

ČASOVÉ RADY 2016/2017
DOMÁCA ÚLOHA 6

POKYNY:

- Úlohu posielajte elektronicky na adresu

beata.ulohy@gmail.com

s predmetom **CR 2016 - DU6 - priezvisko**. Podľa neho sa maily automaticky triedia, preto tento formát treba dodržať.

- Termín odovzdania: **14. 12. 2016** (vrátane)
- Posielajte vypracovanú úlohu v pdf formáte (súvislý, dobre čitateľný text doplnený grafmi, nie iba výstupy z R so stručnými poznámkami) a použitý kód v R.
- **Každý pracuje s inými dátami** (rôzne akcie, pri rovnakej akcii musí ísť o neprekrývajúce sa časové obdobia), rezervácia dát na stránke (píšte akciu a časové obdobie, z ktorého používate dáta)

<http://www.websitegoodies.com/guestbook.php?a=view&id=1732238>

Zadanie:

Nájdite dáta - výnosy akcie, ktoré sa dajú modelovať ako konštanta + šum modelovaný GARCH procesom. Vypočítajte Value at Risk a vývoj tejto miery rizika v čase.

Požiadavky na model:

1. Ak použijeme ARIMA(0,0,0) model pre výnosy, v rezíduách nie je korelácia, ale je signifikantná korelácia v druhých mocninách rezíduí
2. Viete nájsť GARCH model, pre ktorý:
 - (a) parametre spĺňajú podmienky stacionarity
 - (b) má dobré výsledky Ljung-Boxovho testu aplikovného na rezíduá a ich druhé mocniny, ako aj výsledky LM testu (zo *summary* modelu R)

Obsah odovzdanej DÚ:

1. Popis dát - o akú firmu ide, grafický priebeh dát
2. ARIMA(0,0,0) model pre výnosy, ACF rezíduí a ich druhých mocnín
3. Nájdenný GARCH model, odhadnuté parametre, overenie podmienok stacionarity, testovanie rezíduí
4. Výpočet Value at Risk podľa slajdu 32 z prednášky o GARCH modeloch (teda postup z posledného cvičenia) a grafické znázornenie.