

| | |
|--|----|
| Obsah | |
| Úvod | 3 |
| 1. Statistické zkoumání | 4 |
| 1.1 Předmět statistiky | 4 |
| 1.2 Základní statistické pojmy | 4 |
| 1.3 Etapy statistického zkoumání | 7 |
| 2. Poměrné hodnoty | 14 |
| 2.1 Stejnorodé poměrné hodnoty | 14 |
| 2.2 Různorodé poměrné hodnoty | 18 |
| Kontrolní otázky | 20 |
| 3. Střední hodnoty | 21 |
| 3.1 Průměry | 21 |
| 3.2 Kvantily | 28 |
| 3.3 Modus | 29 |
| 3.4 Střed rozpětí | 29 |
| 3.5 Vztah mezi aritmetickým průměrem, modem a mediánem | 30 |
| Dodatek ke 3. kapitole | 31 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 32 |
| 4. Míry variability | 33 |
| 4.1 Variační rozpětí | 33 |
| 4.2 Kvantilové rozpětí | 33 |
| 4.3 Průměrná odchylka | 34 |
| 4.4 Rozptyl a směrodatná odchylka | 34 |
| 4.5 Variační koeficient | 36 |
| 4.6 Určení celkového rozptylu ze skupinových rozptylů | 37 |
| Dodatek ke 4. kapitole | 39 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 41 |
| 5. Metody zkoumání závislosti | 43 |
| 5.1 Párová regresní analýza | 44 |
| 5.2 Párová korelační analýza | 52 |
| 5.3 Korelace pořadových čísel - Spearmanův korelační koeficient | 59 |
| 5.4 Kendallův koeficient konkordance | 61 |
| 5.5 Hodnocení závislosti kvalitativních znaků | 62 |
| 5.6 Mnohonásobná regresní a korelační analýza | 64 |
| 5.7 Předpoklady pro úspěšnou aplikaci regresní a korelační analýzy v praxi | 67 |
| Dodatek k 5. kapitole | 69 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 72 |
| 6. Statistické řady | 74 |
| 6.1 Vymezení statistických řad | 74 |
| 6.2 Diagram Z, eliminace cyklických výkyvů | 76 |
| 6.3 Vyrovnání časových řad funkcemi | 80 |
| Dodatek k 6. kapitole | 83 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 83 |

| | |
|--|-----|
| 7. Indexní metoda | 85 |
| 7.1 Pojem indexu | 85 |
| 7.2 Indexy nesčitatelných extenzitních veličin | 86 |
| 7.3 Hodnocení změny průměrné úrovně intenzitních ukazatelů | 88 |
| 7.4 Rozklad indexu produktivity práce | 91 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 92 |
| 8. Přesnost měření a statistické výpočty | 93 |
| 9. Počet pravděpodobnosti | 99 |
| 9.1 Úvod | 99 |
| 9.2 Základní pojmy v počtu pravděpodobnosti | 100 |
| 9.3 Definice pravděpodobnosti | 103 |
| 9.4 Pravděpodobnostní operace | 105 |
| 9.5 Náhodná veličina | 108 |
| 9.6 Rozdělení náhodné veličiny | 109 |
| 9.7 Charakteristiky náhodných veličin | 111 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 116 |
| 10. Základní pravděpodobnostní rozdělení | 117 |
| 10.1 Alternativní rozdělení | 117 |
| 10.2 Hypergeometrické rozdělení | 118 |
| 10.3 Binomické rozdělení | 118 |
| 10.4 Poissonovo rozdělení | 121 |
| 10.5 Multinomické rozdělení | 122 |
| 10.6 Negativní binomické rozdělení | 123 |
| 10.7 Geometrické rozdělení | 124 |
| 10.8 Rovnoměrné rozdělení | 124 |
| 10.9 Normální (Gaussovo) rozdělení | 125 |
| 10.10 Exponenciální rozdělení | 132 |
| Dodatek k 10. kapitole | 134 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 139 |
| 11. Náhodný výběr | 140 |
| 11.1 Pojem náhodného výběru | 140 |
| 11.2 Výběrová rozdělení | 141 |
| 11.3 Zákon velkých čísel a centrální limitní věta | 144 |
| 11.4 Rozdělení χ^2 | 148 |
| 11.5 Studentovo rozdělení t | 150 |
| 11.6 Fisherovo rozdělení F | 152 |
| Dodatek k 11. kapitole | 153 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 154 |
| 12. Statistický odhad | 155 |
| 12.1 Bodový odhad | 155 |
| 12.2 Intervalový odhad | 159 |
| 12.3 Odhad parametrů vybraných pravděpodobnostních rozdělení | 161 |
| Dodatek k 12. kapitole | 167 |
| Kontrolní otázky a úlohy | 167 |

| | | |
|------|--|-----|
| 13. | Testování statistických hypotéz | 168 |
| 13.1 | Pojem testování statistických hypotéz | 168 |
| 13.2 | Parametrické testy nejpoužívanějších statistických hypotéz | 172 |
| 13.3 | Neparametrické testy statistických hypotéz | 183 |
| | Dodatek ke 13. kapitole | 189 |
| | Kontrolní otázky a úlohy | 190 |
| 14. | Statistická regulace výrobního procesu | 191 |
| 14.1 | Princip statistické regulace výrobního procesu | 191 |
| 14.2 | Technické regulační meze | 193 |
| 14.3 | Přirozené regulační meze | 198 |
| 14.4 | Kritéria posouzení stability výrobního procesu | 200 |
| 14.5 | Modifikované regulační meze | 203 |
| 14.6 | Regulace srovnáváním | 204 |
| | Kontrolní otázky a úlohy | 206 |
| 15. | Statistická přejímka | 207 |
| 15.1 | Pojem statistické přejímky | 207 |
| 15.2 | Sestavení přejímacího plánu při přejímce porovnáváním | 208 |
| 15.3 | Sestavení přejímacího plánu při přejímce měřením | 211 |
| 15.4 | Sekvenční přejímka při přejímce srovnáváním | 215 |
| 15.5 | Další typy přejímacích plánů | 221 |
| | Kontrolní otázky a úlohy | 222 |
| 16. | Analýza rozptylu | 223 |
| 16.1 | Jednofaktorová analýza rozptylu | 223 |
| 16.2 | Dvoufaktorová analýza rozptylu bez opakování | 227 |
| 16.3 | Dvoufaktorová analýza rozptylu s opakováním | 229 |
| | Dodatek k 16. kapitole | 232 |
| | Kontrolní otázky a úlohy | 234 |
| 17. | Metody plánování experimentu | 236 |
| | Řešení kontrolních otázek a úloh | 238 |
| | Přílohy | 243 |
| | Doporučená literatura | 250 |
| | Obsah | 251 |

