

## Cvičení č.11

Název:

### Testování statistických hypotéz s využitím MS Excel

Úkoly:

1. **zapište obecný postup testování** ( viz. přednáška nebo skripta BRÁZDIL A kol.)
2. Pro soubory dat Procentuelní zastoupení narození dětí v ČR a Procentuelní zastoupení narození dětí v ČR v Brno - venkov zjistěte, zda oba soubory lze považovat za shodné podle vybraných testů :
  - a. stanovte hladinu významnosti pro porovnání souborů na 95 %.
  - b. formulujte nulovou hypotézu pro shodu souborů.
  - c. porovnejte shodnost rozložení četností souboru pro Brno – venkov se souborem pro ČR pomocí testu  $\chi^2$  – kvadrát ( CHITEST)
  - D. Testujte významnost rozdílu rozptylů souborů pomocí F –testu (FTEST)
  - e. Testujte významnost rozdílu pomocí T - testu.( TTEST)
  - f. Přijměte nebo odmítněte nulovou hypotézu.
3. Výsledky **přehledně zpracujte** do protokolu
4. Odevzdejte do odevzdáárny na IS – cvičení 11
5. *Pozn.: Pracujte s podporou statist. funkcí MS Excel. Použijte výše jmenované funkce.*
  - a. Tab. 1 : Rozdělení počtu narozených dětí v ČR okrese Brno – venkov v roce 2005, cvičná data

měsíc	% dětí narozených v ČR	% dětí narozených v okrese Brno - venkov
1	8,39	8,52
2	7,91	8,81
3	9,02	9,01
4	9,03	8,72
5	9,15	9,12
6	8,64	7,94
7	8,45	7,84
8	8,04	7,93
9	8,28	7,74
10	7,93	8,13
11	7,41	7,44
12	7,75	8,81

- Postup:
1. připravíme tabulku dat - zde % dětí v jednotlivých měsících
  2. zajímá nás, nakolik jsou tyto soubory shodné
  3. k tomuto zjištění použijeme testy shody
  4. hladina významnosti je pro nás 95 %, tj soubory považujeme za shodné, pokud výsledky testování ukáží shodu min. 95 %
  5. hypotéza : Soubory jsou shodné na hladině významnosti 95%
  6. použití testů - Chi - test, T - test, F - test, pozorně pracovat s nápovědou F test
  7. porovnat pravděpodobnosti z testů s námi zvolenou hladinou významnosti.
  8. Pokud splňují výsledky naši podmínku, pak můžeme přijmout naši hypotézu.
  9. Pokud nespĺňují, musíme ji odmítnout s tím, že na zvolené hladině významnosti 95 % nevyhověly podmínce při použití vybraných testů a tedy se neshodují.
  10. zformulujeme odpověď

