

Medzinárodné financie

Prednáška 7

FUNDAMENTÁLNA a TECHNICKÁ analýza

Ing. Zuzana Čierna

25.3.2009

Na predikciu menového kurzu sa používajú techniky:

1. Predikcia na základe modelov

(ktorá môže byť rozdelená na fundamentálnu a technickú analýzu.)

2. Predikcia na základe trhu

1. **Fundamentálna analýza** – skúma pôsobenie makroekonomických veličín na pohyb kurzu
2. **Technická analýza** – odvodzuje budúci kurz na základe jeho historického vývoja

Teória efektívnych trhov

Predikcia na dlhšie obdobia sa uskutočňuje fundamentálnou ekonomickou analýzou a tá je základom krátkodobej predikcie.

Krátkodobá predikcia sa uskutočňuje technickou analýzou.

FUNDAMENTÁLNA ANALÝZA

- používa sa v bankách

Postup analýzy:

1. odhad štruktúrneho modelu
2. odhad budúcich hodnôt parametrov
3. použitie modelu na vytvorenie predpovede

Faktory fundamentálnej analýzy

Politické faktory

- Kapitálové kontroly
- Menové rozpätie (spread)

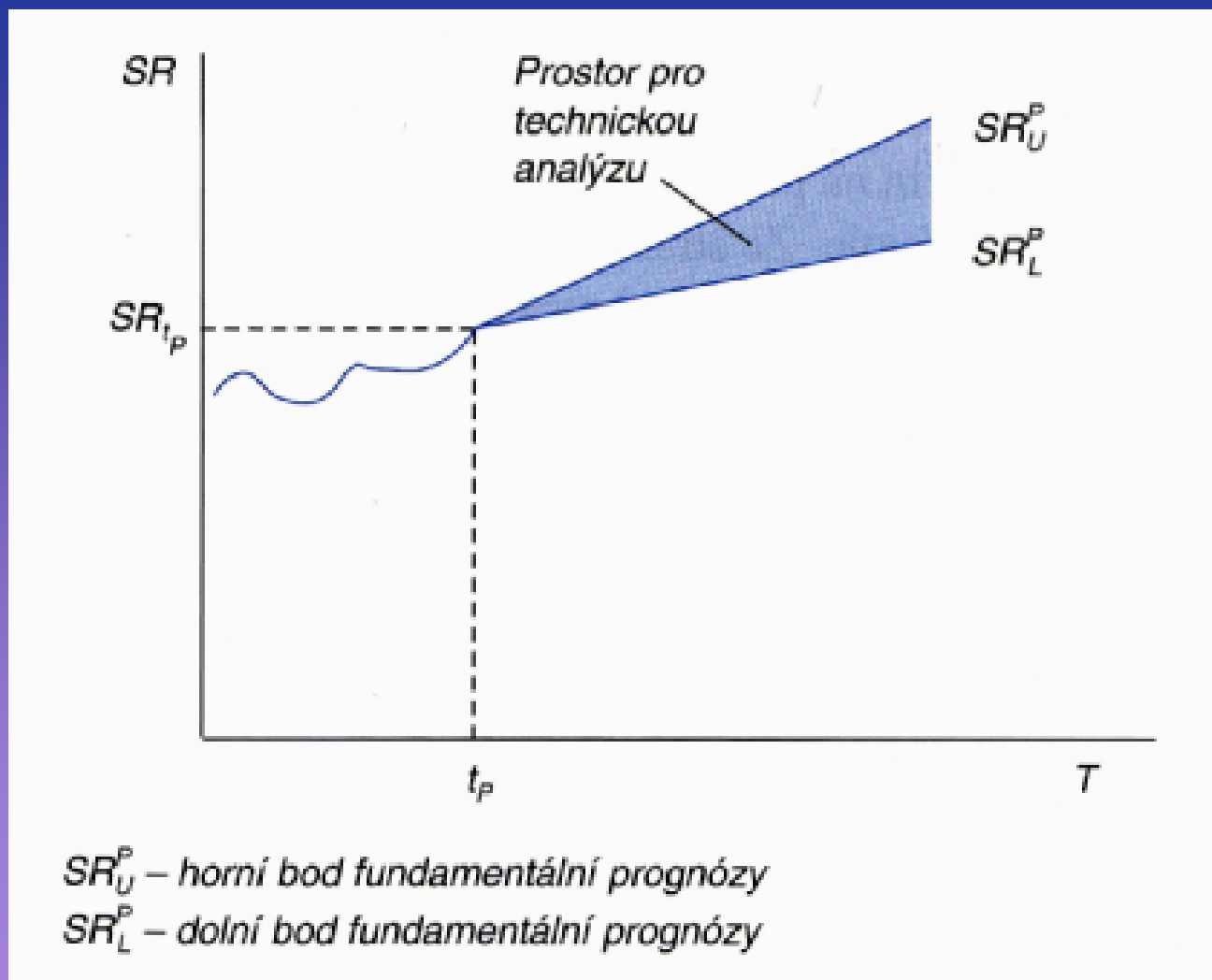
Makroekonomické faktory

- Platobná bilancia
- Menové rezervy
- HDP alebo rast HDP
- Výdavky vlády
- Miera inflácie
- Rast ponuky peňazí

Nedostatky fundamentálnej analýzy:

- Prognóza kurzu na základe prognózovaných veličín /úroku, inflácie, salda PB.../
- Nejednoznačný vplyv veličín na pohyb DK /teórie DK/
- Parametre citlivosti kurzu na makroekonomické veličiny sú v čase nestabilné

Vzt'ah medzi fundamentálnou a technickou analýzou



čas t_p - koridor vymedzený fundamentálnou prognózou pre pohyb budúceho kurzu

Prognózovanie budúcich spotových kurzov na základe minulého vývoja TA

TECHNICKÁ ANALÝZA devízového kurzu

- založená na analýze vývoja minulých cien a množstva, pričom sa neuvažuje s ekonomickými a politickými faktormi.

- história sa opakuje
- hľadanie “útvarov”
- nie príliš obľúbená metóda medzi akademickou verejnosťou, ale populárna medzi obchodníkmi
- **„chartizmus“** – hlavná metóda (čítanie z grafov, obrázkov)

Technická analýza devízového kurzu



tradičné metódy

1. Grafické metódy (chartizmus)
2. Matematicko-štatistické metódy



moderné metódy

Technická analýza devízového kurzu – 1. grafické metódy

1.1 Trendová analýza

Čiarové, stĺpcové a sviečkové grafy zachytávajúce najvyšší, najnižší a uzatvárací kurz dňa.

