

| | |
|--|-----|
| Úvod | 7 |
| 1 Všeobecné poznámky | 11 |
| 1.1 Priprava údajov na štatistickú analýzu | 11 |
| 1.1.1 Okno funkcie | 12 |
| 1.1.2 Okno nástroja | 17 |
| 1.1.3 Podsystem Kontingenčná tabuľka (PivotTable) | 21 |
| 1.1.4 Použitie formulí | 23 |
| 1.1.5 Použitie makier | 25 |
| 1.2 Zobrazovanie výsledkov | 26 |
| 1.3 Použitie súborov údajov | 29 |
| 1.3.1 Obsah súborov | 29 |
| 1.3.2 Prístupnosť súborov na internete | 38 |
| 2 Analýza súboru nameraných hodnôt | 39 |
| 2.1 Základný štatistický rozbor | 40 |
| 2.1.1 Jednoduché štatistiky | 40 |
| 2.1.2 Vážené štatistiky | 44 |
| 2.1.3 Ďalšie štatistiky | 46 |
| 2.2 Rad rozdelenia početnosti vo frekvenčnej tabuľke | 49 |
| 2.3 Rad rozdelenia početnosti v grafe - histogram | 53 |
| 2.4 Usporiadanie súboru hodnôt | 59 |
| 2.5 Výpočet kvantilov | 61 |
| 2.6 Box plot | 62 |
| 2.7 Miery koncentrácie | 63 |
| 2.8 Štandardizácia | 66 |
| 2.9 Analýza poradi | 68 |
| 2.9.1 Jednoduché určenie poradia | 68 |
| 2.9.2 Metóda váženého súčtu poradi | 69 |
| 3 Grafická analýza | 73 |
| 3.1 Stĺpcový graf | 78 |
| 3.2 Bodový graf | 86 |
| 3.3 Spojnicový graf | 93 |
| 3.4 Tvorba Box plotu | 101 |
| 4 Analýza štatistickej závislosti premenných | 107 |
| 4.1 Analýza vzájomných závislostí premenných | 107 |
| 4.1.1 Korelačná analýza | 107 |
| 4.1.2 Kovariačná analýza | 110 |
| 4.2 Regresné modelovanie závislosti | 112 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 5 | Analýza časového radu | 119 |
| 5.1 | Prezentácia časového radu | 119 |
| 5.2 | Elementárne charakteristiky časového radu | 120 |
| 5.3 | Kľzavé priemery a úhrny | 123 |
| 5.4 | Indexy spôsobilosti v analýze vývoja | 126 |
| 5.4 | Modelovanie trendu v časovom rade | 128 |
| 5.4.1 | Pridať trendovú čiaru | 128 |
| 5.4.2 | Nástroj Regresia | 132 |
| 5.5 | Analýza sezónnosti v časovom rade | 136 |
| 5.6 | Prognózovanie budúceho vývoja | 142 |
| 5.7 | Úmernosť vývoja osobných nákladov a produktivity práce | 147 |
| 5.8 | Očistenie vývoja o vplyv inflácie | 152 |
| 6 | Indexy a rozklady | 157 |
| 6.1 | Indexy | 157 |
| 6.2 | Absolútne rozklady | 160 |
| 6.3 | $Q = p \cdot q$ – hodnota produkcie = cena x množstvo | 166 |
| 6.4 | $N = f \cdot F$ – počet detí = plodnosť x počet žien | 160 |
| 6.5 | Jednoduchý model rozkladu výsledku hospodárenia (zisku) | 165 |
| 6.6 | Pyramídový model rozkladu produktivity práce | 172 |
| 6.7 | Pyramídový model rozkladu finančnej produktivity práce | 176 |
| 7 | Prognóza vývoja počtu obyvateľov | 183 |
| 8 | Proces randomizácie (znáhodnenia) výberu | 189 |
| 8.1 | Jednoduchý náhodný výber s opakovaním | 189 |
| 8.2 | Jednoduchý náhodný výber bez opakovania | 190 |
| 8.3 | Náhodná realizácia jednofaktorového plánu experimentu | 192 |
| 8.4 | Náhodná realizácia dvojfaktorového plánu experimentu | 194 |
| 9 | Intervalové odhady | 195 |
