

# Ekonofyzikální analýza finančních trhů

T. Dufek

P. Hoffmann

J. Kejla

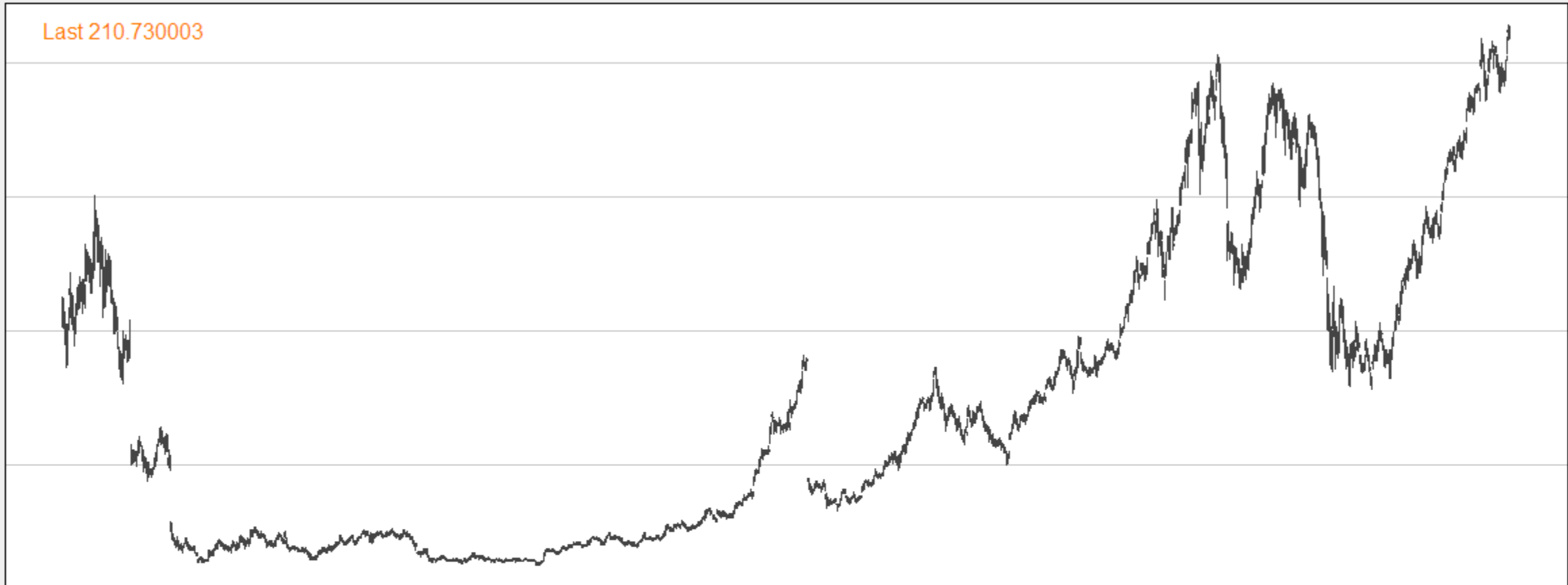
# Co je to ekonofyzika?

- Mezivědní obor
- Používá fyzikální metody k řešení ekonomických problémů
- Motivací Brownův pohyb, náhodná procházka

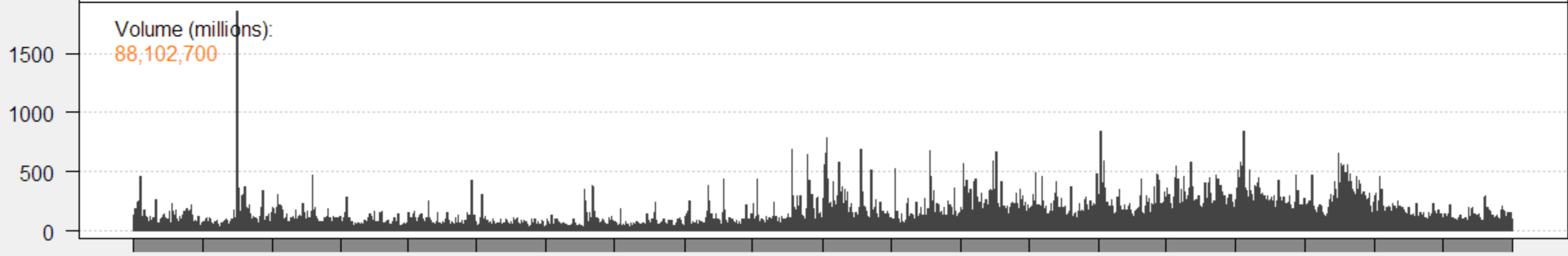
# Co je Hurstův exponent?

