

O B S A H

Strana

Předmluva	3
1. NÁHODNÁ VELIČINA, JEJÍ CHARAKTERISTIKY A ROZDĚLENÍ (Střeleček)	4
1.1. Experiment, náhodný jev, náhodná proměnná	4
1.2. Diskrétní a spojité náhodné veličiny	7
1.3. Rozdělení náhodné veličiny	8
1.4. Rozdělení pravděpodobností diskrétní náhodné veličiny	11
1.5. Distribuční funkce a hustota pravděpodobnosti spojité náhodné veličiny	13
1.6. Systém náhodných veličin	14
1.7. Podmíněné distribuční funkce a podmíněné hustoty	19
1.8. Statistická nezávislost náhodných veličin	20
1.9. Charakteristiky náhodné veličiny	20
1.9.1. Střední hodnota náhodné veličiny	20
1.9.2. Rozptyl náhodné veličiny	23
1.9.3. Variáční koeficient náhodné veličiny	25
1.9.4. Normovaná náhodná veličina	25
1.10. Charakteristiky rozdělení dvou náhodných veličin	28
1.10.1. Charakteristiky polohy, variability, šikmosti a špičatosti marginálního rozdělení	28
1.10.2. Podmíněné charakteristiky polohy, variability, šikmosti a špičatosti	29
1.11. Momentová vytvořující funkce	31
1.12. Některé pravděpodobnostní modely - základní typy rozdělení náhodných veličin	34
1.12.1. Alternativní rozdělení pravděpodobností	35
1.12.2. Binomické rozdělení pravděpodobností	37
1.12.3. Hypergeometrické rozdělení pravděpodobností	40
1.12.4. Multinomické rozdělení pravděpodobností	43
1.12.5. Poissonovo rozdělení pravděpodobností	44
1.12.6. Normální rozdělení pravděpodobností	48
1.12.7. Lognormální rozdělení pravděpodobností	58
1.12.8. Rozdělení χ^2	59
1.12.9. Studentovo t-rozdělení	63
1.12.10. Fisher-Snedecorovo F rozdělení	66
1.12.11. Normální rozdělení dvou náhodných veličin X a Y	70
1.12.12. Limitní tvary některých rozdělení	72

2. TEORIE ODHADU	79
(Střeleček)	
2.1. Charakteristiky základního souboru a charakteristiky výběrové ...	79
2.1.1. Výběry s vracením	80
2.1.2. Výběry bez vracení	82
2.1.3. Symbolika charakteristik základního a výběrového souboru	84
2.2. Technické provedení náhodného výběru	86
2.3. Výběrová rozdělení	89
2.4. Bodové odhady charakteristik základního souboru	90
2.5. Metody tvoření odhadů	93
2.5.1. Metoda maximální věrohodnosti	93
2.5.2. Metoda momentů	95
2.6. Intervalové odhady charakteristik populace	98
2.7. Odhad průměru populace	101
2.7.1. Bodový odhad průměru populace	103
2.7.2. Intervalový odhad průměru populace	109
2.7.3. Stanovení potřebného rozsahu výběrového souboru	116
2.8. Odhad úhrnu základního souboru	117
2.9. Odhad absolutní a relativní četnosti základního souboru	119
2.9.1. Bodové odhady	120
2.9.2. Intervalové odhady	123
2.10. Odhad rozptylu populace	132
2.11. Simultánní odhady parametrů μ a σ	137
2.12. Odhad rozdílu dvou výběrových průměrů	139
2.12.1. Odhad rozdílu dvou výběrových průměrů nezávislých náhodných výběrů, kdy rozptyly σ_1^2 a σ_2^2 jsou známy	139
2.12.2. Odhad rozdílu dvou průměrů na základě dvou nezávislých výběrů, kdy platí $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$	141
2.12.3. Intervalový odhad rozdílu průměrů dvou základních souborů na základě dvou nezávislých výběrů, kdy $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$	144
2.12.4. Intervalový odhad rozdílu výběrových průměrů na základě velkých výběrů	147
2.12.5. Intervalový odhad rozdílu dvou průměrů na základě závislých výběrů	149
2.13. Intervalový odhad rozdílu dvou relativních četností	152
2.13.1. Intervalový odhad rozdílu relativních četností na základě dvou nezávislých výběrů	152
2.13.2. Intervalový odhad rozdílu dvou relativních četností na základě dvou závislých výběrů	155
2.14. Intervalový odhad podílu dvou rozptylů	159

	Strana
3. TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ	163
(Střeleček)	
3.1. Základní pojmy, užívané při testování statistických hypotéz	163
3.1.1. Experiment	164
3.1.2. Závislé a nezávislé experimenty	166
3.1.3. Opakování experimentu	167
3.1.4. Jednoduché srovnávací pokusy	167
3.1.5. Speciální typy experimentů	169
3.2. Statistická hypotéza a testy významnosti	170
3.2.1. Statistická hypotéza	170
3.2.2. Druhy statistických hypotéz	171
3.2.3. Test statistické hypotézy	174
3.2.4. Jednoduché, jednostranné a dvoustranné testy	174
3.2.5. Volba typu testu	174
3.2.6. Testové kritérium	176
3.2.7. Výběrový prostor	176
3.2.8. Volba kritického oboru a hladiny významnosti	177
3.2.9. Vztah mezi hladinou významnosti a pravděpodobností β	180
3.2.10. Neyman Pearsonovo kritérium	182
3.2.11. Užití Neyman-Pearsonova kritérií pro konstrukci nejsilnějšího testu	182
3.3. Testy hypotéz o průměru	
3.3.1. Test hypotéz o průměru na základě jednoho výběru	185
3.3.2. Test hypotéz o průměru na základě dvou nezávislých výběrů ..	197
3.3.3. Test hypotéz o průměru na základě dvou závislých výběrů	207
3.4. Testy hypotéz o podílu	210
3.4.1. Testy hypotéz o podílu na základě jednoho výběru	210
3.4.1.1. Testy pomocí binomického rozdělení	210
3.4.1.2. Testy hypotéz o podílu pomocí normální aproximace ..	214
3.4.1.3. Aproximace pomocí veličiny $2 \arcsin \sqrt{p}$	219
3.4.2. Testy hypotéz o podílu na základě dvou výběrů	223
3.4.3. Testy hypotéz o podílu na základě více než dvou výběrů	232
3.5. Testy hypotéz o rozptylu	236
3.5.1. Test hypotéz o rozptylu na základě jednoho výběru	236
3.5.2. Test hypotéz o rozptylu na základě dvou výběrů	241
3.5.3. Test hypotéz o rozptylu na základě více výběrů	246
3.6. Testy dobré shody	251
3.6.1. Ověření shody empirického a teoretického rozdělení při úplně specifikovaném modelu	253
3.6.2. Ověření shody empirického a teoretického rozdělení při neúplně specifikovaných modelech	255
3.6.3. Test nezávislosti v kontingenční tabulce	258