| 9.1 | Interval spoľahlivosti pre odhad strednej hodnoty | 195 |
| 9.2 | Interval spoľahlivosti pre odhad podielu výskytu | 197 |
| 9.3 | Interval spoľahlivosti pri stratifikovanom výbere | 198 |
| 10 | Testovanie hypotéz | 201 |
| 10.1 | Test zhody strednej hodnoty s konštantou | 203 |
| 10.2 | Test zhody dvoch rozptylov | 204 |
| 10.3 | Test zhody dvoch stredných hodnôt | 206 |
| 10.4 | Test zhody podielu s konštantou | 210 |
| 10.5 | Test zhody dvoch podielov | 211 |
| 10.6 | Test zhody dvoch rozdelení početnosti | 213 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 11 | Vyhodnocovanie experimentov | 217 |
| 11.1 | Tabuľka opisných štatistík jednofaktorového modelu | 217 |
| 11.2 | Graf vplyvu úrovni experimentálneho faktora | 220 |
| 11.3 | Vyhodnotenie jednofaktorového modelu | 221 |
| 11.4 | Vyhodnotenie dvojfaktorového modelu | 223 |
| 12 | Viacrozmerné testy | 229 |
| 12.1 | Test zhody vektora stredných hodnôt s vektorom konštant | 229 |
| 12.2 | Test zhody dvoch kovariančných matíc | 233 |
| 12.3 | Test zhody dvoch vektorov stredných hodnôt | 237 |
| 13 | Štatistické riadenie kvality | 241 |
| 13.1 | Paretova analýza | 241 |
| 13.2 | Regulačné diagramy | 245 |
| 13.2.1 | Regulačné diagramy pre reguláciu meraním (X a R) | 246 |
| 13.2.2 | Regulačné diagramy pre reguláciu porovnávaním (u a c) | 249 |
| 13.3 | Analýza spôsobilosti procesu | 252 |
| 14 | Analýza rozsiahlych súborov údajov | 257 |
| 14.1 | Analýza súboru DOTAZNIK (súbor kvalitatívnych údajov) | 259 |
| 14.2 | Analýza súboru PODNIKY (súbor kvantitatívnych údajov) | 274 |
| 14.3 | Možnosti vyjadrenia vlastného obsahu tabuľky | 294 |
| 14.4 | Kontingenčný graf | 295 |
| 15 | Rozdelenia pravdepodobnosti | 297 |
| 15.1 | Pravdepodobnosť výskytu hodnôt | 297 |
| 15.2 | Hodnoty premennej zodpovedajúce zadanej pravdepodobnosti | 298 |
| 15.3 | Diskrétna rozdelenia | 299 |
| 15.3.1 | Binomické rozdelenie | 299 |
| 15.3.2 | Poissonovo rozdelenie | 301 |
| 15.3.3 | Hypergeometrické rozdelenie | 302 |
| 15.3.4 | Záporné binomické rozdelenie | 303 |
| 15.4 | Spojité rozdelenia | 304 |
| 15.4.1 | Normálne rozdelenie | 304 |
| 15.4.2 | Normované normálne rozdelenie | 307 |
| 15.4.3 | Lognormálne rozdelenie | 308 |
| 15.4.4 | Exponenciálne rozdelenie | 309 |
| 15.4.5 | Weibullovo rozdelenie | 310 |
| 15.4.6 | Studentovo t rozdelenie | 311 |
| 15.4.7 | Chí-kvadrát rozdelenie | 313 |
| 15.4.8 | F rozdelenie | 314 |
| 15.4.9 | Beta rozdelenie | 315 |
| 15.4.10 | Gamma rozdelenie | 317 |

| | | |
|------|-------------------------------------|-----|
| 16 | Generovanie náhodných čísiel | 319 |
| 17 | Použitie makier | 321 |
| 17.1 | Aktivácia karty Vývojár | 321 |
| 17.2 | Povolenie a zakázanie makier | 322 |
| 17.3 | Spustenie makra | 313 |
| 17.4 | Vytvorenie makra | 325 |
| 18 | Prehľad štatistických funkcií | 329 |
| | Register | 335 |