- Měří autokorelaci v systému (paměťový efekt)
- Hodnoty  $< 0; 1 >$
- $H = \frac{1}{2} \Rightarrow$  Brownův pohyb
- $|\Delta X| \propto \Delta t^H$

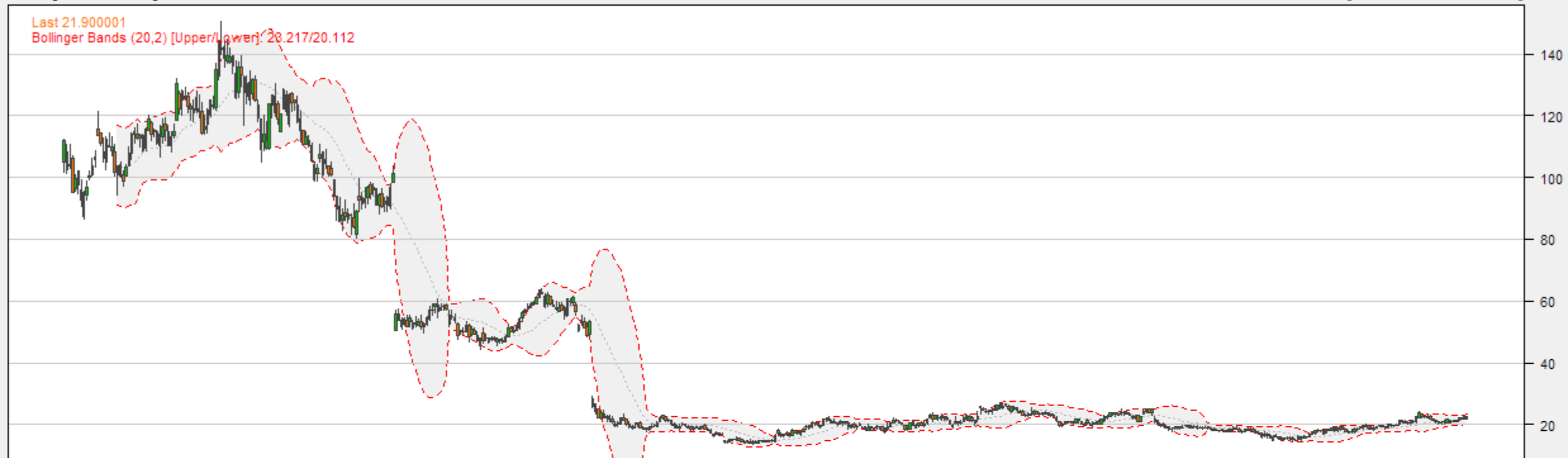
Last 210.730003



Volume (millions):  
88,102,700



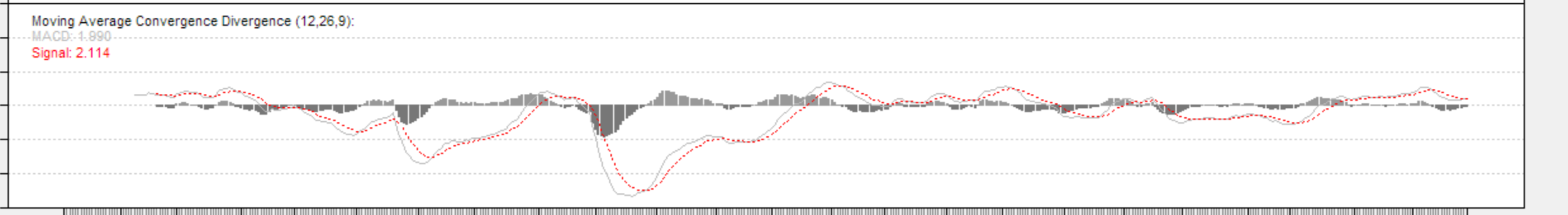
Last 21.900001  
Bollinger Bands (20,2) [Upper/Lower]: 28.217/20.112



