

OBSAH

ÚVODEM	7
1 NÁHODNÁ VELIČINA	9
1.1 Náhodný jev a jeho pravděpodobnost	9
1.2 Pojem náhodné veličiny	10
1.3 Rozdělení náhodné veličiny	10
1.4 Náhodný vektor.	13
1.5 Charakteristiky náhodné veličiny	17
1.6 Charakteristiky náhodného vektoru	21
2 ZÁKLADNÍ PRAVDĚPODOBNOTNÍ ROZDĚLENÍ	25
2.1 Alternativní a binomické rozdělení	25
2.2 Poissonovo rozdělení.	27
2.3 Normální a logaritmickonormální rozdělení.	28
2.4 Vícerozměrné normální rozdělení	33
2.5 Exponenciální rozdělení	35
2.6 Rozdělení některých funkcí náhodných veličin	36
3 ÚVOD DO STATISTICKÉ INDUKCE	39
3.1 Výběrové zjišťování a úlohy statistické indukce	39
3.2 Náhodný výběr	45
3.3 Výběrové rozdělení	50
3.4 Asymptotické výběrové rozdělení	55
4 ZÁKLADY TEORIE ODHADU	58
4.1 Bodový odhad	58
4.2 Nestranné odhady	59
4.3 Konzistentní odhady.	61
4.4 Vydátnost (eficience) odhadů	63
4.5 Postačující statistiky	71
4.6 Momentová metoda	79
4.7 Metoda maximální věrohodnosti	81
4.8 Intervalový odhad	83
4.9 Intervaly spolehlivosti pro parametry normálních rozdělení	85
4.10 Intervalové odhady na základě velkých výběrů	88
5 TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ	91
5.1 Základní pojmy	91
5.2 Nejsilnější a stejnoměrně nejsilnější testy; test věrohodnostním poměrem	98
5.3 Testy hypotéz o parametru μ normálního rozdělení	107
5.4 Testy hypotéz o parametru σ^2 normálního rozdělení	116
5.5 Testy hypotéz o parametru π alternativního rozdělení	118
5.6 Testy hypotéz o parametru δ exponenciálního rozdělení	122

5.7	Testy hypotéz o střední hodnotě μ při výběrech velkého rozsahu	123
5.8	Testy hypotéz o shodě středních hodnot dvou normálních rozdělení při nezávislých výběrech	125
5.9	Testy hypotéz o shodě rozptylů dvou normálních rozdělení při nezávislých výběrech	127
5.10	Testy hypotéz o shodě středních hodnot dvou rozdělení při nezávislých výběrech velkého rozsahu	129
5.11	Testy hypotéz o shodě parametrů π dvou alternativních rozdělení při nezávislých výběrech velkého rozsahu	130
5.12	Testy hypotéz o shodě středních hodnot při závislých výběrech	132
5.13	χ^2 testy dobré shody	134
5.14	Kolmogorovův test, Kolmogorovův-Smirnovův test	151
6	ANALÝZA ROZPTYLU	154
6.1	Test rovnosti středních hodnot při $l > 2$ nezávislých výběrech	154
6.2	Mnohonásobné porovnávání	160
6.3	Podstata analýzy rozptylu	162
6.4	Dvojně třídění bez opakování	166
6.5	Vyvážené dvojně třídění s opakováním	173
7	POŘADOVÉ TESTY	181
7.1	Úvodní poznámka	181
7.2	Testy o shodě úrovně v několika souborech při nezávislých výběrech	182
7.3	Testy o shodě úrovně v několika souborech při závislých výběrech	188
7.4	Testy hypotéz o nezávislosti pořadovou korelací	193
7.5	Test iterací	200
8	REGRESNÍ A KORELAČNÍ ANALÝZA	203
8.1	Podmíněně rozdělení a regresní a korelační analýza	203
8.1.1	Pojem a úlohy	203
8.1.2	Podmíněně normální rozdělení	206
8.1.3	Typy a vlastnosti regresních modelů	210
8.2	Regresní analýza; lineární regresní model	212
8.2.1	Bodové odhady parametrů lineárního regresního modelu	212
8.2.2	Vlastnosti bodových odhadů při lineární regresi a jejich rozdělení	223
8.2.3	Testování hypotéz o parametrech lineárního regresního modelu	228
8.2.4	Intervalové odhady při lineární regresi	238
8.3	Korelační analýza	241
8.3.1	Intenzita lineární závislosti a její charakteristiky	241
8.3.2	Párová korelace	242
8.3.3	Vícenásobná korelace	251
8.3.4	Dílčí korelace	257
8.4	Další problémy při konstrukci regresních modelů	261
8.4.1	Nelineární regresní funkce	261
8.4.2	Volba typu regresního modelu	267
8.4.3	Vysvětlující proměnné v regresním modelu	275
8.4.4	Náhodná složka v regresním modelu a její charakter; zobecněný lineární regresní model	286
	TABULKY	299
	LITERATURA	339
	REJSTŘÍK	342