



**Slezská univerzita v Opavě**  
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

# TECHNICKÁ ANALÝZA

*Prezentace k přednášce předmětu Investiční nástroje & strategie*

**Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví



# Obsah přednášky

- Úvod do problematiky
- Dowova teorie
- Teorie Elliottových vln
- Současné analýzy od Bloomberg



## Úvod do problematiky

- Cílem TA je analyzovat vývoj kurzů akcií (popř. indexů) a následně predikovat směry jejich budoucích změn. Technická analýza se tedy zaměřuje na časování (timing) trhu, kdy odhaduje vhodné okamžiky pro nákup nebo prodej akcií.
- Nesnažíme se vyjádřit vnitřní hodnotu akcie, snažíme se odhadnout trend, jaký bude taková investice mít (zejména akcie, ale i devizy a komodity).
- Techničtí analytici jsou názoru, že na základě vlivu nabídky/poptávky na cenu akcií je chování investorů v čase podobné, proto se i vývoj kurzu z velké většiny opakuje a dá se tak predikovat.



## Dowova teorie

- Historicky první teorie zaměřená na globální chování akciových trendů. Vychází z předpokladu, že vývoj většiny akcií se chová a vyvíjí stejně, jako je tomu u celého trhu.
- Budoucí vývoj lze dle něj odvodit z trendů uzavíracích hodnot akcií, jednak na základě délky jejich trvání, tak na základě směru, jakým současně se vyvíjel celý trh.
- Trendy dělíme na primární (více jak rok), sekundární (několik měsíců) a terciální (do 3 týdnů).
- Z hlediska trhu dělíme na býčí trh (současně roste celý trh), medvědí trh (klesá i akciový trh), nebo postranní trh (horizontální, bez trendu). Tato stádia se střídají.



## Úskalí Dowovy teorie

- Teorie platí pouze v případě primárního trendu, ale zisky je možno realizovat při ostatních trendech.
- Signály k nákupu/prodeji jsou indikovány pozdě.
- Signály nejsou často jednoznačné.
- Teorie nedefinuje a neodhaduje délku, ani velikost trvání trendů.
- Zaměřuje se stěžejně na analýzy akciových trhů jako celku, nežli analýzy jednotlivých titulů.
- Dnešní chápání TA je samozřejmě již odlišné a užívá se jak pro sekundární, terciální, tak pro velmi krátkodobé trendy.