Volatility():  
0.399

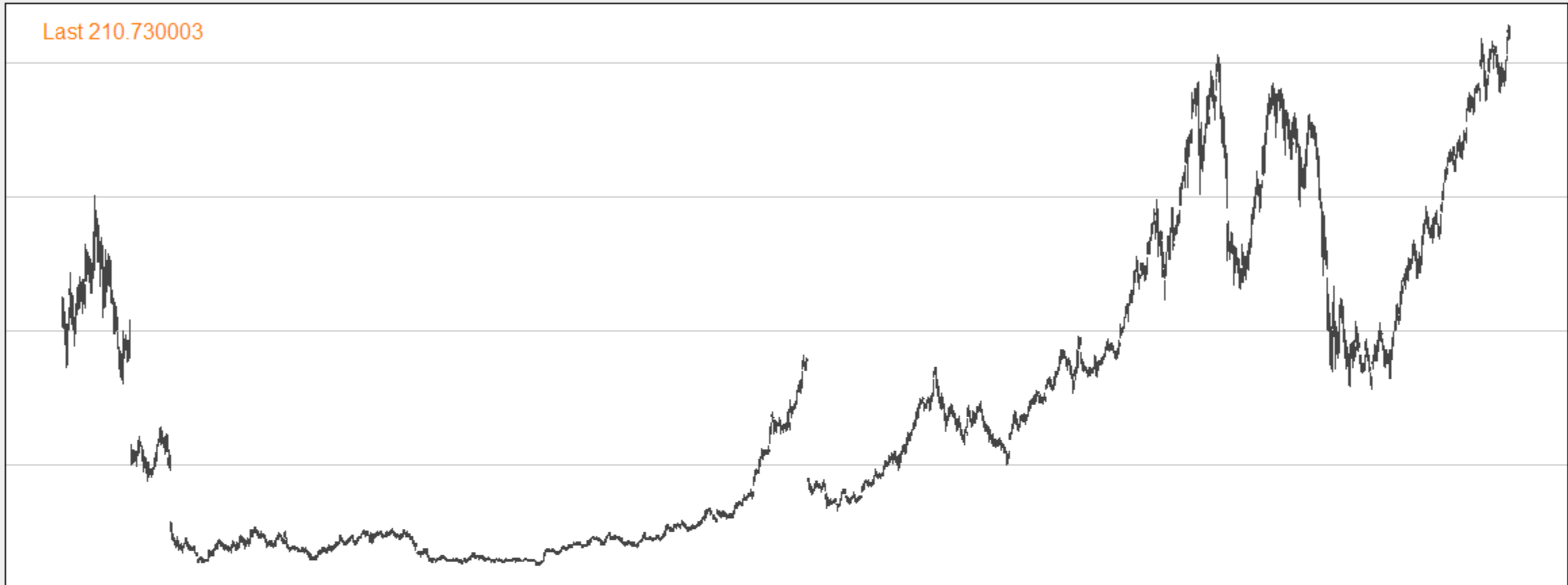


Moving Average Convergence Divergence (12,26,9):  
MACD: 1.890  
Signal: 2.114

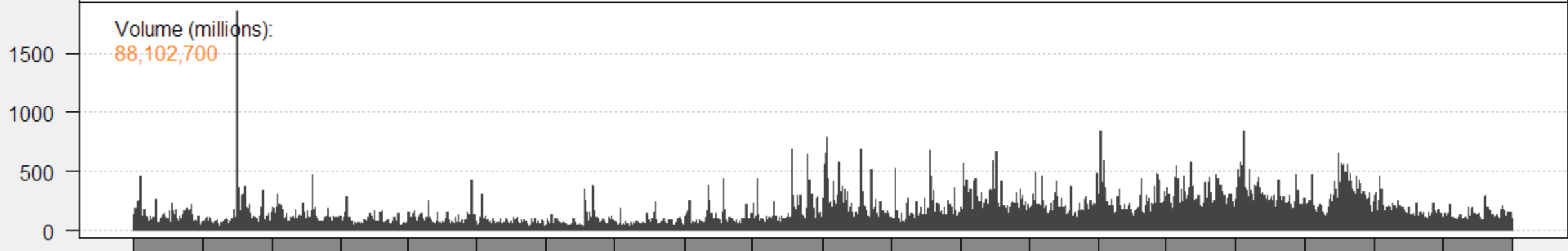


led 03 2000    bře 01 2000    kvě 01 2000    čvc 03 2000    zář 01 2000    lis 01 2000    led 02 2001    bře 01 2001    kvě 01 2001    čvc 02 2001    zář 04 2001    lis 01 2001    pro 31 2001

