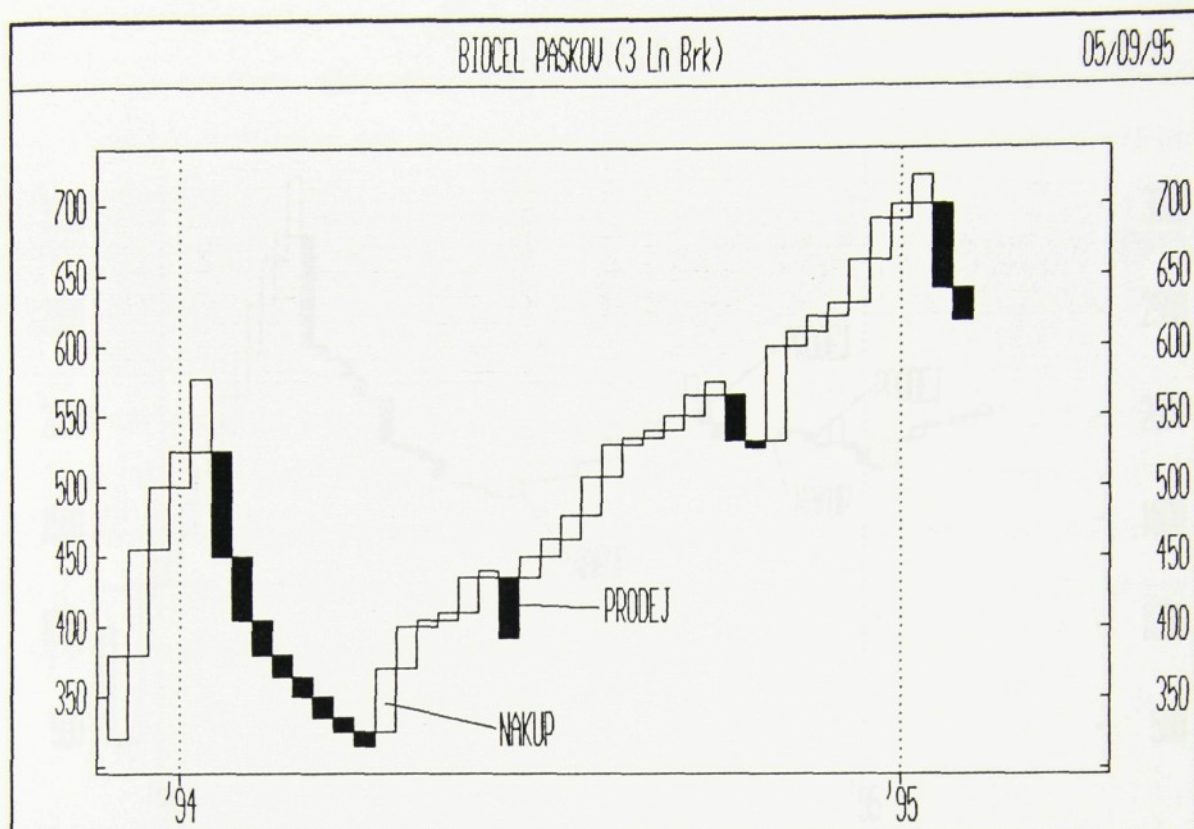
Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	840.-	2 420.-	1 880.-
2	1 650.-	1 655.-	4.-
Celkem:			1 884.-

Akcie IPS PRAHA (BCPP) Three Line Break (viz graf 2.12)

Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	1 695.-	1 980.-	168.-
2	1 910.-	1 880.-	- 16.-
Celkem:			152.-

Akcie SPOŘITELNÍ PRIVATIZAČNÍ (BCPP) Three Line Break (viz graf 2.13)

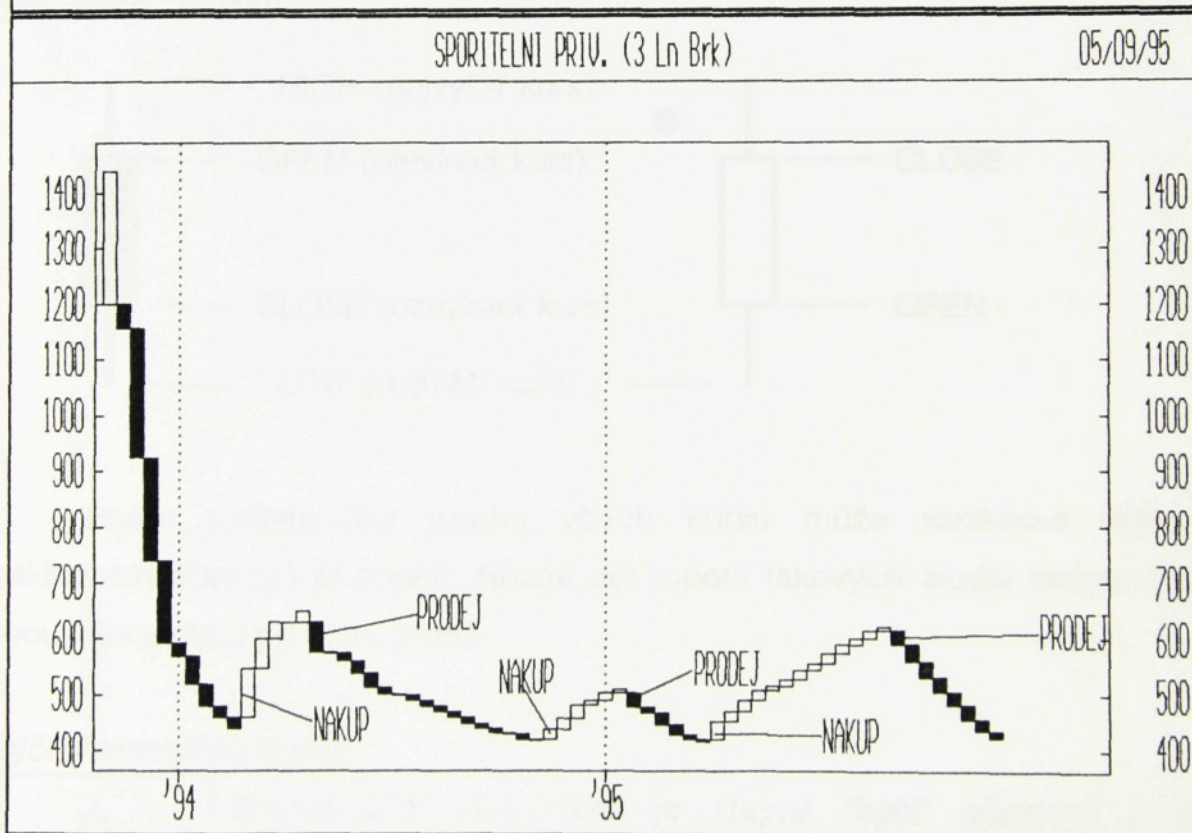
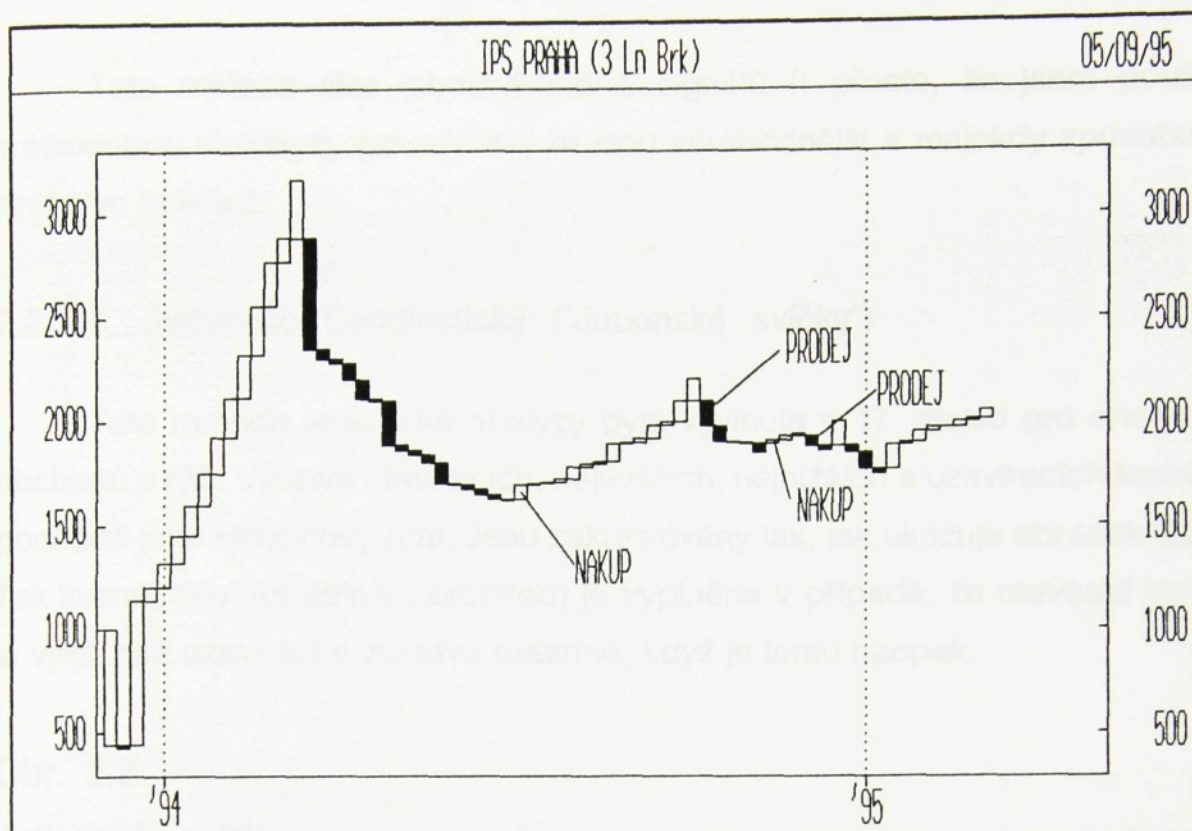
Pořadí operace	Kurs nákup	Kurs prodej	Zisk /ztráta
1	547.-	578.-	57.-
2	438.-	478.-	91.-
3	452.-	589.-	303.-
Celkem:			451.-



