



## Po částech lineární regrese

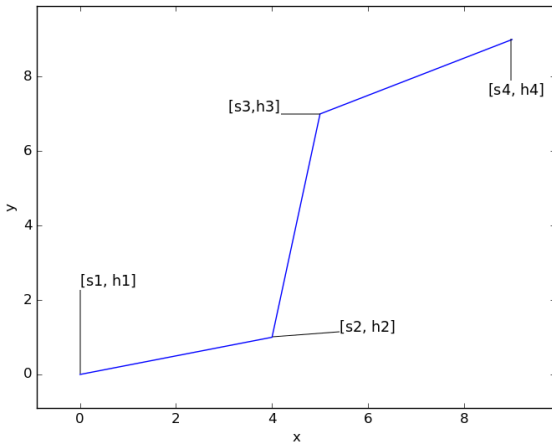
Martin Koběřský

Katedra aplikované matematiky, VŠB – TU Ostrava

29. května 2018



# Model





## Množina parametrů

$$\theta_2 = (\sigma^2, s_1, h_1, s_2, h_2, s_3, h_3, s_4, h_4)$$

$$\theta_k = (\sigma^2, s_1, h_1, \dots, s_{k+2}, h_{k+2})$$

$$\theta = \bigcup_{k \in K} \{k\} \times \theta_k$$



## Apriorní rozdělení

$$f(\theta) = f(k)f(\theta_1)...f(\theta_K)$$

- $f$  jsou různé funkce, které rozlišujeme argumentem
- každé  $f$  používá jinou míru
- apriorním rozdělením zaručujeme správné pořadí



# Aposteriorní rozdělení

$$f(k, \theta_0, \theta_1, \dots, \theta_K | y)$$

- Pravděpodobnostní rozdělení na modelu  $f(k|y)$
- Pravděpodobnostní rozdělení na konkrétním parametru  $f(\theta_k|y)$



# MCMC

- Markov Chain Monte Carlo
- algoritmus konstruuující markovovský řetězec
- stacionární distribucí je aposteriorní rozdělání
- neumožňuje přeskoky mezi dimenzemi

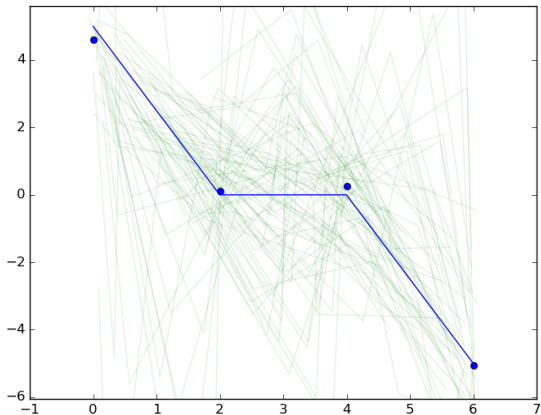


# RJMCMC

- Reversible Jump Markov Chain Monte Carlo
- umožňuje přeskoky mezi dimenzemi
- dimenze se dorovná náhodnými veličinami



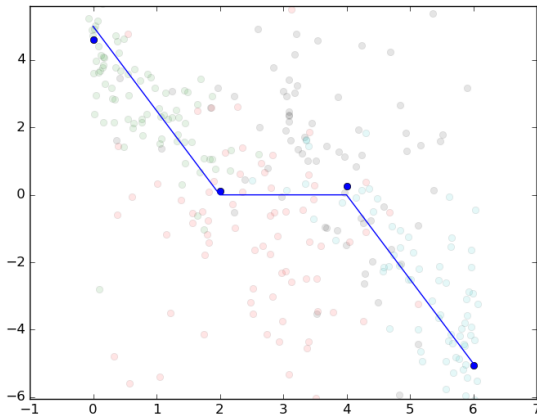
# Numerické experimenty





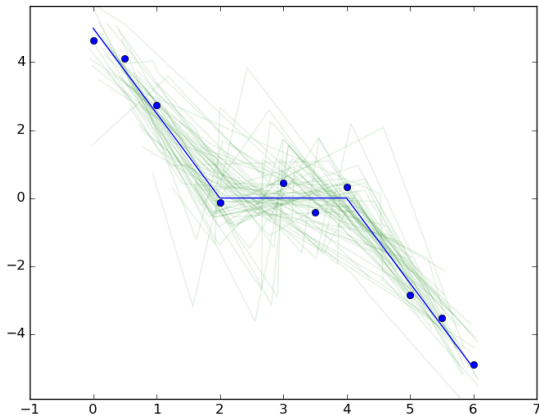


# Numerické experimenty



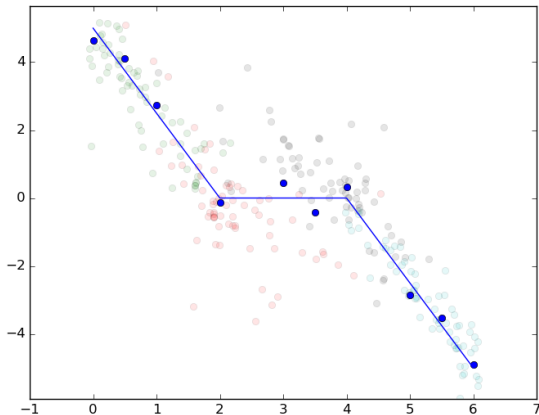


# Numerické experimenty





# Numerické experimenty





Děkuji za pozornost.