Prostredníctvom grafických metód sa dajú konštruovať „trendové línie“

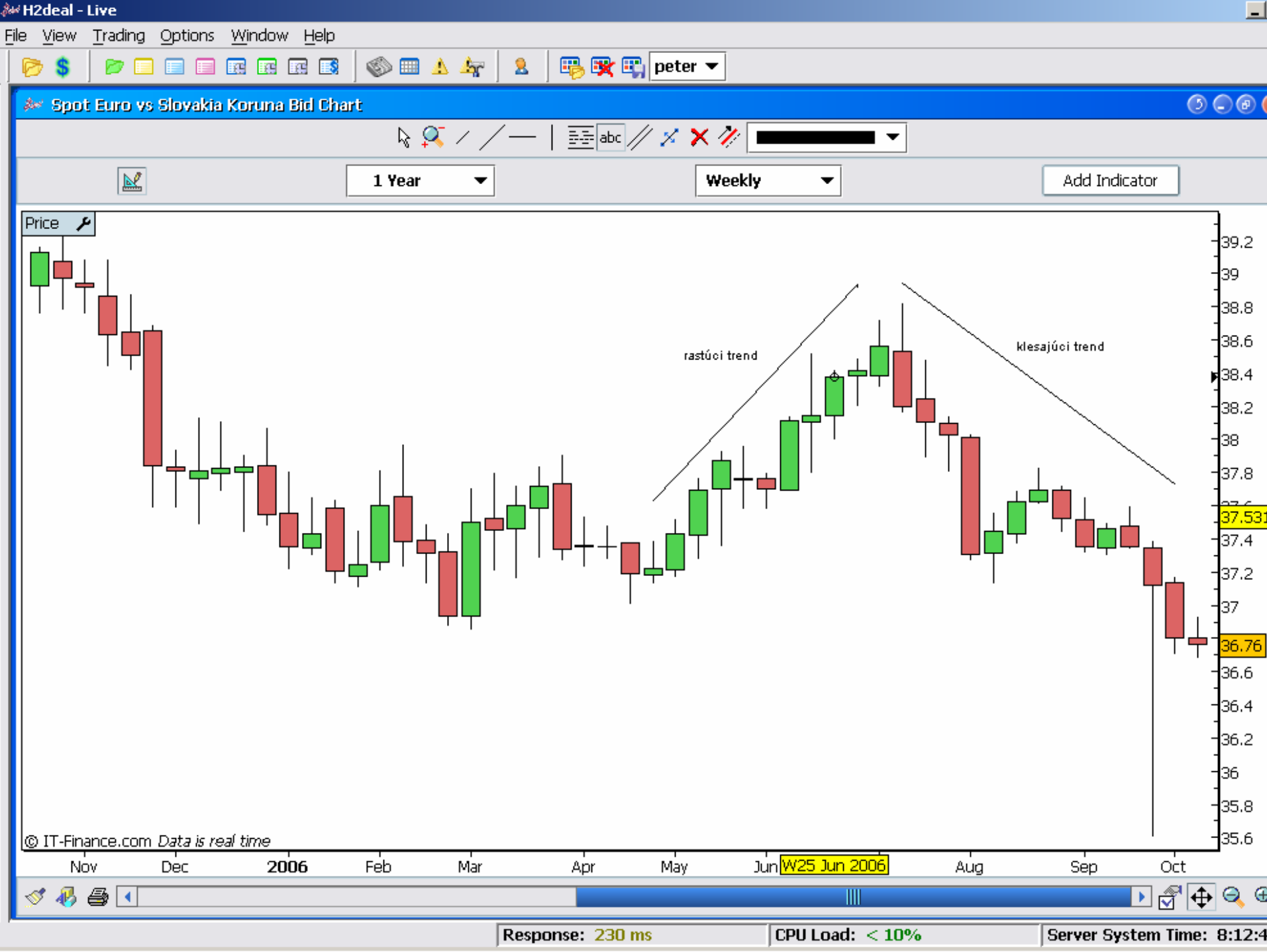
Rastúci trend – býčí trh (najnižšie kurzové hodnoty dňa sú rastúce.)

Klesajúci trend – medvedí trh (najvyššie hodnoty dňa sú klesajúce)

Technická analýza devízového kurzu – 1. grafické metódy

Pohyby menových kurzov je možné rozdeliť do troch období:

- každodenný pohyb
- krátkodobý pohyb od niekoľkých dní až po niekoľko mesiacov
- dlhodobý pohyb, ktorý je charakterizovaný klesajúcimi a stúpajúcimi dlhodobými trendmi.



Technická analýza devízového kurzu – 1. grafické metódy

Trendová analýza býva doplnená

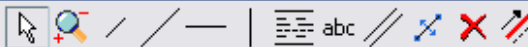
1.2 Analýzou objemu

- slabý alebo silný trh
- ukazovatele denného objemu obchodov (likvidita trhu)
- analýza D a S

silný trh – zhodnocovanie devízy – rast D,
slabý trh – znehodnocovanie devízy- pokles D