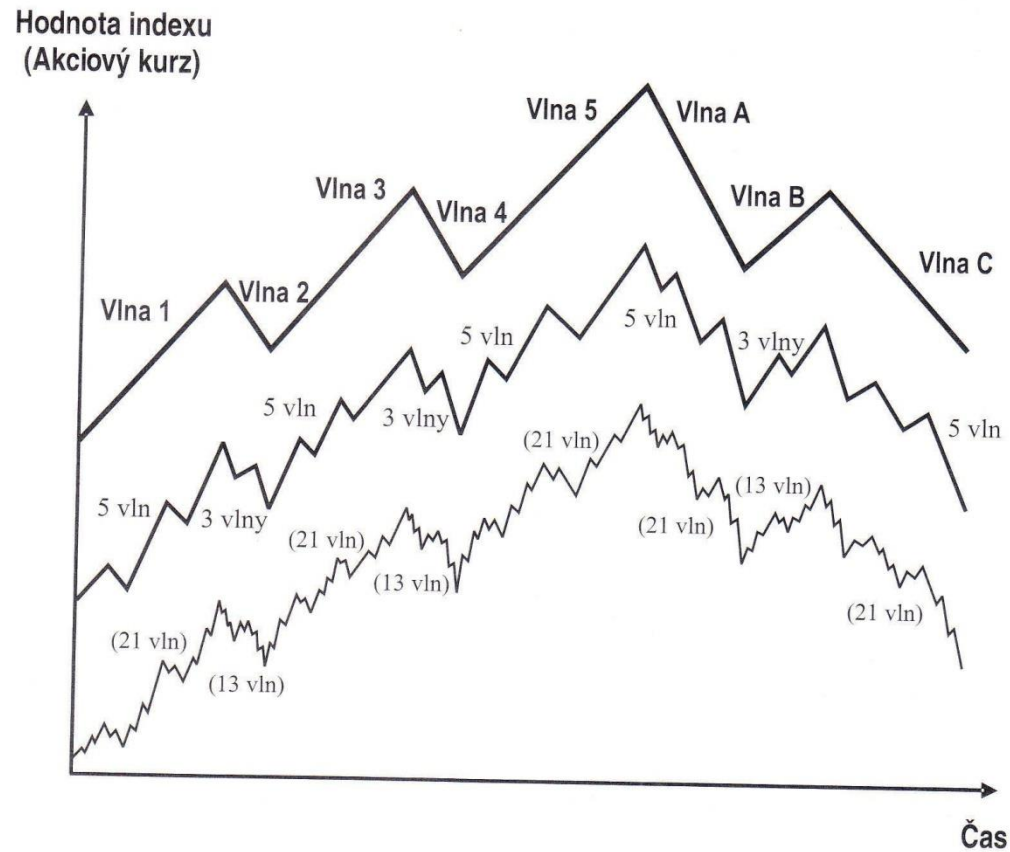


## Teorie Elliottových vln

- Vychází z přírodních procesů, kdy stejně jako obíhá Země kolem Slunce, nebo se střídá den s nocí, tak i v ekonomice nalezneme obdobné ustálené procesy.
- Vychází sice s Dowovy teorie, avšak přidává faktor psychologie trhu, období investičního optimismu (impulzní vlna) se střídá s obdobím pesimismu (korekční vlna), přičemž existují hierarchické pod-vlny.
- Platí, že ať už se jedná o hlavní impulzivní, či korekční vlnu, skládá se nejméně ze 3 pod-vln, bez ohledu na to, zda se jedná o býčí, či medvědí trend.



# Elliottovy vlny



Obrázek 6.4: Princip hierarchického uspořádání „idealizovaných“ Elliottových vln



## Úskalí Elliottových vln

- Zpochybněn názor, že výsledky lidské aktivity a masové emoce mohou ovlivnit cenu akcií.
- Zpochybněny jsou rovněž tvary vln, z hlediska přírody se přeci může vyskytnout jejich neomezené množství.
- Na trzích se objevuje velké množství spekulantů, kteří se naprosto nemusí řídit emocemi davu, spíš naopak.
- Špatně se rozlišuje hierarchie vln (zda se jedná o podvlnu, či hlavní proud), jedná se o „idealizovaný rámec“.
- Všechny druhy vln musí někde začínat a někde končit. V praxi je ex-post vcelku snadné vytvořit algoritmus pro ex-ante předpověď, avšak různí analytici využívají různých algoritmů, což přináší odlišné výsledky.