Daniel Krondak

Graf 2.10 Biocel Paskov - Three Line Break

Graf 2.11 ČEZ - Three Line Break



Daniel Krondak

Graf 2.12 IPS Praha - Three Line Break

Graf 2.13 Spořitelní privatizační IF - Three Line Break

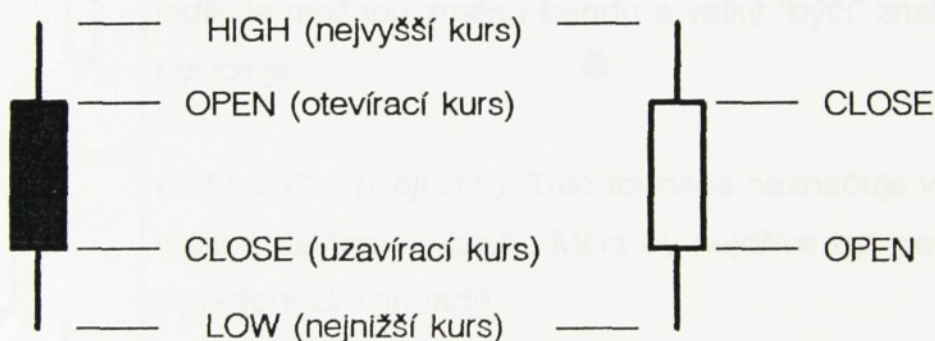
Tato metoda sice podává méně signálů (i přesto, že jsem použil krátkodobou strategii), ale zdá se, že jsou věrohodnější a málokdy způsobují ztrátovou operaci.

2.2.2.6 Japanese Candlesticks ("Japonské svíčky")

Tato metoda technické analýzy byla vyvinuta v 17. století pro analýzu obchodů s rýží. Využívá otevíracích, nejvyšších, nejnižších a uzavíracích kursů, podobně jako sloupcový graf. Jsou zakreslovány tak, jak ukazuje obrázek 2.2. Tak zvané "tělo" (obdélník uprostřed) je vyplněné v případě, že otevírací kurs je vyšší než uzavírací a zůstává prázdné, když je tomu naopak.

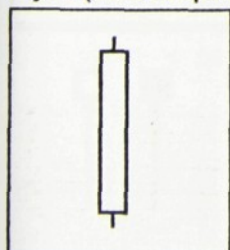
Obr. 2.2

Japonské svíčky

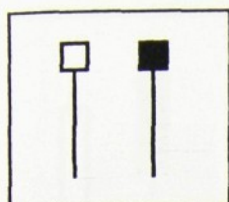


Podle vzájemného vztahu všech kursů může vzniknout několik základních obrazců či znaků. Různá seskupení takových znaků potom mají svou interpretaci při čtení grafu.

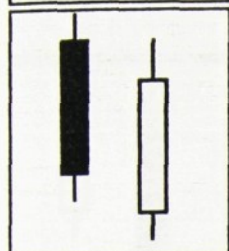
Býčí (vzestupné) znaky.



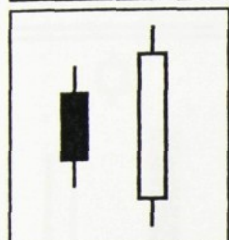
Dlouhá bílá čára. Toto je zřejmý "býčí" (růstový) znak. Znamená široký rozptyl mezi nejvyšším a nejnižším kursem a to, že otevírací kurs je blízko nejnižšího a uzavírací blízko nejvyššího.



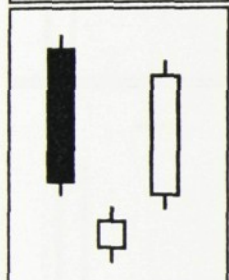
Kladivo (Hammer). Tyto znaky jsou rovněž "býčí", jestliže se objeví po klesajícím trendu.



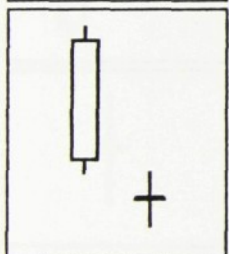
Čára průniku (Piercing line). Opět "býčí" formace. Druhý otevírací kurs je nižší než předchozí nejnižší, ale druhý uzavírací je nad více než polovinou předchozího "těla".



Pohlující čáry (Engulfing lines). Tato formace je silně "býčí", když se objeví po poklesu. Malý "medvědí" znak je "pohlcen" velkým "býčím".

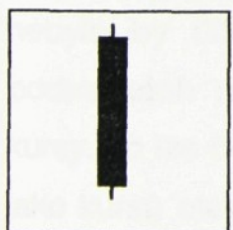


Ranní hvězda (Morning star). Tato "býčí" formace předznamenává potenciální dno. Malý znak dole (hvězda) indikuje možnou změnu trendu a velký "býčí" znak tuto změnu potvrzuje.

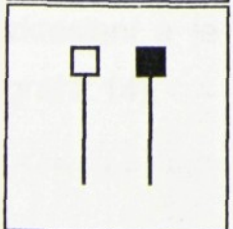


Hvězda Doji (Doji star). Tato formace naznačuje vzestup, ale s určitou dávkou nejistoty. Měla by nejdříve být potvrzena (jako v předchozím případě).

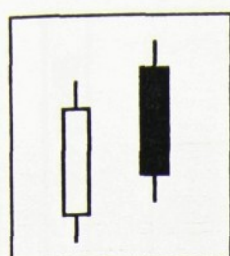
Medvědí (sestupné) znaky.



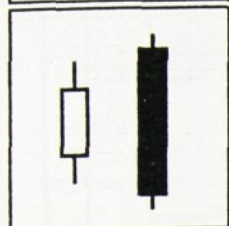
Dlouhá černá čára. Toto je typický "medvědí" znak.



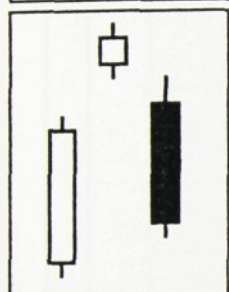
Kat (Hanging Man). Pro tuto "medvědí" formaci platí přiměřeně to, co pro kladivo.



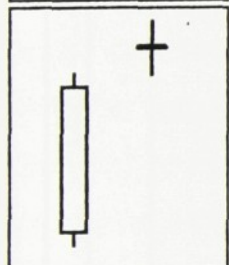
Zatažená obloha (Dark cloud cover). Opak čáry průniku.



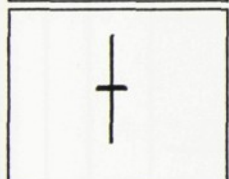
Pohlující čáry (Engulfing lines). Opak pohlcujících čar býčích.



Večerní hvězda (Evening star). Opak ranní hvězdy.