Spot Euro vs Czech Republic Koruna Bid Chart

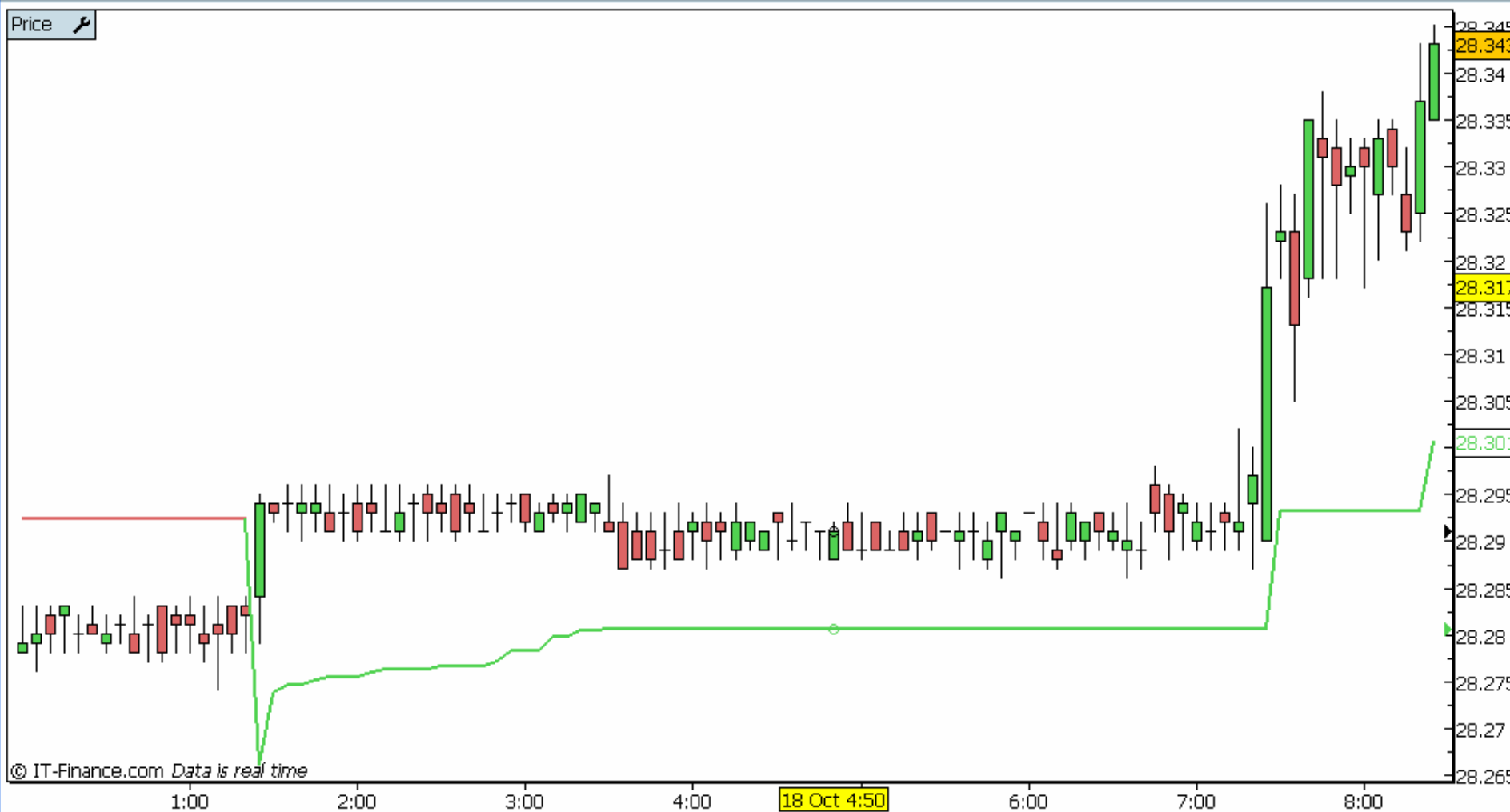
5 - + -

 abc //     

1 Day ▼

5 Minutes ▼

Add Indicator

Price 

Technická analýza devízového kurzu

2. Matematicko – štatistické metódy

- dávajú impulz, kedy devízovú pozíciu otvoriť alebo uzatvoriť

- 2.1 Filtre napr. pri 1, 3, 5 % úrovni
- 2.2 Kĺzavé priemery
- 2.3 Bollingerové pásma
- 2.4 Momentum
- 2.5 MACD, RSI ... a iné indikátory

Technická analýza – 2. matematicko-štatistické metódy

2.1 Filtre

- ak skutočný kurz je napr. 3 % nad minulou najnižšou úrovňou kurzu – príkaz k otvoreniu dlhej pozície
- pri väčšej citlivosti filtra (bližšie číslo k 0) riskujeme, že predpokladaný pohyb kurzu nebude potvrdený
- pri „hrubšom“ nastavení filtra riskujeme, že signály budú prichádzať príliš neskoro a naše zisky z pohybu kurzov budú minimálne alebo môžeme zaznamenať aj stratu

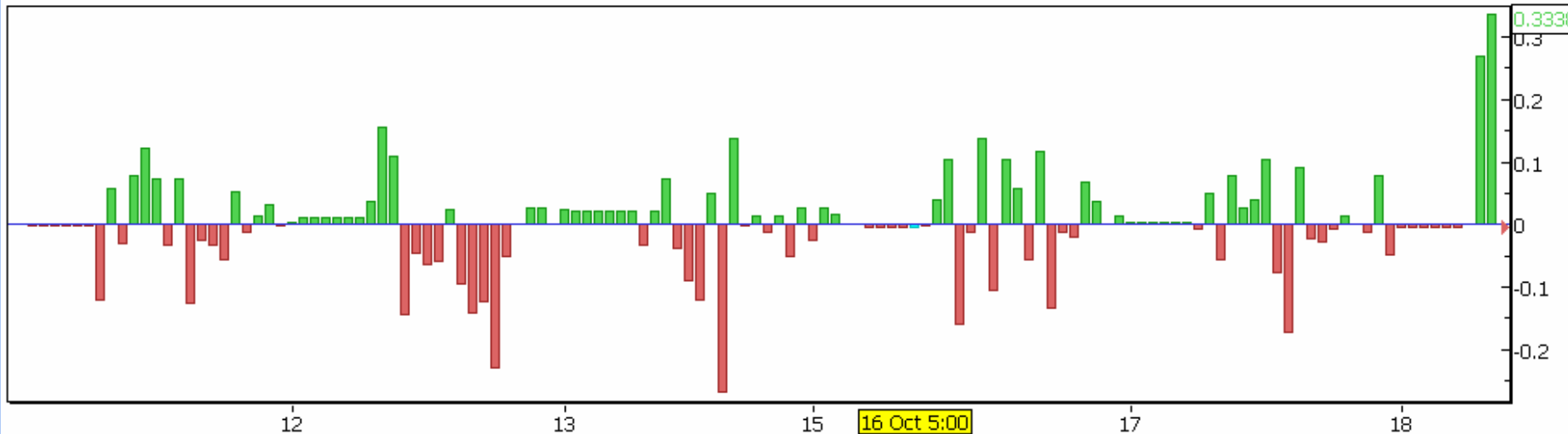
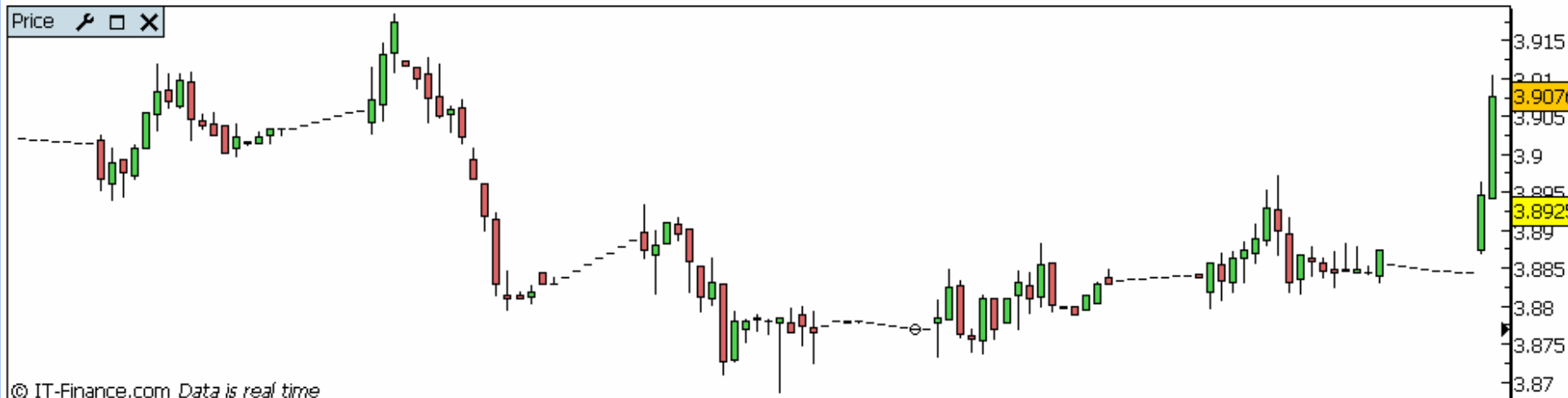
Spot Euro vs Poland Zloty Bid Chart