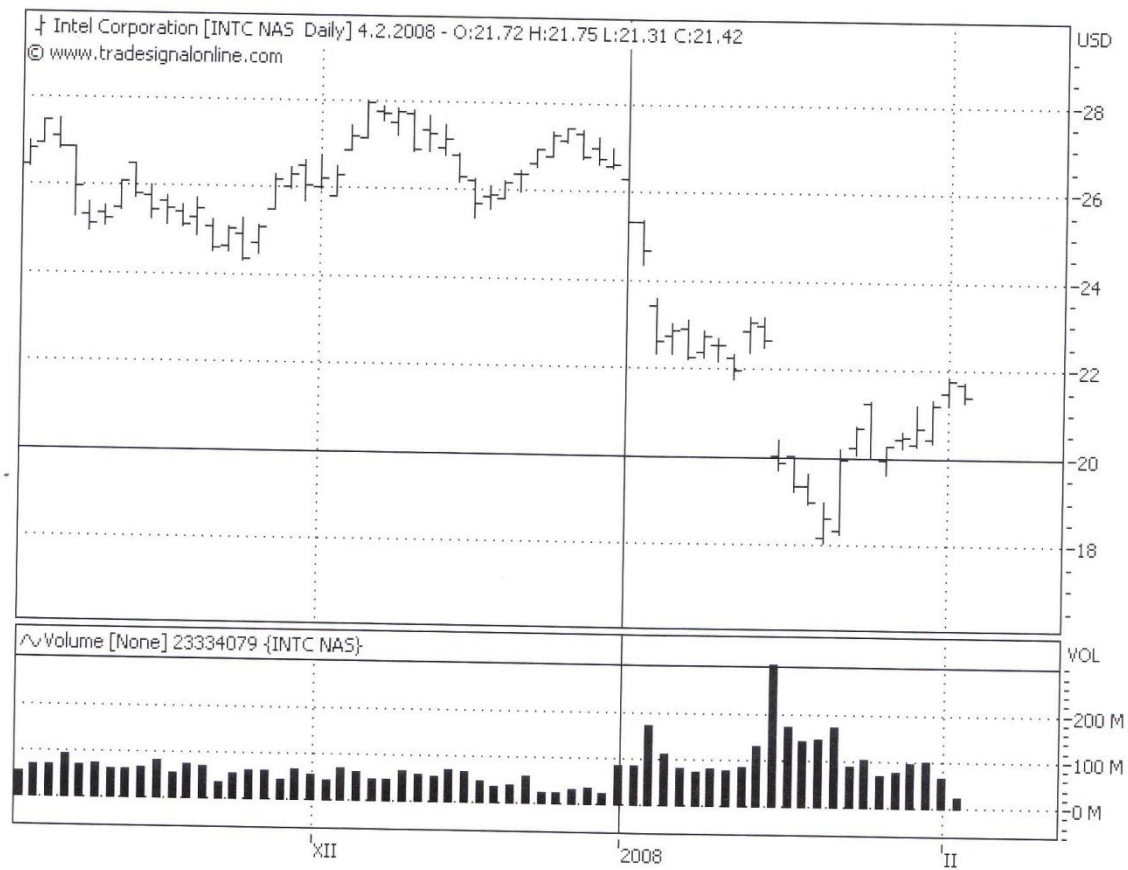


## Grafická analýza

- Různé druhy grafů na základě vývoje kurzu akcií a indexů, nebo na základě objemů obchodů.
- Analyzování jejich vzestupných (býčích) a sestupných (medvědích) trendů vývoje cen instrumentů.
- Analyzování tzv. standardních obrazců v grafech s objemy obchodů (grafických formací) za účelem predikce budoucích trendových změn v cenách titulů.
- Liniový graf, sloupkový, svíčkový, Point&Figure graf, Candle Volume . . .



# Grafy



Obrázek 6.7: Čárkový (sloupkový) OHLC graf



## Trendy technické analýzy

- Richard Donchian je označován za otce obchodování s trendem. 1949 si na Wall Street otevřel svůj první fond určený pro money management, kdy se snažil načasovat strategii. 1960 se dostaly jeho komentáře o načasování trendu do podvědomí všech investorů.
- Pracoval s klouzavým průměrem (MA moving average) kdy konstatoval trend na základě hodnot 5ti denního průměru oproti 20ti dennímu hlavně u komodit, futures.
- Dnes je využíváno mnohem více druhů klouzavých průměrů 50/100/200 dní, někdo ale doporučuje i 40 týdenní průměry pro stanovení trendu u dlouhodobých investic!



## Klouzavé průměry

- **Jednoduchý klouzavý průměr** (SMAVG Simple Moving Average) se vypočte jednoduše jako aritmetický průměr daného počtu hodnot, pohybující se v čase.
- **Vážený klouzavý průměr** (WMAVG Weighted) se vypočte obdobně, dle času se ale hodnotám přidělí váhy, přičemž nejstarší má váhu nejnižší, např. 1, nejnovější nejvyšší 10 (pro 10 denní průměr), poté nakonec vydělíme součtem vah.
- **Exponenciální klouzavý průměr** se od váženého liší přidělováním vah, které neklesají do minulosti lineárně, ale exponenciálně, což při delších průměrech slouží k vyššímu zvážení historických dat.



# Bloomberg 1



## Momentum

- Udává vývoj kurzu instrumentu, kdy při kombinaci ukazatele momentum a daného klouzavého průměru jsme již schopni určit okamžik vhodný pro nákup či prodej titulu.
- **Nákupní signál** nastává, když momentum protne křivku průměru zdola nahoru.
- **Prodejní signál** naopak, když momentum protne křivku klouzavého průměru shora dolů.
- Rozlišujeme absolutní a relativní (%) momentum, které nám pak dále slouží v výpočtům dalších indikátorů (ROC Rate of Change, RSI Rate Strength Index).