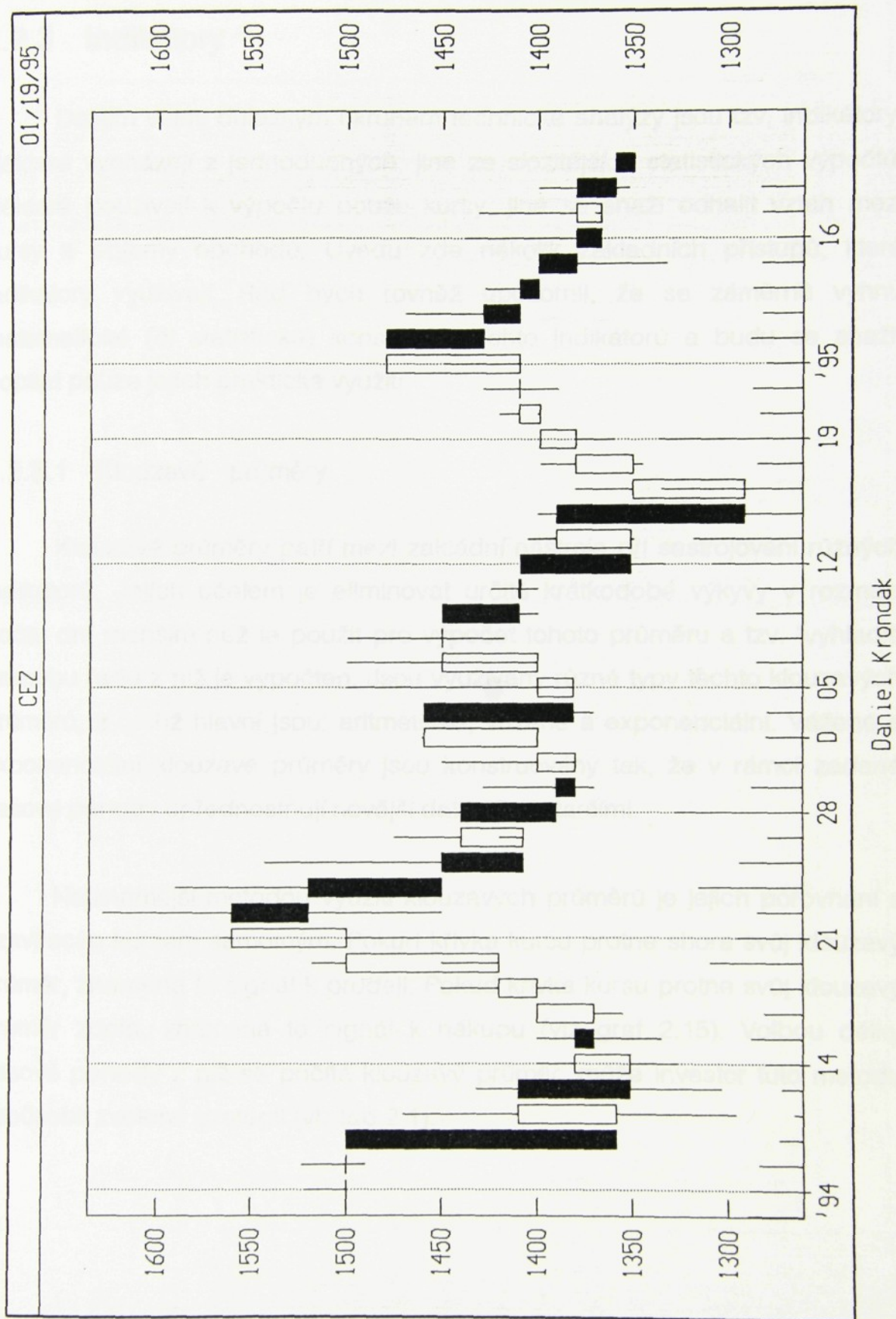


Hvězda Doji (Doji star). Opak "býčí" Hvězdy Doji.



Doji. Tento znak představuje celkově nejistotu. Může se objevit v různých situacích.

Takových znaků a jejich formací je samozřejmě mnohem více, ale nebylo by účelné je zde vysvětlovat. Tato metoda se (zatím) v našich podmínkách nedá příliš využívat. Ani trh RM-S totiž nestanovuje otevírací kursy. To lze do jisté míry obejít využitím uzavíracích kursů z předchozího dne jako kursů otevíracích. Zpravidla však tímto krokem může dojít ke značnému zkreslení a je nutné takto vzniklý graf posuzovat s určitými výhradami. (viz graf 2.14).



Graf 2.14 ČEZ - Japonské svíčky

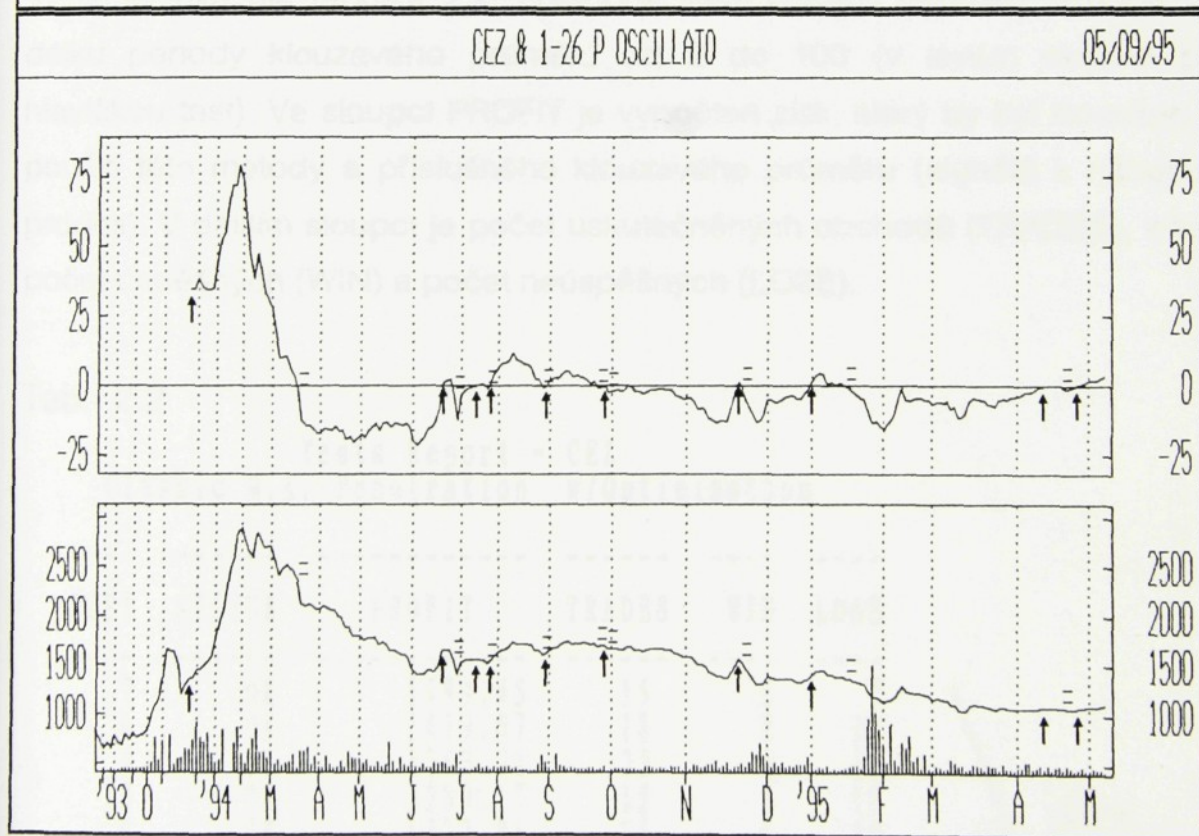
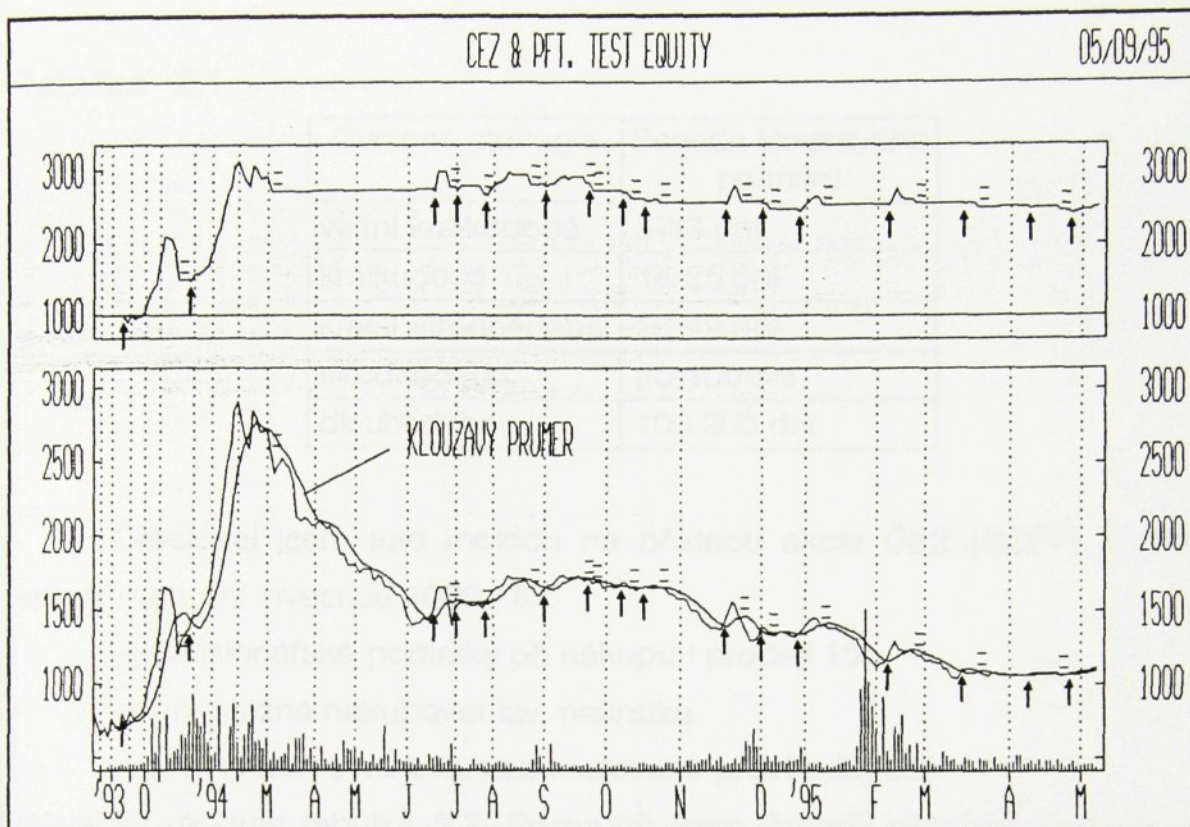
2.2.3 Indikátory

Dalším velmi důležitým okruhem technické analýzy jsou tzv. indikátory. Některé vycházejí z jednoduchých, jiné ze složitějších statistických výpočtů. Některé používají k výpočtu pouze kursy, jiné se snaží odhalit vztah mezi kursy a objemy obchodů. Uvedu zde několik základních přístupů, které indikátory využívají. Rád bych rovněž upozornil, že se záměrně vyhnu matematické (či statistické) konstrukci těchto indikátorů a budu se snažit popsat pouze jejich praktické využití.