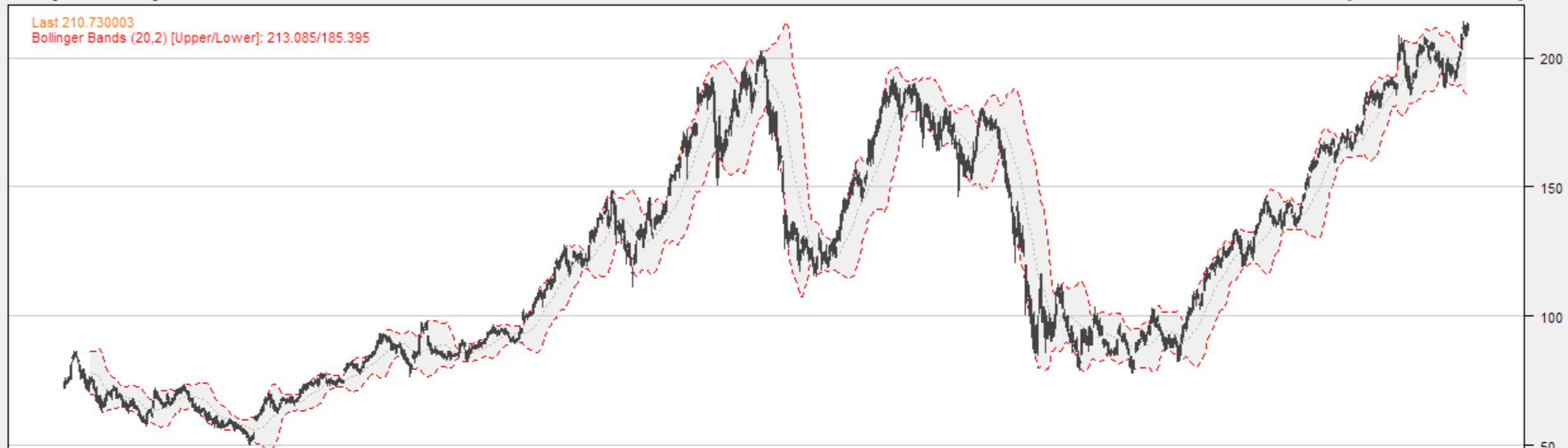
Last 210.730003



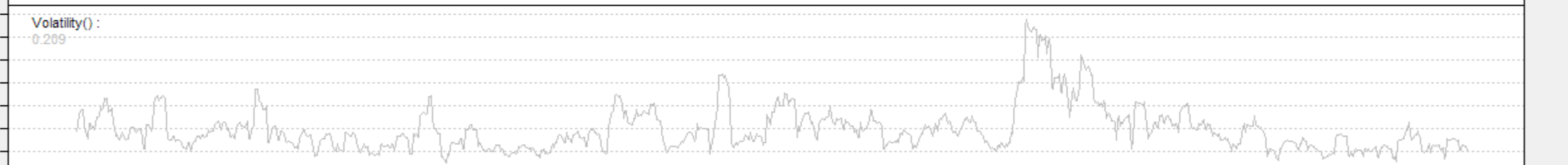
Volume (millions):  
88,102,700



Last 210.730003  
Bollinger Bands (20,2) [Upper/Lower]: 213.085/185.395

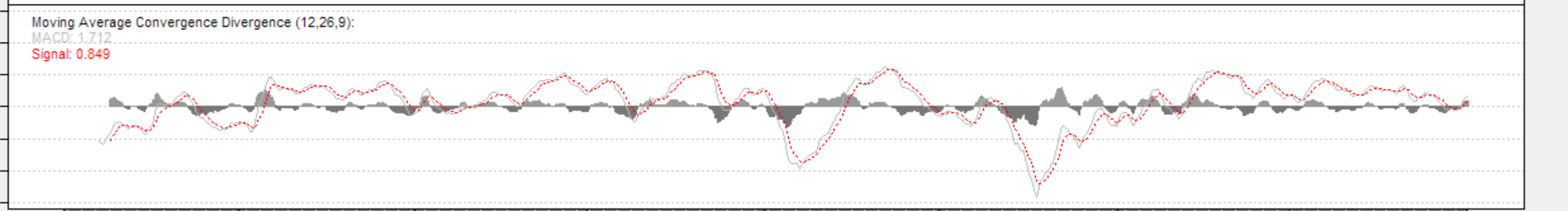


Volatility():  
0.209



Moving Average Convergence Divergence (12,26,9):