# Bloomberg 2



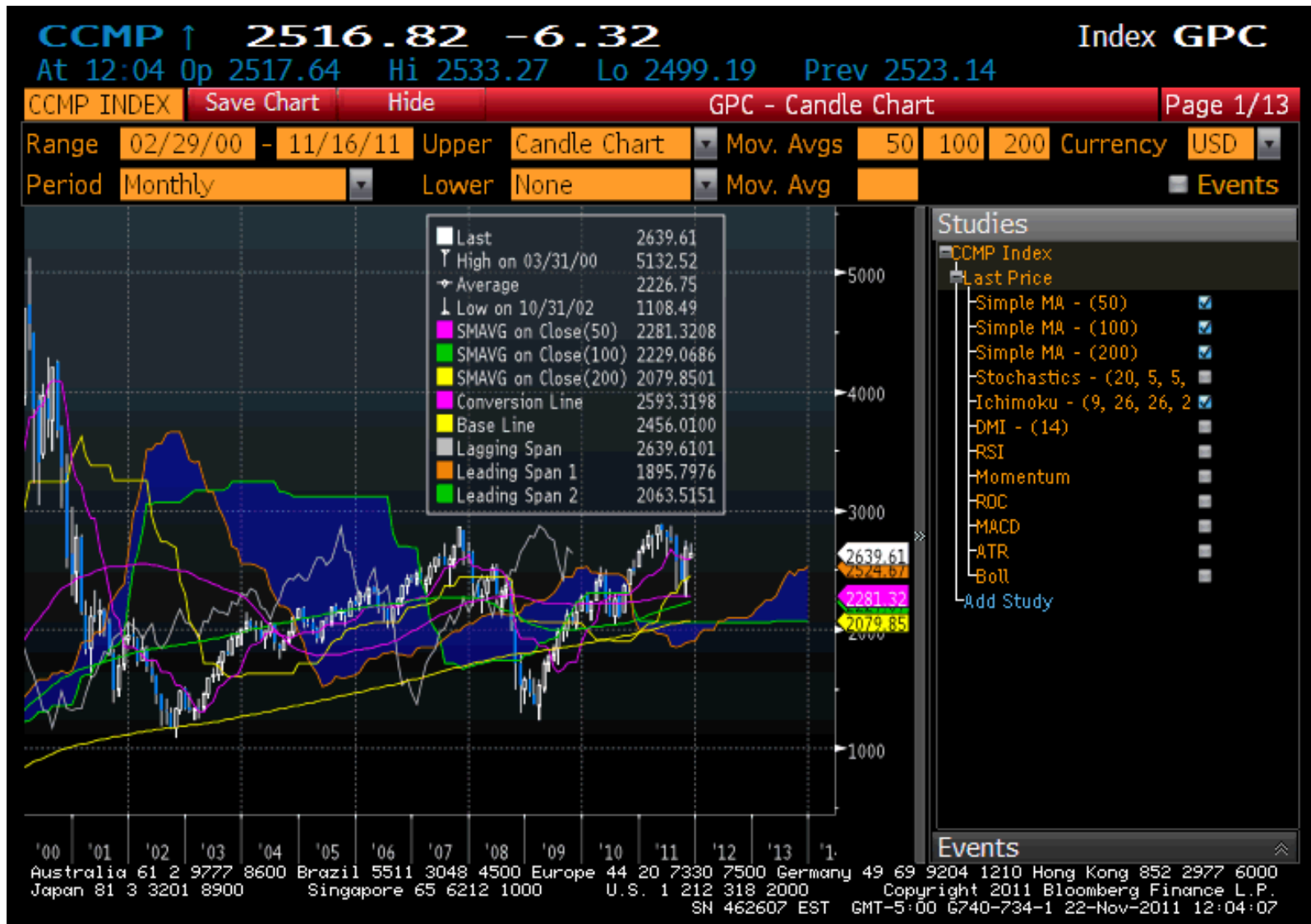
## Predikce trendu

- Kombinace průměrů – vždy se jedná o porovnání dlouhodobějšího průměru s krátkodobým. Nejprve sledujeme i zde obchodní signály a nakupujeme když krátkodobý trend protne dlouhodobý vzhůru (prodej dolů).
- K predikci trendu pak slouží pásmová analýza (procentní pásma, Bollingerova, pásma klouzavých průměrů), která se v kombinaci dá dále modelovat a předpovídat tak do budoucna následující trend.
- Technická analýza samozřejmě obsahuje nespočetné množství dalších metod analýzy, z nichž se každá investiční společnost specializuje na odlišné typy (vyjma základních, společných pro všechny).





