

Obsah

1	Popisná statistika - zpracování souboru dat	7
1.1	Úvod	7
1.2	Diagramy, kvantily	8
1.3	Míry polohy veličiny	13
1.4	Míry variability veličiny	14
2	Náhodné jevy a jejich pravděpodobnosti	17
2.1	Náhodné jevy	17
2.2	Pravděpodobnost	19
2.3	Nezávislé náhodné jevy	25
3	Náhodná veličina, její rozdělení pravděpodobnosti	28
3.1	Náhodná veličina	28
3.2	Diskrétní náhodné veličiny	30
3.3	Spojité náhodné veličiny	32
4	Číselné charakteristiky náhodných veličin	35
4.1	Střední hodnota	35
4.2	Rozptyl	36
4.3	Základní vlastnosti střední hodnoty a rozptylu	38
4.4	Kvantily	40
5	Nezávislost a korelace náhodných veličin	41
5.1	Dvojice náhodných veličin	41
5.2	Nezávislost a korelace	44
6	Některá důležitá rozdělení pravděpodobnosti	50
6.1	Rozdělení diskrétního typu	50
6.1.1	Alternativní rozdělení	50
6.1.2	Binomické rozdělení	50
6.1.3	Poissonovo rozdělení	52
6.2	Rozdělení spojitého typu	55
6.2.1	Rovnoměrné rozdělení	55
6.2.2	Normální rozdělení	55
6.2.3	Logaritmicko-normální rozdělení	62
6.2.4	Exponenciální rozdělení	62
6.2.5	Rozdělení χ -kvadrát	63

6.2.6	t-rozdělení	64
6.2.7	F-rozdělení	65
6.2.8	N-rozměrné normální rozdělení	66
6.3	Asymptotické chování náhodných veličin	67
7	Náhodný výběr	71
7.1	Náhodný výběr a jeho charakteristiky	71
7.2	Rozdělení některých výběrových charakteristik	78
8	Odhady parametrů rozdělení	82
8.1	Bodové odhady	82
8.2	Intervalové odhady	83
9	Testování statistických hypotéz	90
9.1	Úvod	90
9.2	Obecněji o testování hypotéz	98
9.3	Testy o středních hodnotách a rozptylech	103
9.3.1	Jednovýběrový t-test o střední hodnotě	104
9.3.2	Test o rozptylu	109
9.3.3	Fisherův F-test rovnosti rozptylů dvou základních souborů	111
9.3.4	Dvouvýběrový t-test rovnosti středních hodnot dvou základních souborů pro $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$	114
9.3.5	Dvouvýběrový t-test rovnosti středních hodnot dvou základních souborů pro $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$	117
9.3.6	Párový t-test rovnosti středních hodnot dvou náhodných veličin (ev. dvou "spárovaných" základních souborů)	119
9.4	Test nezávislosti (o korelačním koeficientu)	123
9.5	Test dobré shody	127
9.5.1	χ^2 -test dobré shody	127
9.5.2	Kolmogorov-Smirnovův test dobré shody	133
10	Základy zpracování kvalitativních dat	137
10.1	Úvod	137
10.2	Kontingenční tabulky - test nezávislosti	138
11	Základy regresní analýzy	147
11.1	Úvod.	147
11.2	Přímková regrese.	147
11.2.1	Model přímkové regrese.	148
11.2.2	Bodové odhady parametrů v modelu přímkové regrese.	149
11.2.3	Intervalové odhady a testy hypotéz v přímkové regresi.	151
12	Statistické tabulky, přehled intervalů spolehlivosti a testů	159
	Literatura	172