

Neparametrická analýza rozptylu (Kruskal-Wallisův a mediánový test)

Zadání: S využitím Kruskal-Wallisova a mediánového testu zjistěte, zda se na hladině významnosti $\alpha=0,05$ významně odlišují škody na lesních porostech v polesích třech různých regionů. Podkladová data (**lesní_skody.xls**) obsahují dva sloupce. Ve sloupci SKODA je pro každé poleší vyjádřeno poškození porostu v procentech a ve sloupci REGION je uvedena příslušnost polesí k danému regionu.

Na základě vyhodnocení Kruskal-Wallisova testu následně proveďte vícenásobné porovnání p-hodnot, abyste mohli konstatovat, které z porovnávaných dvojic se na hladině $\alpha=0,05$ skutečně odlišují

Vzorové vypracování: viz podklady k přednášce – Neparametrická analýza rozptylu

Poznámky k vypracování:

- Importujte data ze souboru **lesní_skody.xls** do programu Statistica
- Vyhledejte nástroj k provedení výše uvedených testů: **Statistiky-Neparametrická statistika-Porovnání více nezávislých vzorků (skupiny)**
- Ve vstupním panelu správně zadejte jména pro závislou a grupovací proměnnou (viz vzorový příklad v přednášce)
- Vypočtete Kruskal-Wallisův a mediánový test. Do vašeho výsledného protokolu přepokopírujte vše, co je třeba k jednoznačné interpretaci výsledků obou testů (vypočtenou hodnotu testovacího kritéria a jí příslušející p-hodnotu, v případě K-W testu také tabulku s průměrným pořadím velikosti škod v jednotlivých polesích)
- Proveďte vícenásobná porovnání průměrného pořadí pro všechny skupiny. Do výsledného protokolu opět přepokopírujte vše, co je třeba k jednoznačné interpretaci výsledků mnohonásobného porovnávání podle p-hodnot.
- Vykreslete krabicový graf, který bude prezentovat rozdíly mezi porovnávanými regiony. Jako míru úrovně v grafu zvolte medián

Závěr:

- Interpretujte výsledky testů (existuje či neexistuje významný rozdíl ve výši škod na porostech), výslovně uveďte, na základě čeho jste vaši interpretaci sestavili.
- Slovně zhodnoťte výsledek vícenásobného porovnávání (které z porovnávaných regionů se odlišují výši škod) a opět uveďte, na základě čeho jste interpretaci provedli
- Interpretujte krabicový graf. Uveďte, zda souhlasí s výsledky testů a zdůvodněte, proč jste v grafu použili medián jako míru úrovně.