MACD: 1.712  
Signal: 0.849



led 03 2006

čvc 03 2006

led 03 2007

čvc 02 2007

led 02 2008

čvc 01 2008

led 02 2009

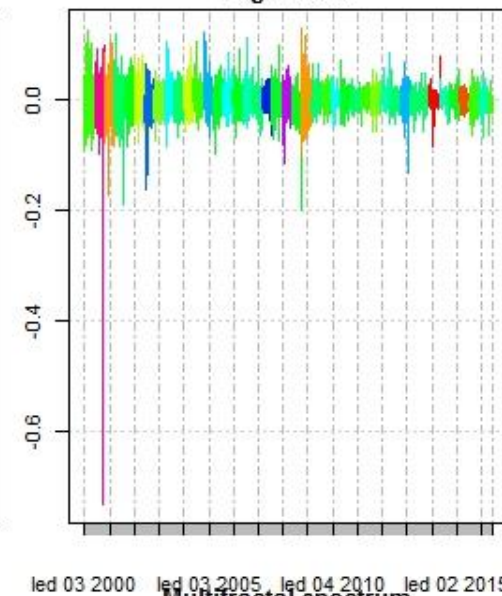
čvc 01 2009

pro 31 2009

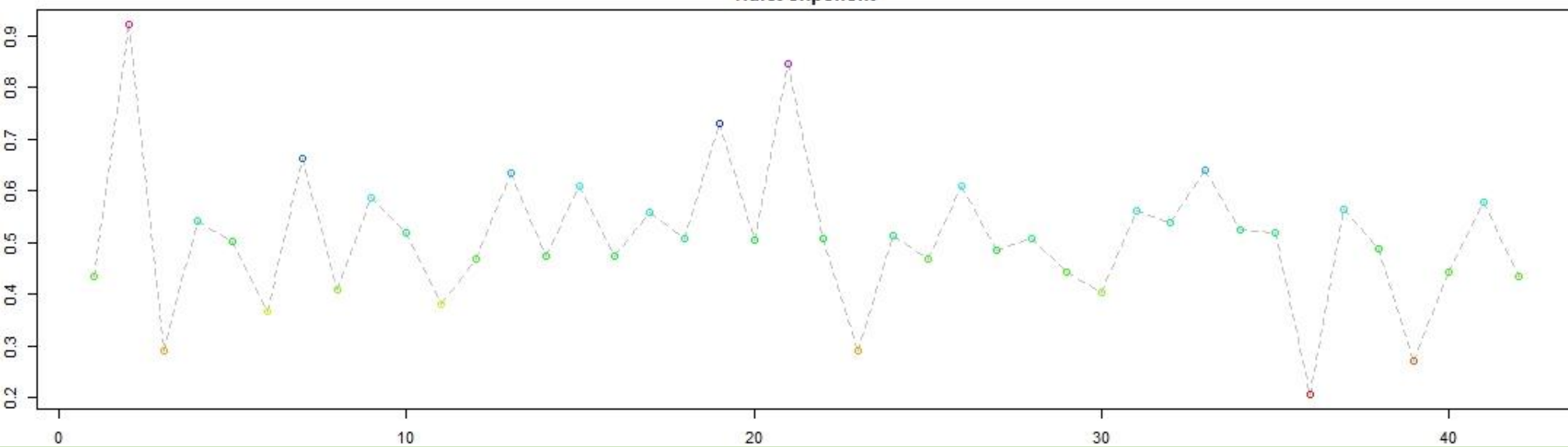
Graph name



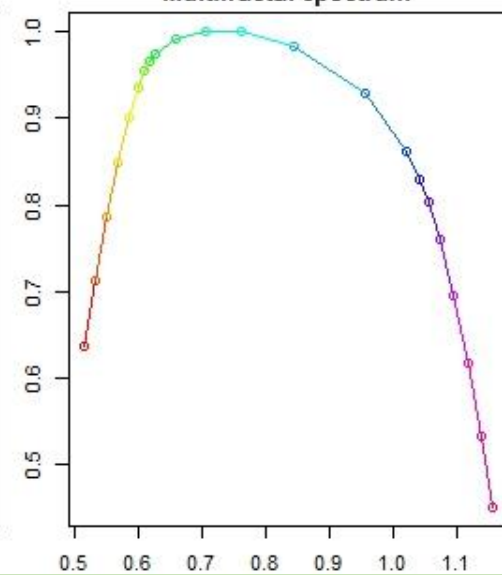
Log returns



Hurst exponent



Multifractal spectrum





# Využití

- Posunutí hranic analýzy
- Extrémy, černé labutě
- Metody kvantové fyziky

Děkujeme za pozornost