2.2.3.1 Klouzavé průměry

Klouzavé průměry patří mezi základní nástroje při sestavování různých indikátorů. Jejich účelem je eliminovat určité krátkodobé výkyvy v rozmezí počtu dní menším než je použit pro výpočet tohoto průměru a tzv. "vyhladit" časovou řadu z níž je vypočten. Jsou využívány různé typy těchto klouzavých průměrů, z nichž hlavní jsou: aritmetické, vážené a exponenciální. Vážené a exponenciální klouzavé průměry jsou konstruovány tak, že v rámci zadané časové periody upřednostňují novější data před staršími.

Nejznámější metodou využití klouzavých průměrů je jejich porovnání s uzavíracím kursem samotným. Pokud křivka kursu protne shora svůj klouzavý průměr, znamená to signál k prodeji. Pokud křivka kursu protne svůj klouzavý průměr zdola, znamená to signál k nákupu (viz graf 2.15). Volbou délky časové periody z níž se počítá klouzavý průměr, může investor tuto metodu upravit zvolené strategii (viz tab.2.1).



Daniel Krondak

Graf 2.15 ČEZ - Klouzavý průměr (sedmidenní perioda)

Graf 2.16 ČEZ - Cenový oscilátor - rozdíl 1 - 26 denní klouzavý průměr

Tabulka 2.1

Zvolená strategie	Perioda klouzavého průměru
velmi krátkodobá	5-13 dní
krátkodobá	14-25 dní
kratší střednědobá	26-49 dní
střednědobá	50-100 dní
dlouhodobá	100-200 dní

Otestoval jsem tuto metodu na příkladu akcie ČEZ (BCPP) s těmito kritérii:- vstupní investice 1000.- Kč

- komisionářské poplatky při nákupu i prodeji 1%
- není možné nakupovat tzv. nakrátko
- roční úroková míra na neinvestované prostředky 3%

Výsledky ukazuje tabulka 2.2. Postupně jsem dosadil všechny hodnoty pro délku periody klouzavého průměru od 2 do 100 (v levém sloupci pod hlavičkou test). Ve sloupci PROFIT je vypočten zisk, který by byl dosažen při použití této metody a příslušného klouzavého průměru (signálů k nákupu a prodeji). V dalším sloupci je počet uskutečněných obchodů (TRADES), z toho počet úspěšných (WIN) a počet neúspěšných (LOSE).

Tab. 2.2

Tests Report - CEZ					
Classic M.A. Penetration w/Optimization					
TEST	STATUS	PROFIT	TRADES	WIN	LOSE
7	OK	1499.45	15	8	7
6	OK	1419.07	18	8	10
4	OK	1363.71	23	8	15
10	OK	1289.17	15	5	10
9	OK	1277.36	15	5	10
8	OK	1152.09	16	7	9
5	OK	975.15	20	8	12
11	OK	645.45	13	4	9
12-13	OK	526.22	12	3	9
14-15	OK	487.24	12	2	10

velmi
krátkodobá
strategie

117-154	OK	56.38	0	0	0	} dlouhodobé strategie
174-200	OK	56.38	0	0	0	
112-116	OK	31.43	1	0	1	
110-111	OK	25.43	1	0	1	
155-173	OK	16.04	1	0	1	
109	OK	-0.89	2	0	2	
101	OK	-28.62	3	0	3	
81-84	OK	-34.84	3	0	3	
49-51	OK	-40.50	3	0	3	
71-80	OK	-40.50	3	0	3	
102-108	OK	-40.82	3	0	3	} krátkodobé strategie
47	OK	-44.40	3	0	3	
48	OK	-50.00	3	0	3	
86-87	OK	-51.57	4	0	4	
62-70	OK	-51.62	3	0	3	
91	OK	-51.90	4	0	4	
88-90	OK	-54.60	4	0	4	
85	OK	-62.62	4	0	4	
52-55	OK	-64.99	4	0	4	
45-46	OK	-66.57	4	0	4	
96-100	OK	-70.11	4	0	4	
56-60	OK	-75.83	4	0	4	
32-35	OK	-84.41	5	0	5	
36-38	OK	-89.61	5	0	5	
94-95	OK	-91.04	5	0	5	
92-93	OK	-101.99	5	0	5	
39	OK	-113.82	6	0	6	
43	OK	-127.71	5	0	5	
40	OK	-139.12	6	0	6	
41-42	OK	-147.84	6	0	6	
16	OK	-162.61	10	1	9	
31	OK	-168.02	6	0	6	
44	OK	-169.98	6	0	6	
28	OK	-188.40	7	0	7	
29	OK	-195.58	7	0	7	
19	OK	-202.53	8	1	7	
20	OK	-203.89	8	1	7	
30	OK	-208.87	6	0	6	
18	OK	-228.08	9	1	8	
17	OK	-247.90	10	1	9	
26-27	OK	-253.05	8	0	8	
21-23	OK	-260.48	8	0	8	
25	OK	-263.84	8	0	8	

Výsledky se mohou zdát poněkud zarážející. Testy využívající velmi krátkodobou strategii (5-13 dní) skončily s velkým ziskem, ale hned další krátkodobé strategie (využívající 14-25 denní periodu) patří k těm

nejztrátovějším. Tento test jsem provedl i pro další cenné papíry s různými výsledky. Pro každý cenný papír je třeba zvolit tu, či onu strategii.

Průběh testu (pro sedmidenní klouzavý průměr) je možné vyčíst rovněž z grafu 2.15. Šipka označuje signál k nákupu, a znak "=" označuje signál k prodeji. Průběh zisku (včetně počátečního vkladu) ukazuje graf v horní části (kde obvykle bývají znázorněny indikátory).

2.2.3.2 Cenový oscilátor (Price Oscillator)

Tento indikátor využívá rozdílu dvou různých klouzavých průměrů kursu. Jednoho s krátkou periodou a jednoho s dlouhou periodou. V porovnání se samotným klouzavým průměrem to zaručuje určité tzv. "znecitlivění". Tato metoda generuje nákupní a prodejní signály při protnutí nulové horizontální osy (zdola a shora). Viz graf 2.16, opět pro akcii ČEZ (BCPP).

2.2.3.3 MACD

Tento indikátor je jedním z nejznámějších a rovněž nejuniversálnějších. MACD je zkratka názvu Moving Average Convergence/Divergence. Dá se říci, že spojuje výhody obou předchozích indikátorů. Základní křivku (MACD) tvoří rozdíl mezi 26-ti denním a 12-ti denním klouzavým průměrem. Dále je sestrojen další, tentokrát 9-ti denní klouzavý průměr, tak zvaná "spoušť" (trigger). (V grafu je znázorněna jako tečkovaná čára.) Když křivka MACD protne shora "spoušť", znamená to signál k prodeji, a pokud ji protne zdola, znamená to signál k nákupu.

Opět jsem na ukázkou provedl test tohoto indikátoru na již testovaných (viz sloupkový graf a Three Line Break) akciích, se stejnými kritérii jako pro test klouzavých průměrů. Výsledky testu jsou zaznamenány pro každou akcii ve dvou tabulkách. První tabulka v pořadí ukazuje průběh všech operací, které byly provedeny na základě signálů generovaných pomocí indikátoru

MACD. Pokud je ve sloupci "TYPE" uvedeno "LONG", je v tomto řádku vypočten čistý zisk či ztráta (sloupec PROFIT / LOSS) během doby držení cenných papírů. Tato doba držení je vymezena dvěma daty (ENTRY DATE a CLOSE DATE). Pokud je v prvním sloupci "OUT", nejsou v této době prostředky investovány do cenných papírů a zhodnocují se pouze o roční úrokovou míru (3%).

V druhé tabulce je uveden celkový zisk či ztráta (PROFIT), Počet uskutečněných obchodů (TRADES), z toho počet úspěšných (WIN) a neúspěšných (LOSE). Ke všem akciím uvádím také grafy se zobrazeným indikátorem MACD a signály k nákupu a prodeji.

Tabulka 2.3.1 (viz graf 2.17)

Trades Report - BIOCEL PASKOV Test 1
MACD w/Optimization

TYPE	ENTRY DATE		CLOSE DATE	PROFIT/LOSS
OUT	06/22/93	to	01/27/94	18.00
LONG	01/27/94	to	02/15/94	-105.69
OUT	02/15/94	to	05/10/94	6.30
LONG	05/10/94	to	06/16/94	-66.86
OUT	06/16/94	to	06/20/94	0.28
LONG	06/20/94	to	06/23/94	-92.80
OUT	06/23/94	to	06/30/94	0.44
LONG	06/30/94	to	08/08/94	15.98
OUT	08/08/94	to	08/18/94	0.64
LONG	08/18/94	to	10/05/94	229.21
OUT	10/05/94	to	10/25/94	1.65
LONG	10/25/94	to	11/03/94	-52.85
OUT	11/03/94	to	11/22/94	1.49
LONG	11/22/94	to	11/23/94	-50.61
OUT	11/23/94	to	11/25/94	0.15
LONG	11/25/94	to	12/13/94	45.46
OUT	12/13/94	to	01/06/95	1.88
LONG	01/06/95	to	01/16/95	-18.86
OUT	01/16/95	to	03/03/95	3.53
LONG	03/03/95	to	03/16/95	-59.10
OUT	03/16/95	to	03/22/95	0.43
LONG	03/22/95	to	03/31/95	-49.06
OUT	03/31/95	to	04/04/95	0.27

