

*Autoregresné (AR) procesy*  
*Domáca úloha*

Beáta Stehlíková  
Cvičenia z časových radov, FMFI UK

# Domáca úloha - možnosť 1

---

Na výber z dvoch možností:

## MOŽNOSŤ 1

- Na prednáške sme mali AR(1) model pre volebné preferencie CDU/CSU v Nemecku. Zistite, či sa tento, prípadne iný AR model, dá použiť aj na modelovanie iných preferencií alebo prieskumov verejnej mienky.
- Dát na modelovanie:
  - Preferencie politických strán na Slovensku:  
<http://www.preferencie.sk/preferencie-stran-2010-2014>
  - Spotrebiteľský barometer:  
<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=826>
- Každý pracuje s inými dátami (strana, resp. indikátor), rezervácia dát na:  
<http://users.smartgb.com/g/g.php?a=s&i=g18-73951-50>

# Domáca úloha - možnosť 1

---

Do textu:

1. Popis dát a grafické znázornenie ich priebehu
2. Odhadnutý AR(1) model a komentár - je tento model dobrý? Vysvetlite.
3. Ak AR(1) model:
  - **vyhovuje**: Spravte pomocou neho predikcie.
  - **nevyhovuje**: Znázornite výberovú ACF a PACF. Skúste nájsť vhodný model. Záverom je nájdený dobrý model + predikcie, alebo stručné vysvetlenie, prečo jednotlivé modely (systematicky - do určitého rádu) nevyhovujú. Môžete skúsiť aj s MA a ARMA model.

# Domáca úloha - možnosť 2

---

## MOŽNOSŤ 2

- Vytvorte príklad na precvičenie autoregresných modelov (napr. pri príprave na skúšku)
- Musí obsahovať aspoň 3 otázky: pre konkrétny proces overovanie stacionarity, výpočet diferenčnej rovnice a začiatočných podmienok pre ACF, výpočet PACF, Woldova reprezentácia, analýza rezíduí odhadnutého modelu, identifikácia procesu podľa vykreslenej ACF a PACF, ...
- Také zadania, ktoré sa dajú v rozumnom čase vyriešiť bez špeciálnych funkcií R-ka na prácu s časovými radmi
- Môžete pracovať aj s MA a ARMA modelmi

## Domáca úloha - možnosť 2

---

Do textu:

1. Zadania vašich úloh
2. Riešenia - vzorové riešenie (môže byť písané aj ručne, ale vložte všetko do jedného pdf) + ak je to relevantné, kontrola pomocou R-ka (napr. členy ACF, PACF, ...)

Po odvzdaní budú vaše príklady a riešenia zverejnené.

# Domáca úloha

---

Odovzdávanie:

1. Elektronicky na adresu **bs.ulohy@gmail.com**, so subjectom **CR cvicenia 2013 - DU2 - meno/mena**, ako prílohu v pdf formáte a v prípade prvej možnosti aj dáta v txt formáte
2. Úlohu môžete riešiť samostatne alebo vo dvojici
3. Termín: štvrtok **6.11.2013**