1 Week ▼

1 Hour ▼

Add Indicator

Price   

12

13

15

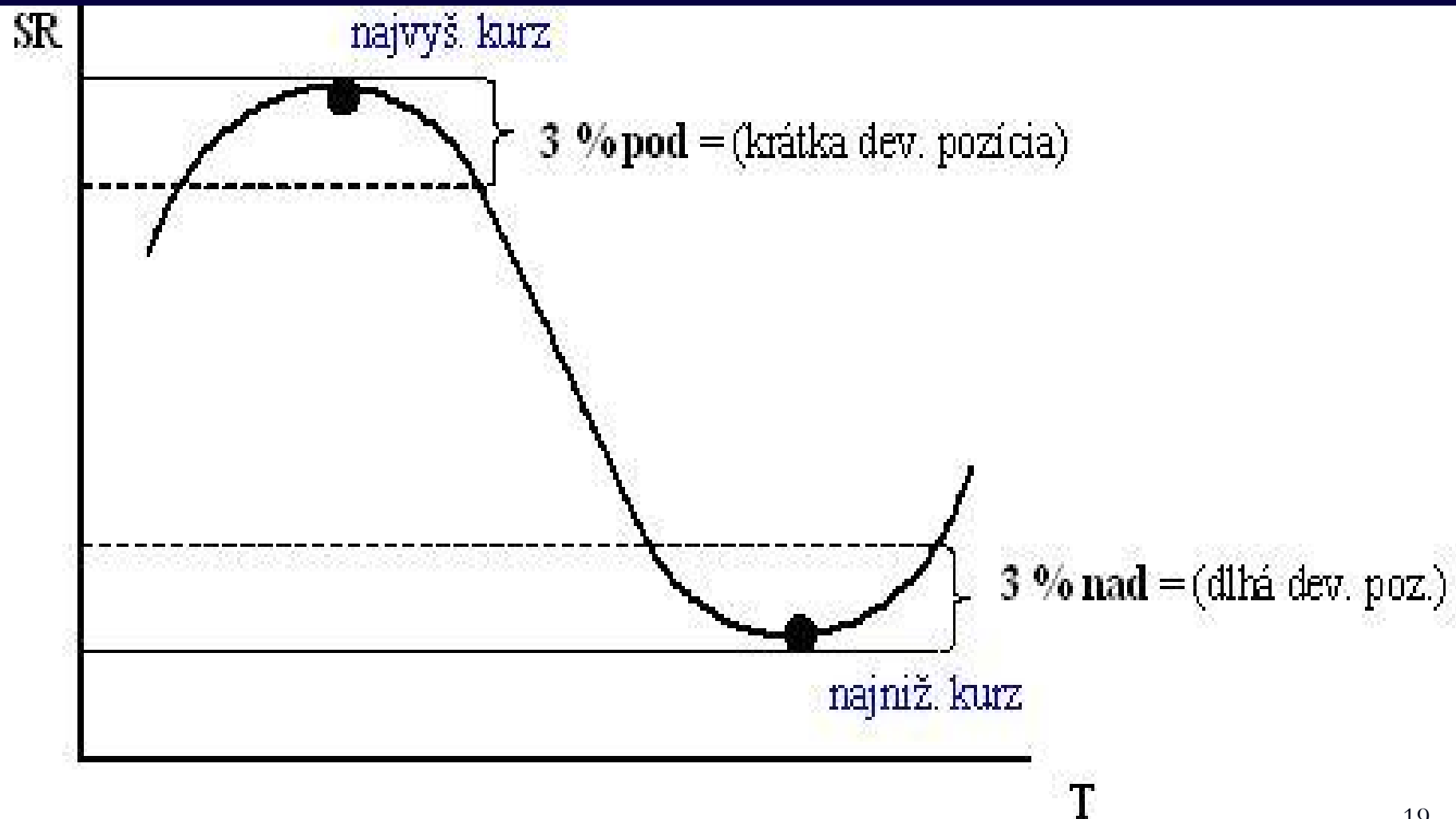
16 Oct 5:00

17

18



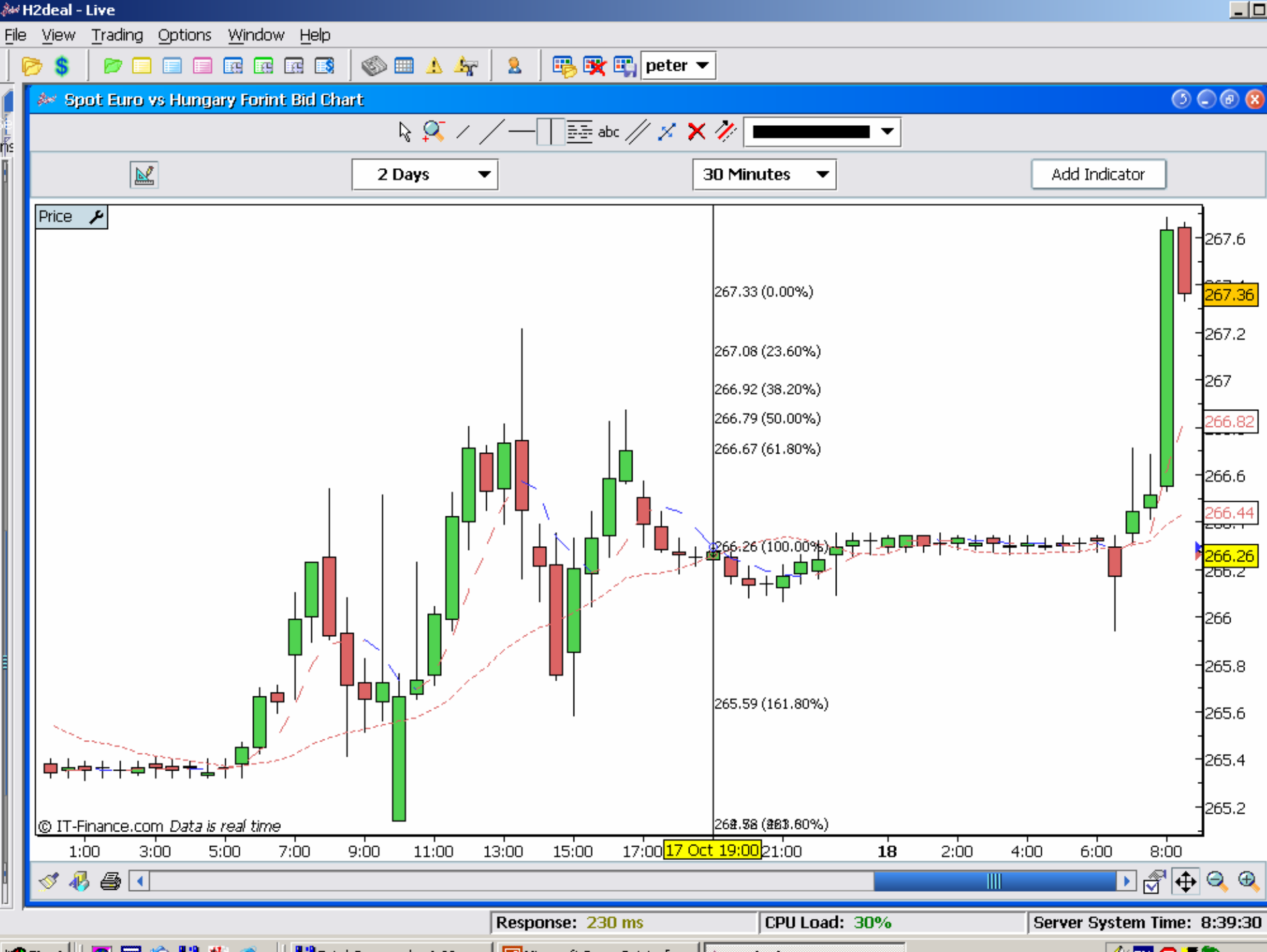
Nastavenie filtra



Technická analýza – 2. matematicko-štatistické metódy

2.2 Kľzavé priemery

- krátkodobé k. p. 5-10 dní
- dlhodobé k. p. 15-20 dní
- priesečník krátkodobého a dlhodobé priemeru očistí kurz o náhodné a krátkodobé vplyvy
- riziko spočíva v tom, že aj krátkodobá zmena pohybu kurzu môže vydat' falošný signál k otvoreniu krátkej alebo dlhej pozície