LONG	04/04/95	to	04/14/95	-45.14
OUT	04/14/95	to	05/02/95	1.16
LONG	05/02/95	to	05/03/95	-40.91
OUT	05/03/95	to	05/04/95	0.06
OPEN	05/04/95	to	05/09/95	-1.95

Tabulka 2.3.2

Tests Report - BIOCEL PASKOV
MACD w/Optimization

TEST	STATUS	PROFIT	TRADES	WIN	LOSE
1	OK	-256.90	13	3	10

Tabulka 2.4.1 (viz graf 2.18)

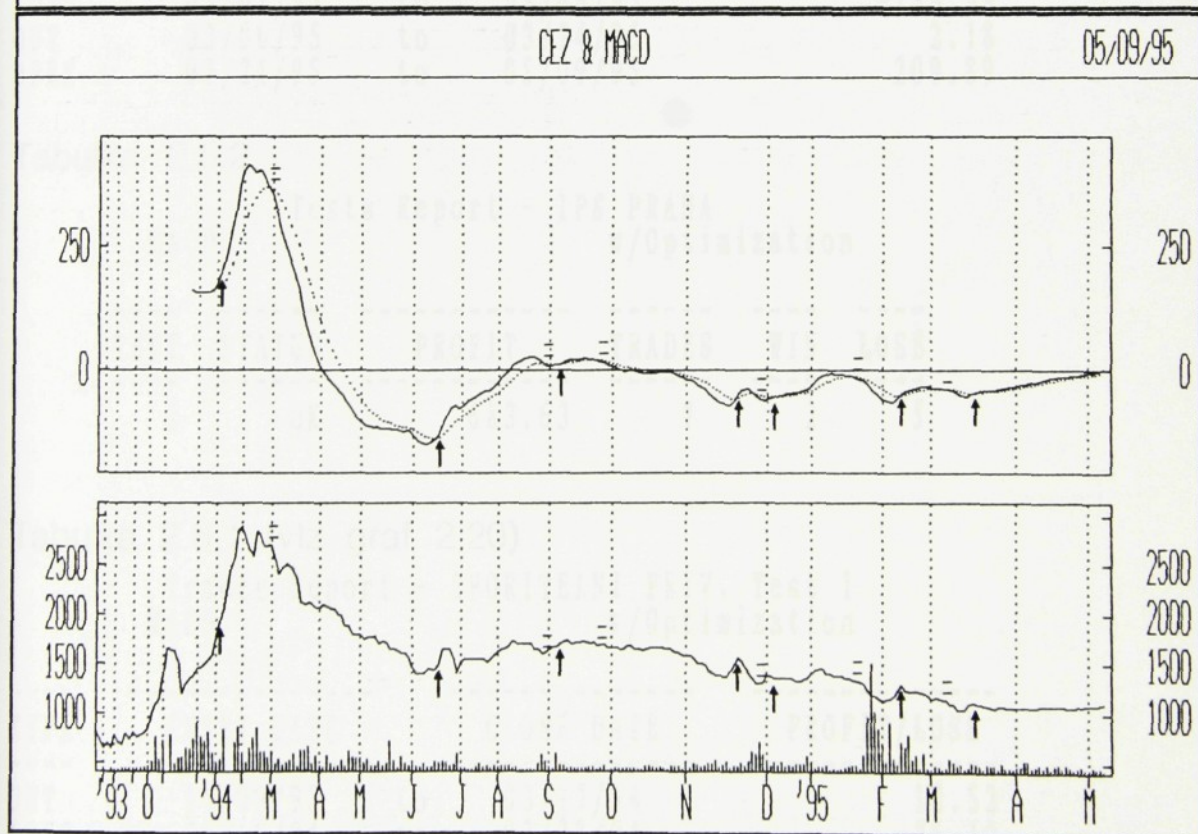
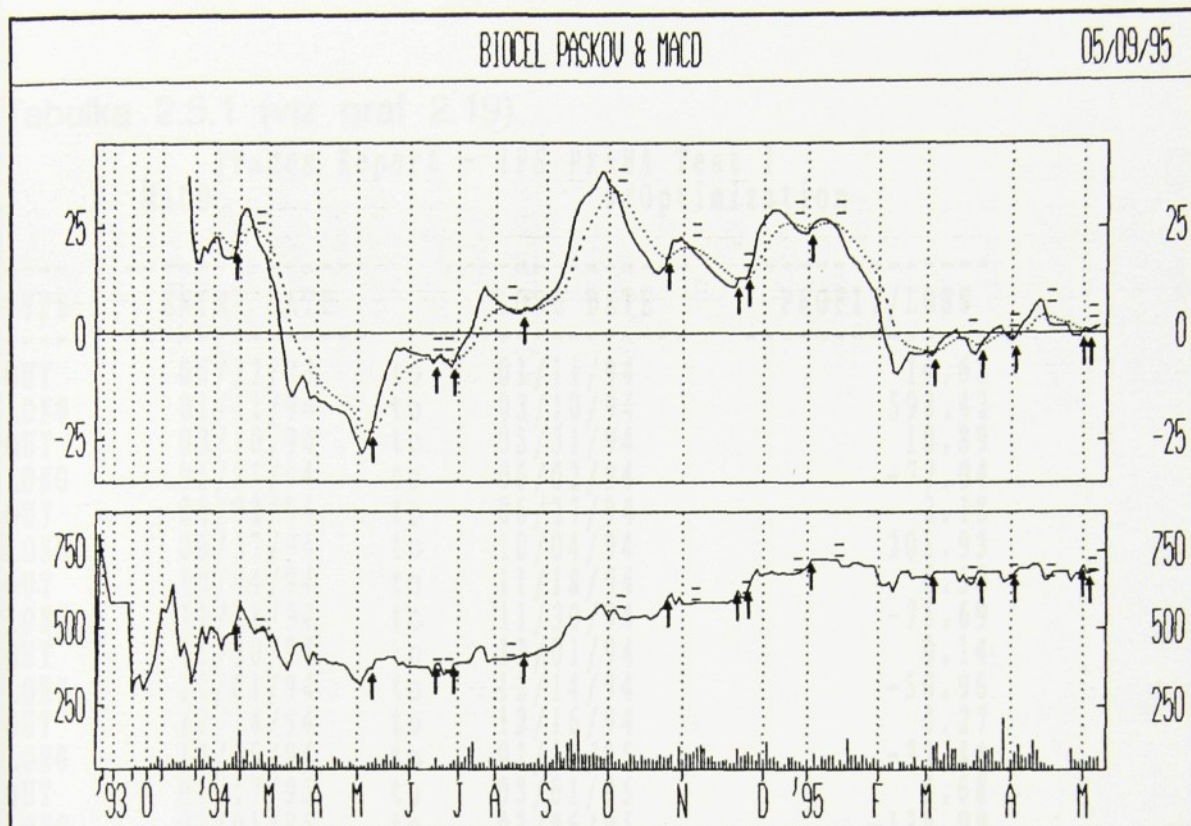
Trades Report - CEZ Test 1
MACD w/Optimization

TYPE	ENTRY DATE		CLOSE DATE	PROFIT/LOSS
OUT	06/22/93	to	01/11/94	16.68
LONG	01/11/94	to	02/24/94	379.00
OUT	02/24/94	to	06/20/94	13.31
LONG	06/20/94	to	08/29/94	64.17
OUT	08/29/94	to	09/08/94	1.21
LONG	09/08/94	to	09/27/94	-46.20
OUT	09/27/94	to	11/21/94	6.46
LONG	11/21/94	to	11/28/94	-262.78
OUT	11/28/94	to	12/05/94	0.67
LONG	12/05/94	to	01/20/95	-35.99
OUT	01/20/95	to	02/08/95	1.77
LONG	02/08/95	to	03/06/95	-152.28
OUT	03/06/95	to	03/17/95	0.89
OPEN	03/17/95	to	05/09/95	-0.89

Tabulka 2.4.2

Tests Report - CEZ
MACD w/Optimization

TEST	STATUS	PROFIT	TRADES	WIN	LOSE
1	OK	-13.96	6	2	4



Daniel Krondak

Graf 2.17 Biocel Paskov - MACD

Graf 2.18 ČEZ - MACD

Tabulka 2.5.1 (viz graf 2.19)

Trades Report - IPS PRAHA Test 1
MACD w/Optimization

TYPE	ENTRY DATE		CLOSE DATE	PROFIT/LOSS
OUT	06/22/93	to	01/11/94	16.68
LONG	01/11/94	to	03/10/94	598.42
OUT	03/10/94	to	05/31/94	10.89
LONG	05/31/94	to	06/02/94	-77.04
OUT	06/02/94	to	06/27/94	3.18
LONG	06/27/94	to	10/04/94	205.93
OUT	10/04/94	to	11/18/94	6.50
LONG	11/18/94	to	11/30/94	-75.69
OUT	11/30/94	to	12/01/94	0.14
LONG	12/01/94	to	12/14/94	-50.96
OUT	12/14/94	to	12/16/94	0.27
LONG	12/16/94	to	01/17/95	-32.44
OUT	01/17/95	to	03/01/95	5.68
LONG	03/01/95	to	03/06/95	-139.99
OUT	03/06/95	to	03/24/95	2.18
OPEN	03/24/95	to	05/09/95	209.89

