

Obsah

Seznam zkratk	8
Seznam obrázků a grafů	9
Seznam tabulek	10
Značky a symboly v učebním textu	13
Předmluva	14
1. KAPITOLA: KOMBINATORIKA	17
1.1 Kombinatorická pravidla	18
1.1.1 Kombinatorické pravidlo součtu	18
1.1.2 Kombinatorické pravidlo součinu	18
1.2 Kombinatorika a základní způsoby výběru	19
1.2.1 Variace k -té třídy z n prvků bez opakování	23
1.2.2 Variace k -té třídy z n prvků s opakováním	24
1.2.3 Permutace n prvků bez opakování	24
1.2.4 Permutace n prvků s opakováním	25
1.2.5 Kombinace k -té třídy z n prvků bez opakování	26
1.2.6 Počet kombinací k -té třídy z n prvků s opakováním	26
1.3 Kombinatorika v MS Excel	28
2. KAPITOLA: TEORIE PRAVDĚPODOBNOTI	33
2.1 Základní pojmy pravděpodobnosti	34
2.1.1 Náhodný pokus	34
2.1.2 Náhodný jev	34
2.1.3 Operace s jevy	35
2.2 Klasická definice pravděpodobnosti (Laplaceova definice pravděpodobnosti)	37
3. KAPITOLA: NÁHODNÁ VELIČINA	45
3.1 Základní terminologie	46
3.2 Distribuční funkce	47
3.3 Pravděpodobnostní funkce	50
3.4 Hustota pravděpodobnosti	53
3.5 Charakteristiky náhodné veličiny	54
3.5.1 Charakteristiky polohy	55
3.5.2 Charakteristiky variability	57
3.5.3 Charakteristiky koncentrace	59
3.6 Vybraná rozdělení náhodné veličiny	61
3.6.1 Základní typy rozdělení pravděpodobnosti diskrétní náhodné veličiny	61
3.6.2 Základní typy rozdělení pravděpodobnosti spojité náhodné veličiny	66
3.7 Náhodná veličina v MS Excel	72

3.7.1	Pravděpodobnostní a distribuční funkce v MS Excel	72
3.7.2	Přehled funkcí inverzních k distribuční funkci v MS Excel	73
4.	KAPITOLA: ZÁKLADNÍ STATISTICKÉ POJMY	81
4.1	Základní terminologie	82
4.2	Klasifikace statistických proměnných	83
4.2.1	Nominální proměnné	84
4.2.2	Ordinální proměnné	84
4.2.3	Intervalové proměnné	84
4.2.4	Poměrové proměnné	84
4.3	Statistické šetření	85
4.3.1	Příprava statistického šetření – formulace problému	85
4.3.2	Pořizování dat	86
4.3.3	Zpracování a analýza dat	86
4.3.4	Vyhodnocení a publikování výsledků	87
5.	KAPITOLA: POPISNÁ STATISTIKA	91
5.1	Statistické zpracování kategoriální proměnné	92
5.2	Zpracování numerické proměnné	94
5.3	Statistické charakteristiky numerických proměnných	103
5.3.1	Charakteristiky polohy	103
5.3.2	Charakteristiky variability	109
5.3.3	Charakteristiky koncentrace	115
5.4	Popisná statistika v MS Excel	119
5.4.1	Funkce v MS Excel pro charakteristiky polohy	121
5.4.2	Funkce v MS Excel pro charakteristiky variability	121
5.4.3	Funkce v MS Excel pro charakteristiky koncentrace	121
6.	KAPITOLA: TEORIE ODHADU	127
6.1	Bodový odhad	128
6.2	Intervalový odhad	128
6.2.1	Odhad průměru v ZS	129
6.2.2	Odhad rozptylu v ZS	132
6.2.3	Odhad relativní četnosti ZS	133
6.3	Odhad rozsahu výběru	135
7.	KAPITOLA: TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ	141
7.1	Základní pojmy z testování statistických hypotéz	142
7.2	Vybrané testy parametrických hypotéz	144
7.2.1	Test hypotézy o průměru	144
7.2.2	Test hypotézy o relativní četnosti	145
7.2.3	Test hypotézy o rozptylu	147
7.2.4	Test hypotézy o parametru δ exponenciálního rozdělení	149
7.2.5	Test hypotézy o shodě dvou průměrů	150
7.2.6	Test hypotézy o shodě dvou rozptylů	153
7.3	Vybrané neparametrické testy	156
7.3.1	χ^2 -test dobré shody	157

7.3.2	Kolmogorovův-Smirnovův test pro 1 výběr	157
7.3.3	χ^2 -test nezávislosti v kombinační tabulce	158
8.	KAPITOLA: ÚVOD DO REGRESNÍ A KORELAČNÍ ANALÝZY	165
8.1	Základní pojmy regresní a korelační analýzy	166
8.2	Dvourozměrné rozdělení četností	167
8.3	Regresní analýza dvou proměnných	170
8.3.1	Přímková regrese	171
8.3.2	Sdružené regresní přímky	173
8.4	Intenzita závislosti a kvalita regresní funkce	174
8.4.1	Index korelace	174
8.4.2	Koeficient korelace pořadových čísel	176
8.5	Vícenásobná regrese a korelace	177
8.5.1	Vícenásobná lineární regrese	177
9.	KAPITOLA: ANALÝZA ČASOVÝCH ŘAD	183
9.1	Základní terminologie	184
9.2	Základní charakteristiky časových řad	186
9.3	Složky časových řad	188
9.3.1	Hledání trendu	189
9.3.2	Volba vhodného modelu trendu	190
9.4	Klouzavé průměry	192
9.4.1	Prosté klouzavé průměry	193
9.4.2	Centrované klouzavé průměry	193
9.5	Zpracování časových řad užitím MS Excelu	194
10.	KAPITOLA: INDEXNÍ ANALÝZA	201
10.1	Indexy	202
10.1.1	Individuální jednoduché indexy	202
10.1.2	Individuální složené indexy	204
10.1.3	Souhrnné indexy	207
10.2	Bazické a řetězové indexy	210
	Glosář	215
	Seznam literatury	220
	Vzorový test	222
	Přílohy	224
		178
		195
		193
		196