Technická analýza – 2. matematicko-štatistické metódy

2.3 Bollingerove pásma

- vychádzajú z kĺzavých priemerov
- sledovanie kĺzavého priemeru je doplnené prepočtom historickej volatility kurzu na základe smerodajnej odchýlky.
- hodnoty sm. odchýlky pomáhajú určiť pomocou pásma oscilácie možnosti očakávanej volatility kurzu od kĺzavého priemeru.
- technická podpora (technical support)
- technický odpor (technical resistance)



Technická analýza – 2. matematicko-štatistické metódy

2.4 Momentum

- **Momentum ako rozdiel $SR_t - SR_{t-n}$**
(signál pre otvorenie pozície je daný nulovou hodnotou)
- **Momentum ako podiel SR_t / SR_{t-n}**
(signál pre otvorenie pozície je daný hodnotou indexu 1)
- **klúčová otázka je otázka oneskorenia**
- **prekúpený trh** (overbought) – rastúci trh
- **prepredaný** (oversold) – klesajúci

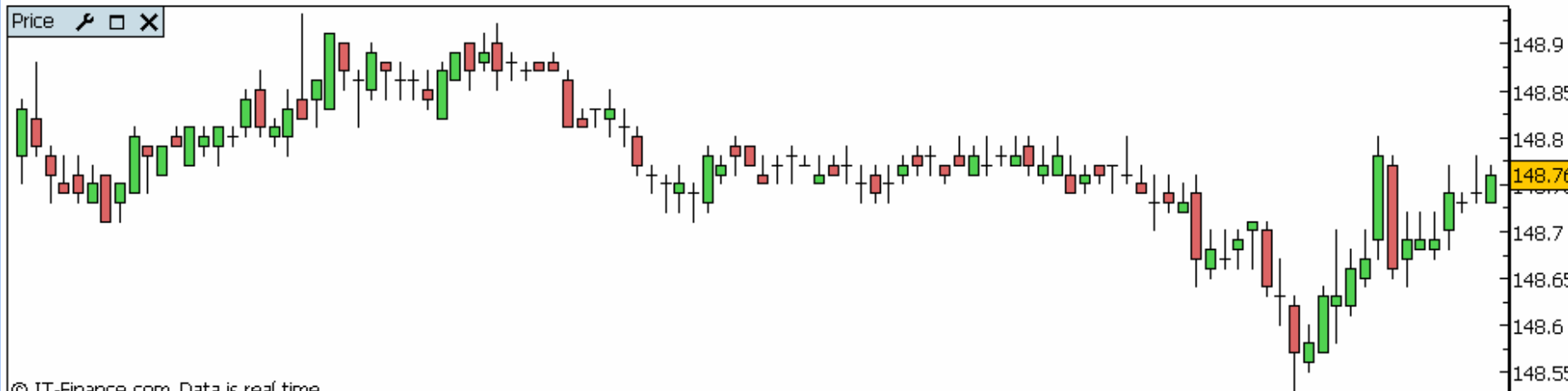
Spot Euro vs Japanese Yen Bid Chart



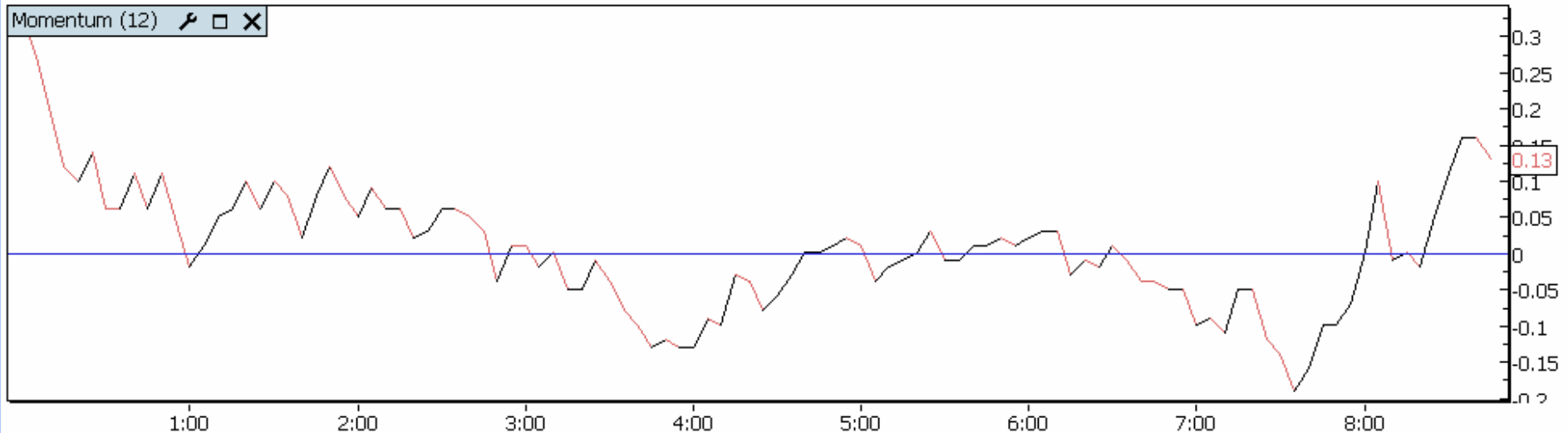
1 Day ▾

5 Minutes ▾

Add Indicator

Price   

© IT-Finance.com Data is real time

Momentum (12)   

Tabulka 5.1 Pohyb kursu a otevírání (uzavírání) pozic podle indikátoru momentum

Kurs v čase CZK/USD	Momentum $SR_t - SR_{t-1}$	Momentum $SR_t - SR_{t-3}$
30,30		
30,24	-0,06	
30,20	-0,04	
30,20	0,00 – otevření	-0,10
30,23	0,03 dlouhé pozice	-0,01
30,33	0,10	0,13 – otevření
30,45	0,12	0,15 dlouhé pozice
30,55	0,10 – uzavření	0,32
30,61	0,06 dlouhé pozice	0,28 – uzavření
30,65	0,04	0,20 dlouhé pozice
30,67	0,02	0,12
30,67	0,00 – otevření	0,06
30,60	-0,07 krátké pozice	-0,05 – otevření
30,56	-0,04 – uzavření	-0,11 krátké pozice
30,50	-0,06 krátké pozice	-0,17
30,41	-0,09	-0,19
30,40	-0,01	-0,16 – uzavření
30,41	0,01 – otevření	0,09 krátké pozice
30,46	0,05 dlouhé pozice	0,05 – otevření
30,57	0,11	0,17 dlouhé pozice