Tabulka 2.5.2

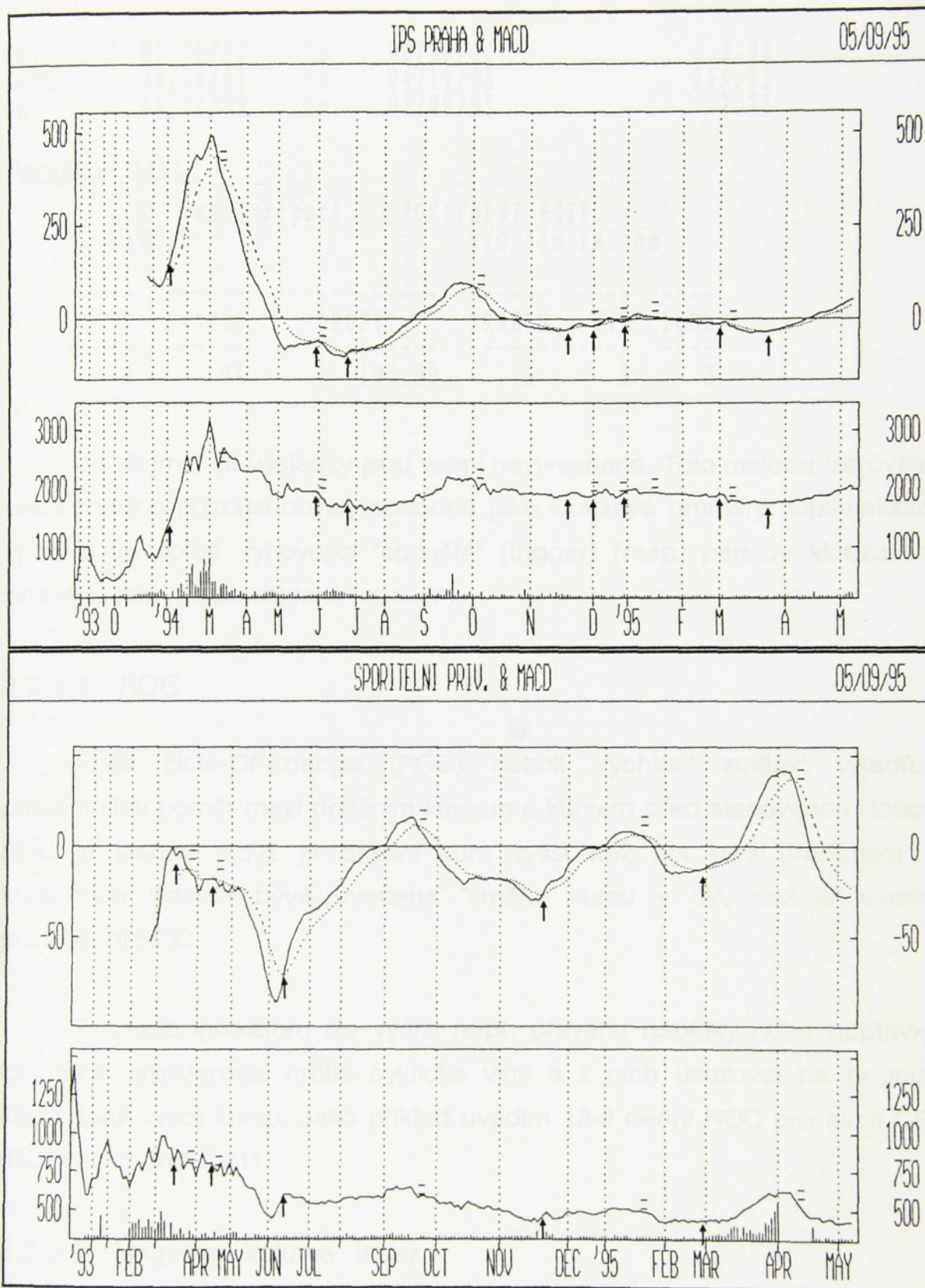
Tests Report - IPS PRAHA
MACD w/Optimization

TEST	STATUS	PROFIT	TRADES	WIN	LOSE
1	OK	683.63	7	2	5

Tabulka 2.6.1 (viz graf 2.20)

Trades Report - SPORITELNI PRIV. Test 1
MACD w/Optimization

TYPE	ENTRY DATE		CLOSE DATE	PROFIT/LOSS
OUT	11/09/93	to	03/17/94	10.52
LONG	03/17/94	to	03/28/94	-26.12
OUT	03/28/94	to	04/18/94	1.70
LONG	04/18/94	to	04/19/94	-61.55
OUT	04/19/94	to	06/14/94	4.26
LONG	06/14/94	to	09/23/94	-53.23
OUT	09/23/94	to	11/21/94	4.25
LONG	11/21/94	to	01/20/95	50.22



Daniel Krondak

Graf 2.19 IPS Praha - MACD

Graf 2.20 Spořitelni privatizační IF - MACD

OUT	01/20/95	to	02/28/95	2.98
LONG	02/28/95	to	04/11/95	255.25
OUT	04/11/95	to	05/09/95	2.73

Tabulka 2.6.2

Tests Report - SPORITELNI PRIV. MACD w/Optimization					
TEST	STATUS	PROFIT	TRADES	WIN	LOSE
1	OK	190.99	5	2	3

Je zřejmé, že výsledky jsou velmi nevyrovnané. Tuto metodu lze ovšem velmi snadno přizpůsobovat, podobně jako klouzavé průměry. Optimalizace spočívá ve volbě vyhovující "spouště" (trigger) (resp. periody klouzavého průměru, který je použit jako "spoušť").

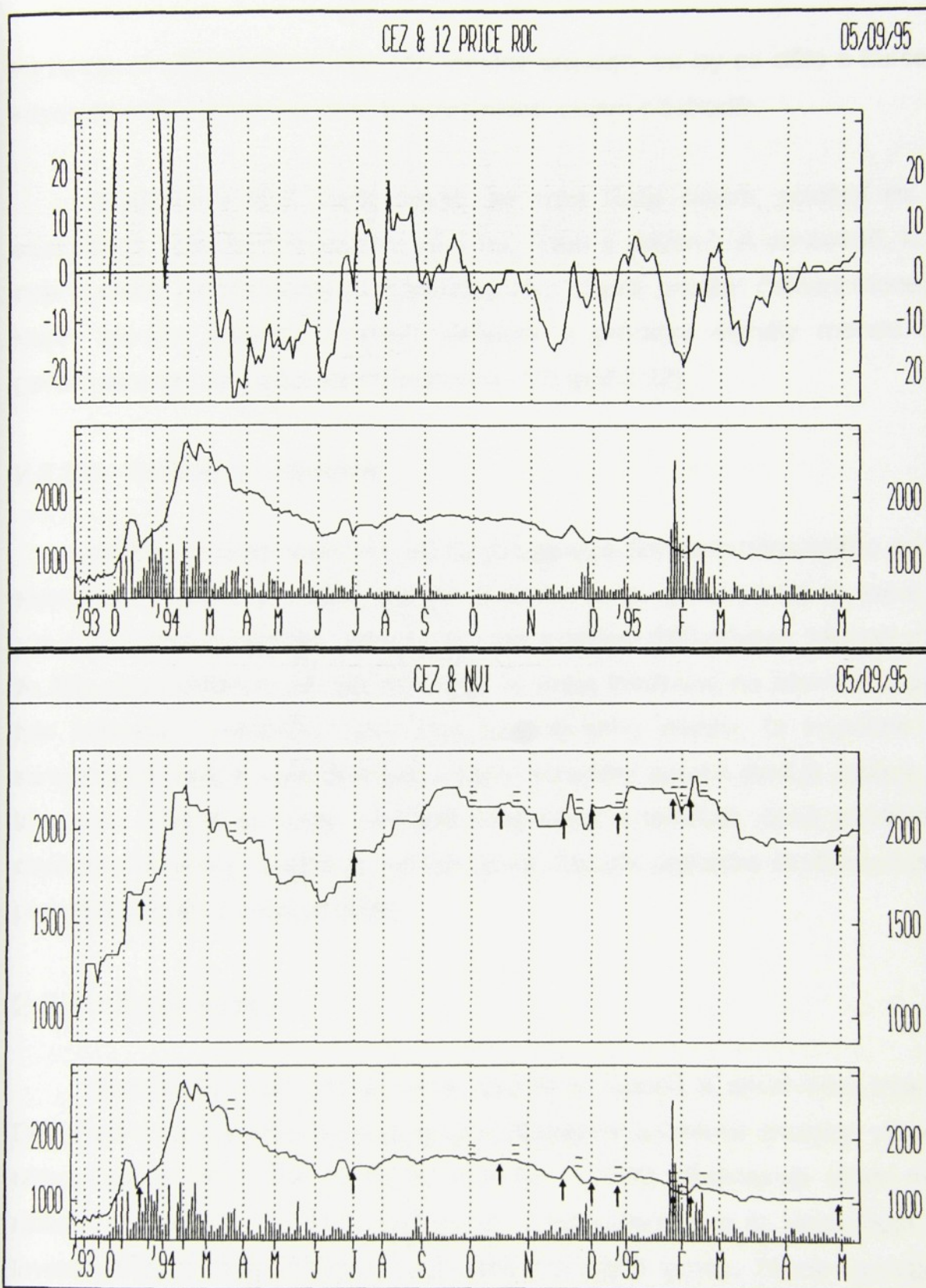
2.2.3.4 ROC

Price Rate-Of-Change (ROC) neboli "rychlost změny" vyjadřuje procentuální poměr mezi dnešním kursem a kursem před stanovenou dobou. ROC je kladný, když je dnešní kurs vyšší než byl kurs předchozí. V kursových lístcích bývá uvedena "změna kursu v %", což je vlastně jednodenní ROC.