# Bloomberg 3



## Kratší perioda

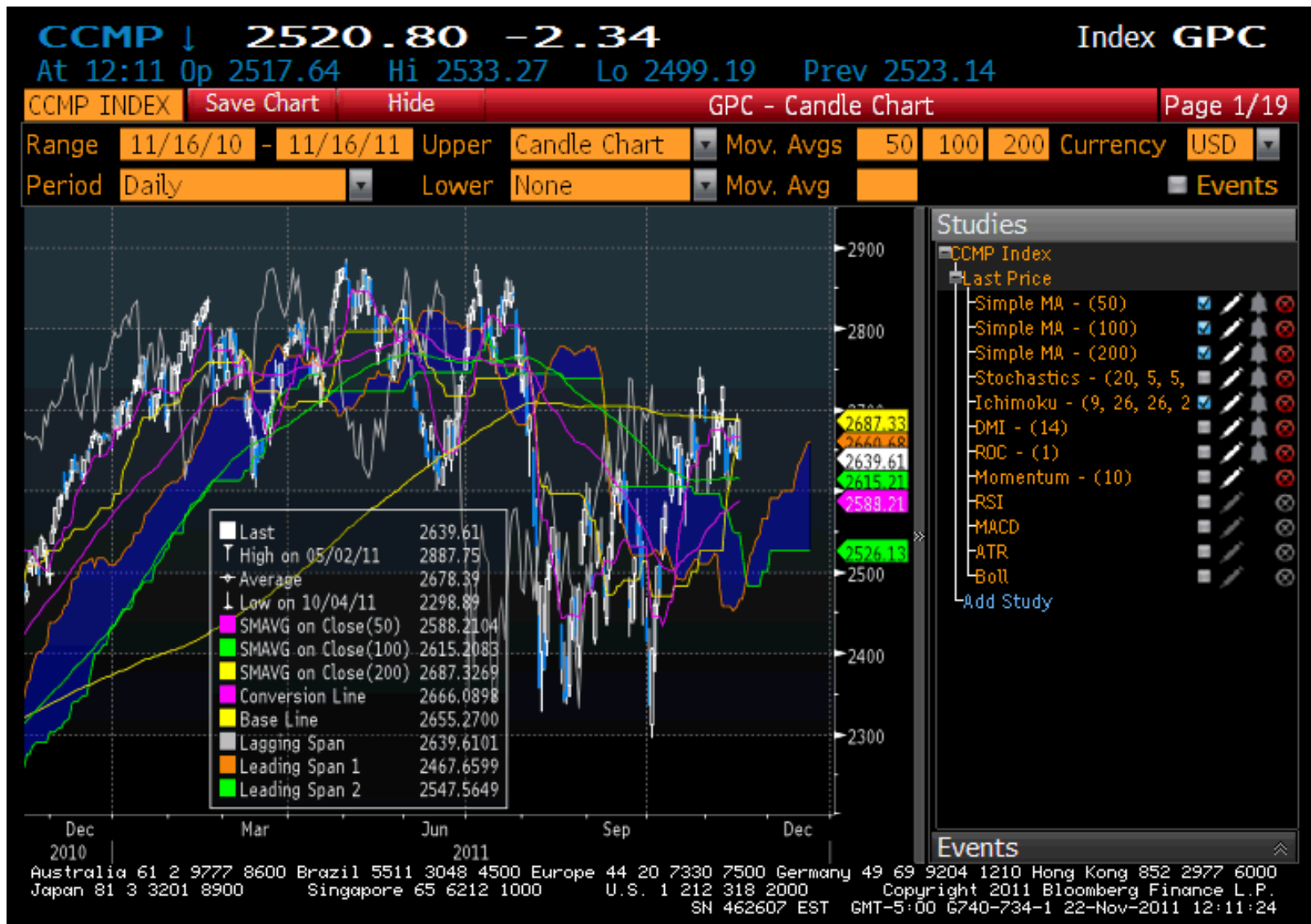
- Při užší periodě se průměry již nevyvíjí zcela odlišně, ale různě se protínají.
- Rovněž trendy se liší a střídají mnohem více, proto se využití technické analýzy klouzavými průměry doporučuje spíše pro delší časové úseky.
- Při krátkodobých rozhodnutích spíše zvažujeme otázku nákupu/prodeje instrumentu, než otázku predikce.
- K tomu slouží další indikátory technické analýzy, jako jsou např. různé druhy formací a obrazců v grafech s objemy obchodů, symbolizujících nadcházející změnu trendu.