MACD – Moving Average Convergence Divergence



RSI — Relative Strength Index



TEÓRIA EFEKTÍVNYCH TRHOV

- trhy sú efektívne a zohľadňujú všetky dostupné informácie
- trhy nasledujú náhodnú cestu (random walk), ak nastanú nepredvídané udalosti napr. nové správy

Ak sú trhy efektívne, potom platí PKS

PROGNÓZOVANIE BUDÚCICH SPOTOVÝCH KURZOV NA ZÁKLADE FORWARDOVÝCH KURZOV

- jedna z možností prognózovania SR^e je využitie FR
- FR je konštruovaný arbitermi a špekulantmi

$$FR = SR \frac{1 + IR_D}{1 + IR_Z} \quad \text{rovnica krytej úrokovej parity (arbiteri)}$$

$$FR = SR^e \quad \text{rovnováha medzi FR a } SR^e \text{ (špekulanti)}$$

$$SR^e = FR = SR \frac{1 + IR_D}{1 + IR_Z}$$

Forwardový kurz (FR) je teda na jednej strane determinovaný ***kurzovým očakávaním špekulantov*** a na druhej strane ***súčasným spotovým kurzom (SR) a pomerom úrokových faktorov***.

Hodnotenie účinnosti prognóz pomocou forwardového kurzu

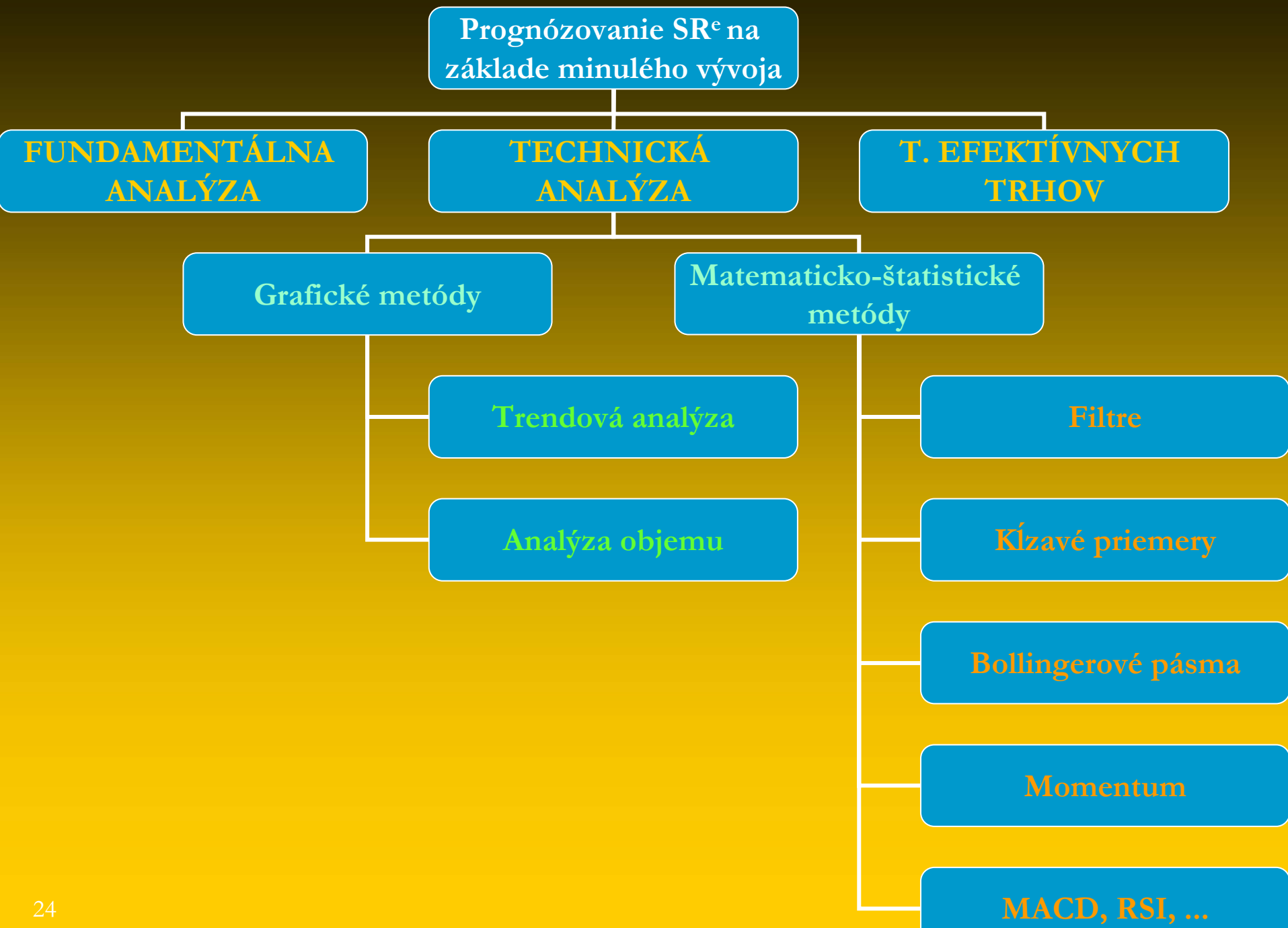
$$v(\%) = \frac{|P_{t-n}^t(SR) - SR_t|}{SR_t} 100$$