Z tohoto indikátoru lze vyčíst např. převahu nabídky nebo poptávky. Lze také vypočítat určité cyklické vlny a z nich usuzovat na budoucí krátkodobý vývoj kursu. Jako příklad uvádím 12-ti denní ROC pro akcii ČEZ (BCPP) (viz graf 2.21)

2.2.3.5 Negative Volume Index

Negative Volume Index (NVI) se změní pouze v případě, když poklesne velikost objemu oproti předchozímu dni. NVI se upraví o procentuální změnu



Daniel Krondak

Graf 2.21 ČEZ - 12-ti denní ROC

Graf 2.22 ČEZ - Negative Volume Index

kursu oproti předchozímu dni. NVI vlastně ukazuje, co by se dělo s kursem, kdyby se měnil pouze ve dnech, kdy poklesl objem obchodů.

Interpretace NVI předpokládá, že když roste objem, podílejí se na obchodech převážně investoři, kteří tzv. "jdou s davem". A obráceně: když objem klesá, na obchodech se podílejí tzv. "chytré peníze" ("smart money"), které "potichu přebírají pozice". Nákupní a prodejní signály mohou být generovány pomocí klouzavého průměru. (Viz graf 2.22)

2.2.3.6 Indikátory závěrem

Indikátory které jsem zde uvedl, jsou pouze zlomkem obrovského počtu existujících indikátorů. Každý analytik si z nich musí vybrat pouze ty, které se mu v minulosti osvědčily, nebo k nim má zkrátka větší důvěru. Neplatí zde, že čím více indikátorů použiji, tím lépe. Je třeba zvažovat, na jakém trhu jsou tyto indikátory používány, pro jaký typ cenného papíru, či investice (je samozřejmě možné vyhodnocovat i různé komodity apod.), jaká je situace na trhu atd.. Předně je nutné neustále kontrolovat a testovat různé používané obchodní techniky, a stále je zdokonalovat. Osobní praktické zkušenosti jsou pravděpodobně to nejdůležitější.

2.2.4 Beta-Faktor

Beta-Faktor měří, jak se akcie chová ve vztahu k akciovému indexu. Beta-Faktor není tradičním analytickým nástrojem technické analýzy, vznikl v rámci Capital Asset Pricing Model (CAPM)⁹. CAPM představuje relaci mezi rizikem a výnosem. Základní myšlenkou tohoto modelu je ta skutečnost, že investování se stejným rizikem má přinést i stejný výnos. Teorie vychází z předpokladu, že akcie jsou podle rizika a výnosu správně oceněny.

⁹ Beneš, V., Musfleš, P.: Burzy a burzovní obchody. 2. vyd. Praha, 1992.

Při technické analýze se Beta-Faktorem zachycuje souvislost mezi kursovým vývojem akcie a celkovým indexem. Jinými slovy to jak reaguje akcie na změnu trhu, což představuje tzv. systematické neboli tržní riziko. Nejjednodušší výpočet představuje porovnání procentní změny kursu akcie a akciového indexu. Například stoupne-li ve stanovené periodě index o 10% a akcie o 20%, pak má akcie Beta-Faktor 2; stoupne-li index o 10%, akcie však pouze o 5%, pak má akcie Beta-Faktor 0,5.

Je-li Beta-Faktor:

- a) větší než 1, jedná se o tzv. *agresivní* investici: kurs této akcie stoupá nebo klesá rychleji než celkový trh.
- b) menší než 1, jedná se o tzv. *defenzivní* investici: kurs této akcie stoupá nebo klesá pomaleji než celkový trh.
- c) roven 1, jedná se o tzv. *neutrální* investici: kurs této akcie se pohybuje stejně jako celkový trh.

Beta-Faktor se počítá buď z dat minulého vývoje (tzv. *ex post* beta) nebo se odhaduje do budoucnosti (tzv. *ex ante* beta)¹⁰. Na rozvinutých kapitálových trzích dělají tyto propočty specializované firmy a pravidelně je pro vybraný okruh cenných papírů zveřejňují.

Při dobré znalosti všeobecné tržní situace lze Beta-Faktor využít pro investiční rozhodování: Dá-li se předpokládat, že se blíží "býč" trend, pak je třeba kupovat akcie s vysokým Beta-Faktorem. Naopak je-li očekáván "medvědí" trend, je třeba nakupovat akcie s Beta-Faktorem menším než 1.

¹⁰ Tepper, T., Kápl, M.: *Peníze a vy*. 2. vyd. Praha, 1994

2.3 Teorie efektivního trhu

Efektivnost se v teorii financí chápe jinak, než v ostatních oblastech ekonomie. Zde efektivnost znamená, že se rychle vstřebávají informace a nejde o to, aby zdroje produkovaly maximální výstupy. Efektivní trh je takový trh, na kterém jeho účastníci rychle vstřebávají všechny nové informace a ihned je bezprostředně zahrnují do tržních cen.¹¹

Harry Roberts definoval tři úrovně tržní efektivnosti.¹² První je případ, kdy ceny odrážejí veškeré informace obsažené v záznamu o minulých cenách. Roberts to nazývá *slabou* formou efektivnosti.

Druhá úroveň efektivnosti představuje případ, kdy ceny odrážejí informace nejen o minulých cenách, ale také všechny ostatní publikované informace. Roberts to nazývá *polosilnou* formou efektivnosti. Výzkumníci tuto formu efektivnosti testovali tak, že sledovali určité zprávy, jako jsou oznámení výdělků a dividend, prognózy výdělků společnosti, změny účetních metod a fúze. Větší část této informace se rychle a přesně promítne do ceny akcií.

Nakonec Harry Roberts zavedl *silnou* formu efektivnosti, kdy ceny odrážejí nejen veřejně dostupné informace, ale veškeré informace, které mohou být získány pečlivou a důkladnou analýzou společnosti a ekonomiky. V takovém případě by trh akcií vypadal jako ideální aukční dům: ceny by vždy byly přiměřené a žádný investor by nebyl schopen stále těžit z dokonalejších prognóz cen akcií. Většina testů tohoto typu efektivnosti sestává z analýzy výkonnosti profesionálně spravovaného portfolia. Tyto studie vedly k závěru, že při zahrnutí vlivu rozdílného rizika nebyla žádná skupina institucí schopna trvale nad trhem trumfovat, a že rozdíly mezi výkonnostmi jednotlivých fondů

¹¹ Samuelson, P. A., Nordhaus, W. A.: Ekonomie. 13. vyd. Praha, 1991.

¹² Brealey, R. A., Myers, S.C.: Teorie a praxe firemních financí. 4. vyd. Praha, 1993.

dokonce ani nejsou větší, než by se dalo očekávat na základě pravděpodobnosti.

2.3.1 Je náš trh efektivní?

Testy podle předchozích odstavců, které by bylo třeba provést, pokud bychom chtěli odpovědět na tuto otázku, by vyžadovaly velké množství testovatelných informací a především znalost okamžiku, kdy se staly tyto informace veřejně dostupnými (tj. kdy se mohl projevit jejich vliv na trh).

Jednou z takových informací by například mohl být přechod cenného papíru z nekotovaného na kotovaný trh Burzy cenných papírů Praha (tzv. kotace). Pro investory tato skutečnost znamená především pravidelnější přísun informací o hospodářské situaci podniku a snížení burzovních poplatků z objemů obchodů na polovinu (z 0,250% na 0,125%). Tyto informace jednoznačně zlepšují bonitu dané investice, a měly by se projevit posílením kursu a zvýšením objemu obchodů.

V říjnu 1994 například ing. Šírek, náměstek RM-S, na jednom semináři prohlásil, že se kotace Burze cenných papírů "nedaří", protože všechny kotované cenné papíry "padají" stejně jako nekotované. Dovolil bych si polemizovat s jeho názorem, že je to výrazem neúspěchu burzovního výboru pro kotaci, a spíše bych se přiklonil právě k názoru, že náš "mladý" trh není dostatečně efektivní a pro investory nejsou takové informace rozhodující k tomu, aby se zvýšila poptávka po kotovaných cenných papírech. Z praxe je mi však známo, že většina investorů velice úzkostlivě sleduje, zda je cenný papír kotovaný či nikoliv. Někteří se při investicích orientují téměř výhradně na kotovaný trh, který vykazuje větší likviditu.

Pokoušel jsem se nějakým způsobem ověřit tyto hypotézy a hypotézy o tom, zda je trh v ČR efektivní, či nikoli. Po mnohých pokusech, a zejména po konzultacích s prof. Landorovou a doc. Kracíkem, jsem však dospěl k názoru,

že se jedná o tak mnohovrstevný a komplikovaný problém, že není možné ho seriózně pojednat v rozsahu této práce. Pokusím se tedy alespoň naznačit některé aspekty tohoto problému.

Jak už jsem uvedl, největším problémem zůstává nalézt dostatek testovatelných informací, včetně znalosti okamžiku, kdy se jejich vliv mohl projevit na trhu. Například u kotace by připadalo v úvahu takových okamžiků několik. U některých cenných papírů by tímto okamžikem mohl být již samotný fakt podání žádosti o kotaci emitentem (dosud jen v jediném případě byla žádost zamítnuta výborem pro kotace (IF YSE), a postoupena burzovní komoře, která ji poté schválila). Jindy by takovým okamžikem mohlo být např. oznámení výboru pro kotace o schválení žádosti, nebo zveřejnění kotačního inzerátu, nebo den přechodu cenného papíru na kotovaný trh.

