

Neparametrické testy

Mann–Whitney U test pro porovnání nezávislých vzorků

Zadání: Z dodaného souboru (SSV.XLS) vyberte měření délky slunečního svitu (sloupec SSV) ve Vámi zvoleném měsíci ve dvou různých rocích (například leden 1992 a leden 2002). Vhodným způsobem uspořádejte data a převedte do programu Statistica.

- 1) S využitím χ^2 testu otestujte vhodnost či nevhodnost normálního rozdělení měření SSV v obou zpracovávaných rocích.
- 2) S využitím neparametrického Mann-Whitneyův testu zjistěte, zda existuje statisticky významný rozdíl (na hladině $\alpha= 0,05$) mezi oběma měřeními.
- 3) Výpočet testovacího kritéria a příslušné p hodnoty doplňte vykreslením krabicového grafu. Jak lze s využitím krabicového grafu usuzovat na normalitu (ne-normalitu) rozdělení hodnot měření délky trvání slunečního svitu?

Vzorové vypracování: viz. podklady k přednášce č. 5, Testování, část Neparametrické testy

Poznámky k vypracování:

ad 1) Statistika – Prokládání rozdělení – Normální

ad 2) Statistika – Neparametrická statistika – Porovnání dvou nezávislých vzorků (skupiny)

zadat závisle a grupovací proměnnou

Mann-Whitneyův test

Krabicový graf dle skupin

Závěr:

- pro oba zvolené roky vykreslete histogram proložený teoretickou křivkou normálního rozdělení a doplněný výsledkem χ^2 testu
- vložte tabulku výsledku Mann-Whitneyův testu a interpretujte výsledek testování
- vykreslete krabicový graf měření z obou roků a popište