# Bloomberg 4



# Bloomberg 5

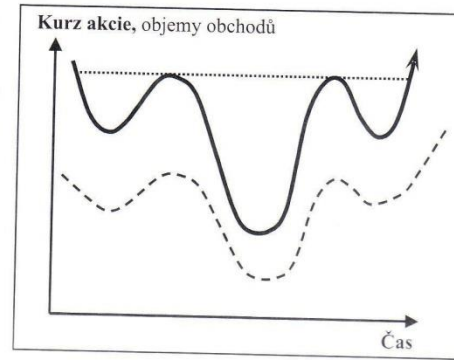
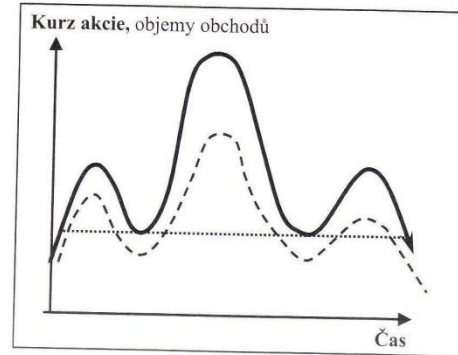


## Formace

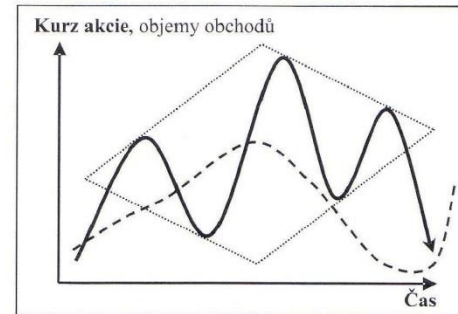
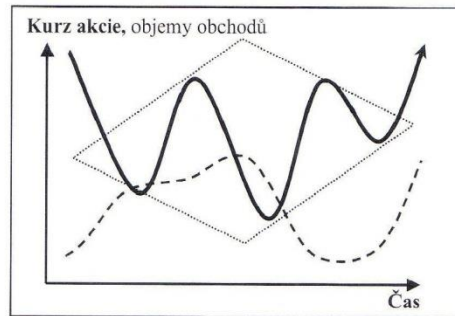
- Rozvoj technické analýzy se dostal do obludných stádií, kdy analytici jsou schopni slepě věřit trendu a predikovat vývoj na základě obrazců, jenž vidí v grafu.
- Jedná se však o grafy s objemy obchodů (ne cenové).
- Mezi základní, někdy dodnes užívané, patří Vrchol vs. Dno, V-formace, Praporky, Vlajky, ale také Hlava a ramena, Diamant, nebo Reverzní obdélník.
- Některé z těchto formací signalizují technickým analytikům dodnes změnu v trendu (např. býčí přechází na medvědí) a jsou podnětem pro investiční rozhodnutí (zda titul prodat či koupit).



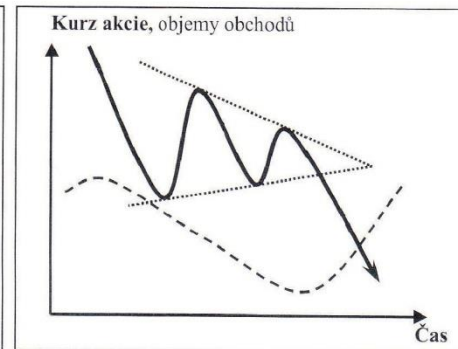
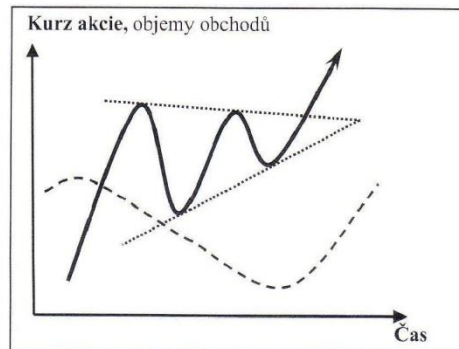
# Příklady formací



