

## Cvičení č. 4

### Téma: ANALÝZA ČASOVÝCH ŘAD

**Zadání:** S využitím softwaru AnClim proveďte statistickou analýzu zvolené teplotní a srážkové řady Brna nebo Opavy pro zadanou sezónu. Vypočtete, graficky znázorněte a následně slovně zhodnoťte:

- a) základní statistické charakteristiky (průměr, směrodatná odchylka, normální rozdělení, trend a jeho významnost atd.),
- b) kolísání časové řady shlazené Gaussovým filtrem a klouzavým průměrem (pro 10 let) a obě metody srovnajte,
- c) koeficienty autokorelace,
- d) spektrální analýza (MESA) a testování statistické významnosti cyklů,
- e) dynamická MESA,
- f) pásmová filtrace pro statisticky nejvýznamnější cyklus, příp. jiný statisticky významný.

Ke každému bodu přiložte odpovídající tabulky a grafy a napište stručný závěr.

**Data:** studijní materiály – složka data\_cviceni4

#### Pokyny k vypracování

ad b) + f) v *Options* je možno nastavit výpočet filtrace až do konce řady

ad d) u výběru parametrů zadat: *Normalize PS, Plot Confidence Limits 95%*

ad e) 2 grafy – jeden v 2D, jeden v 3D

ad f) použít variantu *Band Pass – Direct*, u teplotní řady nelze brát v úvahu trend a velmi dlouhé cykly, použít další nejvýznamnější cyklus