Pravděpodobně by nebylo možné sledovat pouze vývoj testovaného cenného papíru a nepřihlídnout při tom k celkovému vývoji na trhu. Podle metody CAPM by bylo vhodné vývoj porovnat s burzovním indexem. Z toho vyplývá též nutnost rozhodnutí, který index pro toto srovnání použít. Jestli celkový nebo pouze daného odvětví apod..

Dalším problémem by bylo určení délky sledovaného období před a zejména po zveřejnění informace. Neboli zjištění zda se jedná pouze o krátkodobou reakci nebo dlouhodobější vliv. Zároveň by bylo zapotřebí "očistit" jak průběh cenného papíru, tak indexu od krátkodobých výkyvů. (Např. pomocí klouzavých průměrů.)

Pokud bychom již měli, na základě rozboru ekonomických skutečností, utříděná data a stanovené hypotézy, mohli bychom je statisticky otestovat, zhruba ve třech krocích:

1. vytvořit rozbor vývoje cenného papíru a celkového trhu do zkoumaného okamžiku

2. podle tohoto rozboru predikovat vývoj po tomto okamžiku
3. porovnat výsledky predikce a skutečný vývoj, a vyvodit závěry

Bylo by naivní předpokládat, že by výsledky těchto složitých testů mohly poskytnout nějaké jednoduché odpovědi využitelné při investování. Šlo by spíše o to zjistit, zda je náš trh efektivní, tj. jestli dostatečně vstřebává dostupné informace o trhu.

2.4 Přístup k analýzám cenných papírů

Existuje mnoho zastánců i odpůrců různých typů analýz. Mezi zastánce fundamentální analýzy patří např. prof. Loistl, a ten uvádí: "Fundamentální analýzy se snaží zjistit vliv podnikových a globálních faktorů na vývoj akciových kursů a využít je pro ziskovou investorskou strategii. Vzdor problémům s oceňováním poskytuje fundamentální analýza hodnotné údaje o budoucím vývoji podniku. Fundamentální ukazatelé patří k samozřejmému instrumentáriu analytiků cenných papírů v praxi. Nové výzkumy ukázaly, že vyhodnocování ročních uzávěrek nelze ničím nahradit".¹³

Nepříliš lichotivě se na adresu fundamentálních analytiků vyslovují např. R.D. Edwards a J. Magge: "...Je nesmyslné chtít určovat vnitřní hodnotu akcií. Statistická data, která fundamentální analytici studují, jsou minulost. Burzovní trh se nezajímá o minulost, ale o přítomnost. Burzovní kurs je určován pouze nabídkou a poptávkou. Burzovní kurs nereflektuje rozdílné hodnocení vnitřních hodnot substančních analytiků. Kurs reflektuje naděje, obavy, domněnky a nálady - racionální a neracionální - tisíců potenciálních kupujících a prodávajících".¹⁴

¹³ Loistl, O.: Computergestütztes Wertpapiermanagement. München, 1990

¹⁴ Edwards, R.D., Magge, J.: Technische Analyse von Aktientrends. 1976

Podle mého názoru je třeba nezaměřovat se výhradně na některý typ analýzy, ale kombinovat jejich použití v závislosti na situaci v níž se investor rozhoduje, v závislosti na době, která je k dispozici mezi vznikem potřeby rozhodnout a samotným rozhodnutím, v závislosti na všech dostupných informacích a možnostech. Přitom je třeba mít stále na paměti, že neexistuje žádný "zaručený návod na úspěch" a každý investor musí zvolit právě takovou kombinaci všech metod, která je mu nejbližší.

Dalším neméně významným problémem ztíživším analýzu je tzv. malý trh, tj. malá likvidita trhu. Jednou z hlavních funkcí veřejných trhů cenných papírů je soustředění nabídky a poptávky na jednom místě ve stejném čase. Jedně tak může vzniknout kurs cenného papíru, který má reálnou hodnotu. Pokud se s cenným papírem na veřejných trzích neobchoduje nebo obchoduje jen v malých objemech, nemá takto vzniklá cena cenného papíru velkou vypovídací schopnost.

Zcela unikátní situace v tomto směru je v ČR, kde na veřejných trzích je obchodováno pouze malá část všech uskutečňovaných obchodů. Podle nových údajů z údajů zveřejněných v roce 2001, pouze zhruba 100 titulů cenných papírů z celkového počtu téměř 1800 titulů obchodovaných na burze cenných papírů Praha, dosahuje dlouhodobě průměrných denních objemů obchodů nad 50 000 Kč. Toto je mým nejzávažnějším problémem, se kterým se náš kapitálový trh potýká. V současné době můžeme zaznamenat spíše náhodný odborník na kapitálový trh řešit tento problém pomocí kontrolní (popř. náhodné) obchody, které probíhají mimo veřejně organizované trhy. Podle mého názoru je tato koncepce zcela chybná. Je třeba spíše hledat odpověď na otázku, proč se nepodaří vytvořit pravidelný trh, který by umožňoval konstantní objemy obchodů, například tím, aby každý investor mohl pokrýt k nákupu či prodeji své

3 Závěrem

Ze všech dílčích závěrů, které jsem již uvedl je patrné, že největším problémem pro provádění analýz v České republice, je nedostatek kvalitních informací. Ať již údaje o emitentech pro fundamentální analýzu (viz kapitola 2.1.1), tak i záznamy o kursech a objemech obchodů na Burze cenných papírů Praha a RM-S pro technickou analýzu, mají do jisté míry omezenou vypovídací schopnost. Kvalitu těchto údajů nelze srovnávat například s údaji o některých společnostech v U.S.A., jejichž cenné papíry jsou kotovány na burzách i více než 80 let.

Dalším neméně významným problémem ztěžujícím analýzy je tzv. mělkost trhu, tj. malá likvidita trhu. Jednou z hlavních funkcí veřejných trhů cenných papírů je soustředit nabídku a poptávku na jednom místě ve stejném čase. Jedině tak může vzniknout kurs cenného papíru, který má reálně opodstatněnou hodnotu. Pokud se s cenným papírem na veřejných trzích neobchoduje nebo obchoduje jen v malých objemech, nemá takto vzniklá cena cenného papíru valnou vypovídací schopnost.

Zcela unikátní situace v tomto směru je v ČR, kde na veřejných trzích je obchodována pouze malá část všech uskutečněných obchodů. Podle mnou provedených testů, pouze zhruba 100 titulů cenných papírů z celkového počtu téměř 1800 titulů obchodovaných na Burze cenných papírů Praha, dosahuje dlouhodobě průměrných denních objemů obchodů nad 50 000.- Kč. Toto je myslím nejzávažnější problém, se kterým se náš kapitálový trh potýká. V současné době můžeme zaznamenat snahu některých odborníků na kapitálový trh řešit tento problém kontrolou (popř. restrikcemi) obchodů, které probíhají mimo veřejné organizované trhy. Podle mého názoru je tato koncepce zcela chybná. Je třeba spíše hledat odpověď na otázku, proč se vyplatí prodávajícím či kupujícím hledat konkrétní protistranu k uskutečnění obchodu, namísto toho, aby zadal anonymní pokyn k nákupu či prodeji na

jednom z veřejných trhů. Jedině tak je, podle mého, možné nalézt dlouhodobě uspokojujivé řešení.

Během mého studia problematiky cenných papírů (které se netýkalo pouze témat uvedených v této práci) jsem zjistil, o jak rozsáhlý, složitý a zároveň zajímavý obor ekonomie se jedná. Došel jsem také k přesvědčení, že ani úplná znalost celého oboru nikomu nezaručuje úspěch v praktickém využití. Tyto znalosti jsou však nutnou, nikoli postačující, podmínkou pro toho, kdo se chce o úspěch na kapitálovém trhu pokusit.

Velice přesvědčivě to vyjádřil jeden z největších finančníků Ameriky, Bernard Baruch: "Jste-li připraveni vzdát se všeho ostatního - studovat veškerou historii a pozadí trhu a všechny hlavní společnosti, jejichž akcie jsou na tabuli, stejně pečlivě jako student medicíny studuje anatomii - jste-li schopni toto všechno udělat a navíc, máte-li chladné nervy velkého hráče, šestý smysl jasnovidce a odvahu lva, máte určitou naději".¹⁵

¹⁵

Samuelson, P. A., Nordhaus, W. A.: Ekonomie. 13. vyd. Praha, 1991

Seznam literatury

Sharpe, W. F., Alexander, G. S.: Investice. 4. vyd. Praha, 1994.

Tepper, T., Kápl, M.: Peníze a vy. 2. vyd. Praha, 1994.

Beneš, V., Musílek, P.: Burzy a burzovní obchody. 2. vyd. Praha, 1992.

Samuelson, P. A., Nordhaus, W. A.: Ekonomie. 13. vyd. Praha, 1991.

Brealey, R. A., Myers, S.C.: Teorie a praxe firemních financí. 4. vyd. Praha, 1993.

Pavlát, V.: Kapitálové trhy a burzy ve světě. 1. vyd. Praha, 1993.

Hudák, O.: Technická analýza a naše kapitálové trhy. 1. vyd. Brno, 1994.

MetaStock. User's manual. ver. 4.5, U.S.A ,1994.