$$v(\%) = \frac{|FR_{t-n}^t - SR_t|}{SR_t} 100$$

$P_{t-n}^t(SR)$ = prognóza spotového kurzu v období t-n na obdobie t

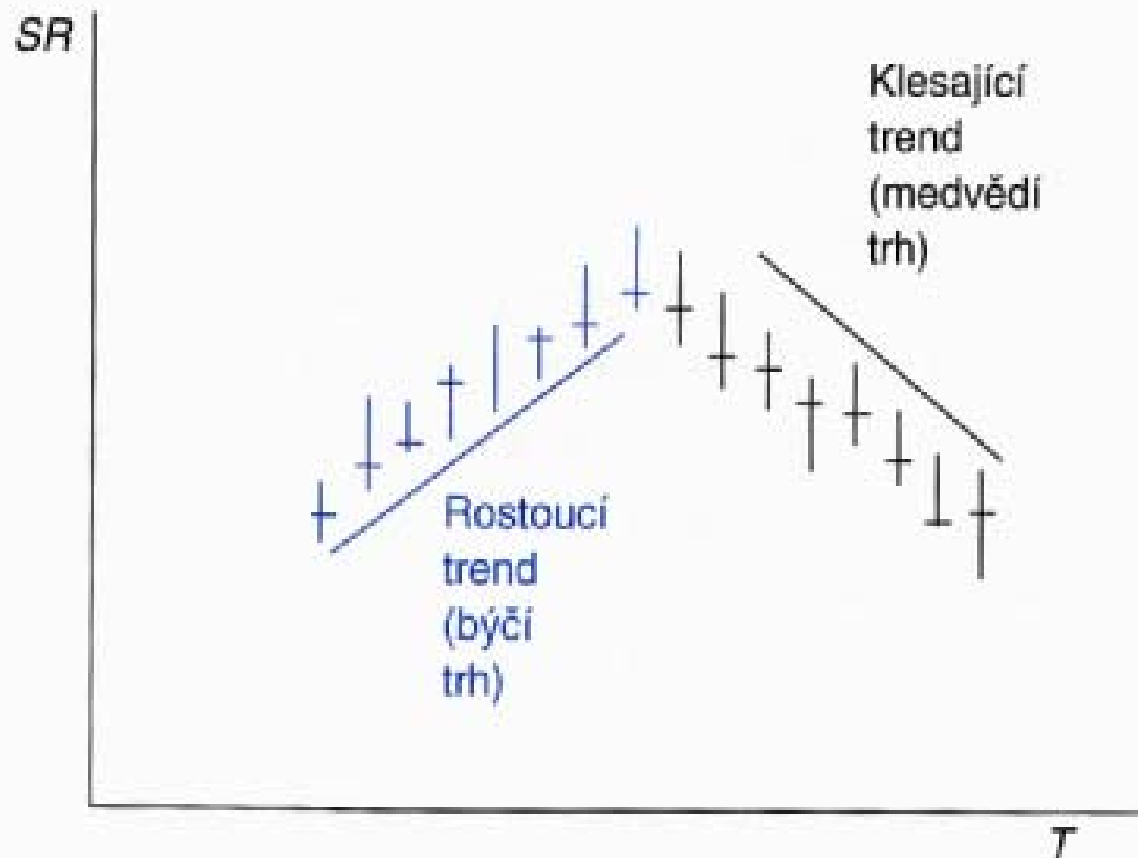
SR_t = spotový kurz v období t

FR_{t-n}^t = forwardový kurz kótovaný v dobe t-n a so splatnosťou v čase t



ĎAKUJEM za pozornost!

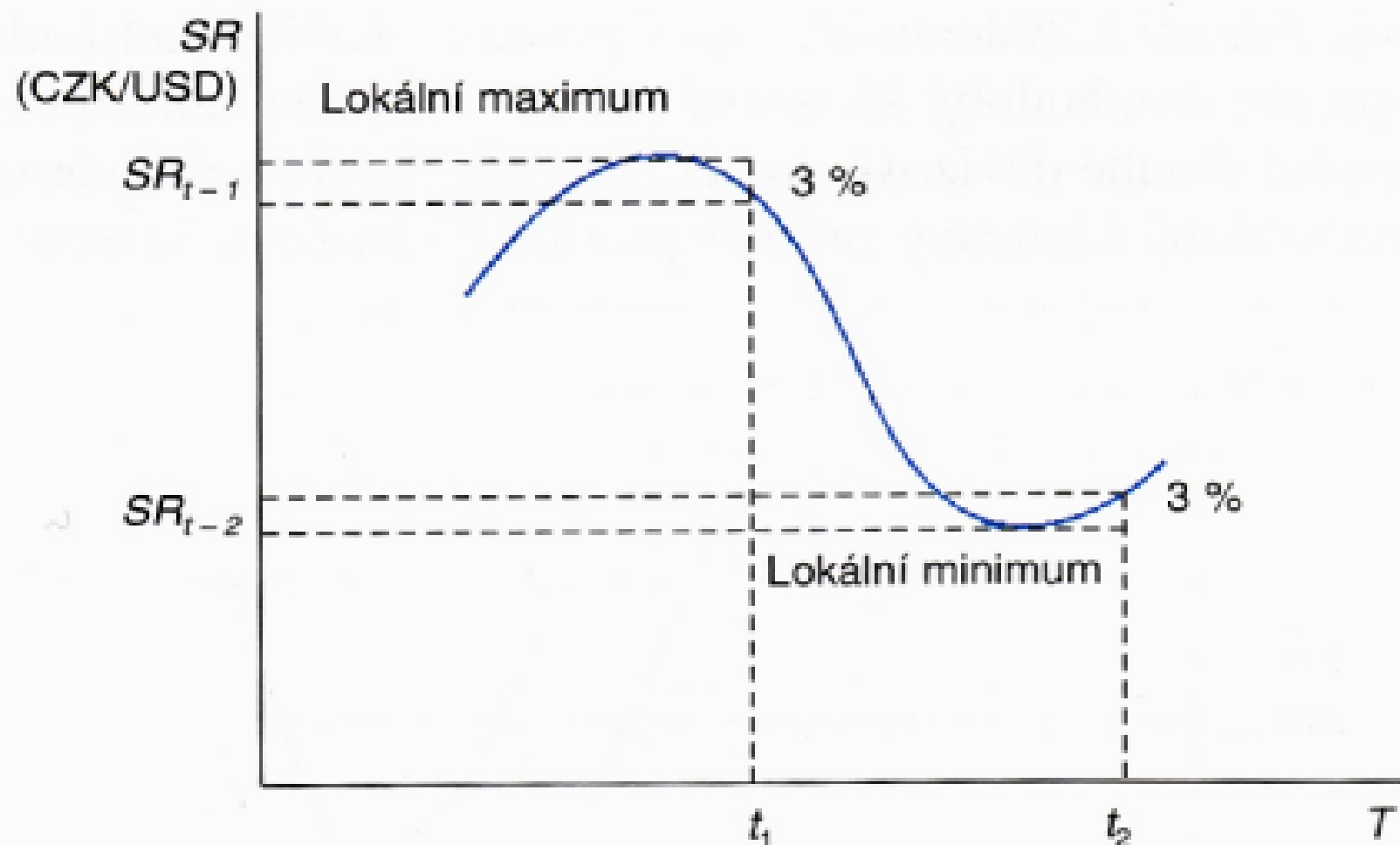




horní bod sloupce – nejvyšší kurs dne
dolní bod sloupce – nejnižší kurs dne
horizontální pruh – uzavírací kurs dne

Poznámka: Některé grafy pracují namísto horizontálního pruhu se dvěma „zobáčky“, které představují zahajovací a uzavírací kurs.