Obrázek 6.22: Formace „hlava a ramena – vrchol“ a „hlava a ramena – dno“



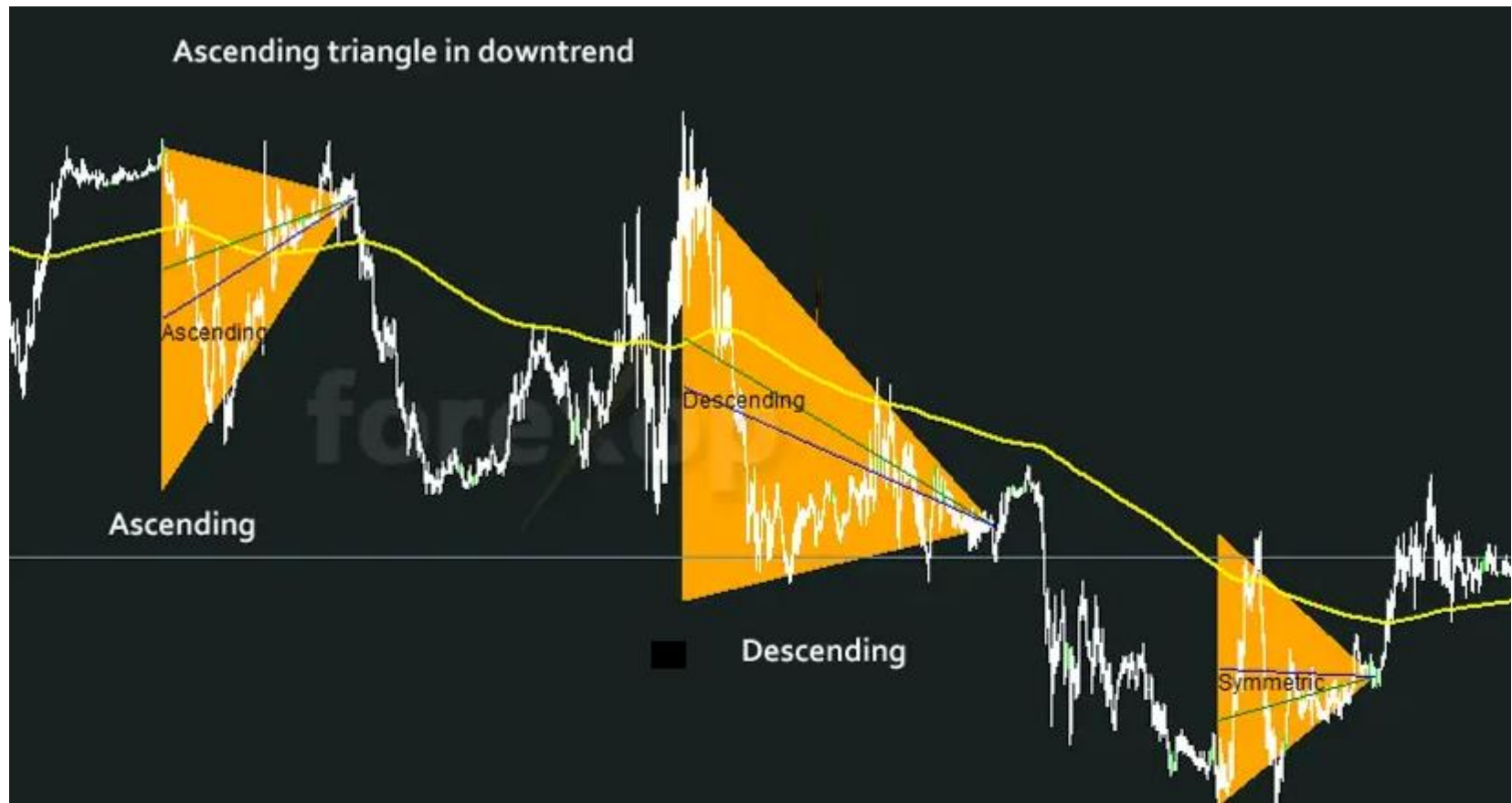
Obrázek 6.23: Formace diamant



Obrázek 6.26: Formace praporek



# Příklady formací



## Příklady formací





## Příklady formací 😊



## Zdroje:

- REJNUŠ, O. *Finanční trhy - 2. rozšířené vydání*. Ostrava: Key Publishing, str. **282-349**, 2010. ISBN 978-80-7418-080-4.
- Vlastní zpracování základních analýz software Bloomberg, London Metropolitan University, 2011.



Mnohokrát Děkuji za Vaši pozornost!

