

Obsah

1	Úvod do statistiky	11
1.1	Historický přehled	11
1.2	Význam a pojetí moderní statistiky	17
1.3	Statistická jednotka a statistický soubor	21
1.4	Statistický znak	24
2	Popisná statistika	29
2.1	Vyjadřovací prostředky statistiky	29
2.2	Základní zpracování číselných dat	32
2.3	Charakteristiky polohy	39
2.4	Charakteristiky variability	45
2.5	Charakteristiky koncentrace	51
2.6	Kompletní zpracování dat pomocí aplikace STAT1	54
3	Pravděpodobnost	59
3.1	Základy kombinatoriky	59
3.2	Náhodný pokus a náhodný jev	63
3.3	Pravděpodobnost náhodného jevu	67
3.4	Klasická definice pravděpodobnosti	68
3.5	Geometrická definice pravděpodobnosti	72
3.6	Podmíněná pravděpodobnost	75
3.7	Pravidlo o násobení pravděpodobností	76
3.8	Pravidlo o sčítání pravděpodobností	79
3.9	Úplná pravděpodobnost a Bayesův vzorec	83
4	Náhodná veličina	87
4.1	Náhodná veličina	87
4.2	Distribuční funkce náhodné veličiny	88
4.3	Diskrétní náhodná veličina	89
4.4	Spojitě náhodné veličiny	93

4.5	Charakteristiky polohy	96
4.6	Charakteristiky variability	99
4.7	Charakteristiky koncentrace	102
5	Modely rozdělení pravděpodobností pro diskrétní náhodné veličiny	107
5.1	Poissonovo rozdělení	107
5.2	Alternativní rozdělení	110
5.3	Binomické rozdělení	111
5.4	Hypergeometrické rozdělení	114
6	Modely rozdělení pravděpodobností pro spojité náhodné veličiny	117
6.1	Rovnoměrné rozdělení	117
6.2	Exponenciální rozdělení	119
6.3	Normální rozdělení	122
6.4	Normované normální rozdělení	125
6.5	Logaritmicko-normální rozdělení	128
6.6	Rozdělení některých funkcí náhodných veličin	131
7	Teoretické základy statistiky	136
7.1	Zákon velkých čísel	136
7.2	Součet nezávislých náhodných veličin	137
7.3	Centrální limitní věty	140
7.4	Věty o normálním rozdělení	147
8	Výběrová šetření	151
8.1	Druhy výběrového šetření	151
8.2	Náhodný výběr a výběrové charakteristiky	154
8.3	Výběrová rozdělení	155
8.4	Populace, výběr a statistické usuzování	158
9	Odhady charakteristik základního souboru	161
9.1	Bodové odhady parametrů	161
9.2	Intervalové odhady parametrů	166
9.3	Intervalové odhady parametrů normálního rozdělení	168
9.4	Intervalový odhad střední hodnoty pro výběry velkého rozsahu	180
9.5	Intervalový odhad parametru alternativního rozdělení	186
10	Testování statistických hypotéz	190
10.1	Pojem hypotézy a podstata testování hypotéz	190
10.2	Jednovýběrové testy hypotéz	197
10.3	Dvouvýběrové testy hypotéz	205
10.4	Testy hypotéz o rozdělení základního souboru	218
	Použité zdroje	231
	Rejstřík	233