Obrázek 5.2 Sloupcový graf pohybu kursu

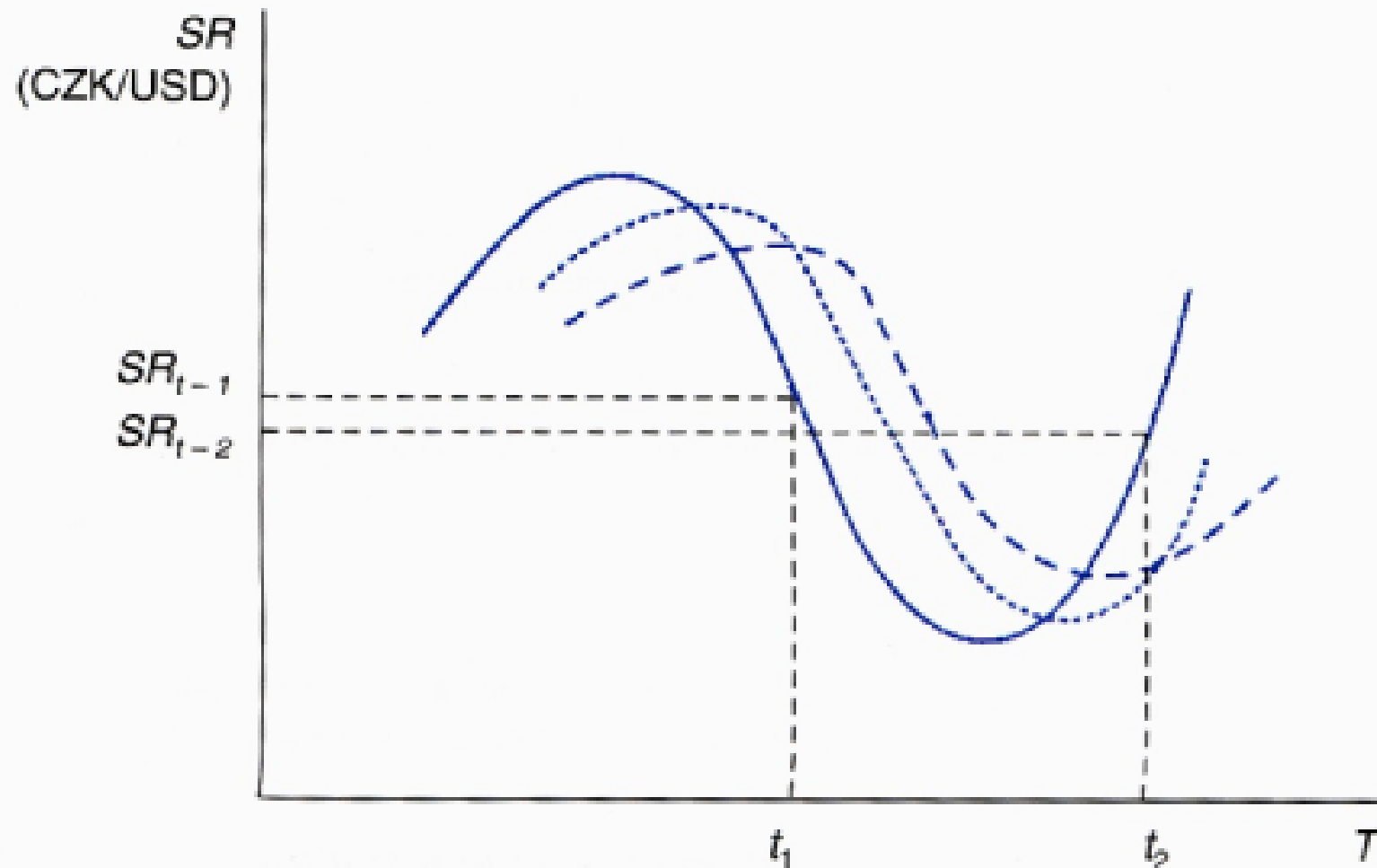


Vysvětlivky:

t_1 – otevření krátké devizové pozice (spekulace na depreciaci USD)

t_2 – otevření dlouhé devizové pozice (spekulace na apreciaci USD)

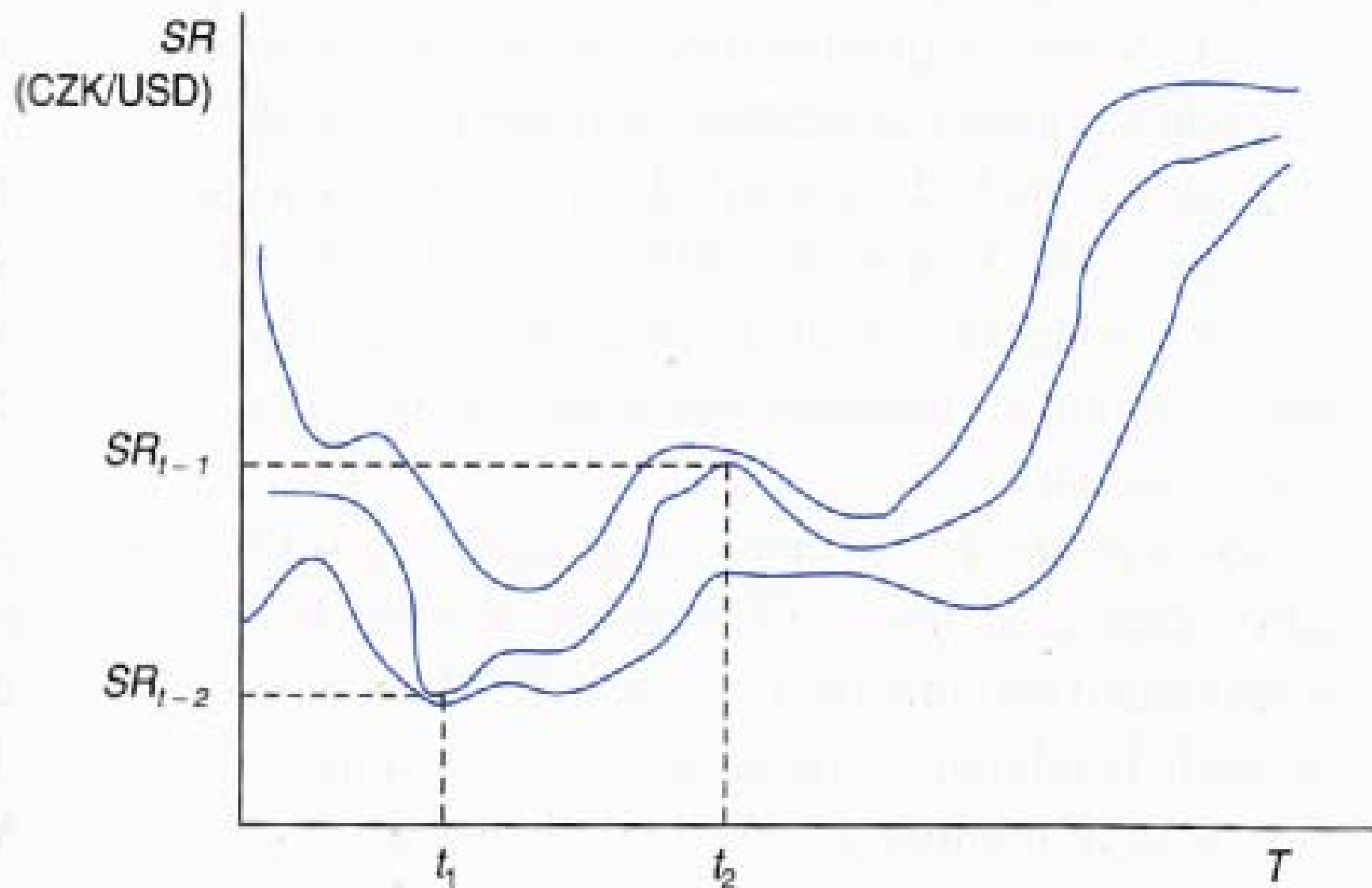
Obrázek 5.3 Otevření pozice pomocí filtru



Vysvětlivky:

- původní časová řada
- krátkodobý klouzavý průměr
- dlouhodobý klouzavý průměr

Obrázek 5.4 Otevření pozice pomocí metody klouzavých průměrů



Obrázek 5.5 Bollingerova pásma