

OBSAH

ÚVOD	5
1 POPISNÁ STATISTIKA	9
1.1 Základní pojmy	9
1.2 Třídění statistických údajů	11
1.3 Jednoduché třídění hodnot diskrétního znaku	12
1.4 Intervalové a skupinové třídění	16
1.5 Grafické znázornění rozdělení četností	20
1.6 Statistické charakteristiky	22
1.6.1 Střední hodnoty	24
1.6.2 Míry variability	39
2 ZÁKLADY PRÁCE V PROGRAMU MS EXCEL	51
2.1 Spuštění a ukončení programu Excel	51
2.2 Popis pracovního okna programu Excel	52
2.3 Základy práce se souborem v programu Excel	55
2.4 Základy práce s údaji v souboru v programu Excel	57
2.5 Vytváření grafů	64
3 POPISNÁ STATISTIKA V PROGRAMU EXCEL	65
3.1 Zhotovení frekvenční tabulky a grafů pro případ diskrétního znaku v programu Excel	65
3.1.1 Sestavení tabulky rozdělení četností	66
3.1.2 Vytvoření grafu	76
3.2 Zhotovení frekvenční tabulky a grafů pro případ spojitého znaku v programu Excel	90
3.3 Výpočet základních statistických charakteristik v programu Excel	92

4	PRAVDĚPODOBNOST.....	97
4.1	Základní pojmy teorie pravděpodobnosti	97
4.2	Náhodná proměnná a její distribuční funkce	108
4.3	Střední hodnota náhodné proměnné.....	116
4.4	Disperze náhodné proměnné.....	119
5	ZÁKLADNÍ A VÝBĚROVÝ SOUBOR, NÁHODNÝ VÝBĚR.....	121
6	BODOVÝ A INTERVALOVÝ ODHAD.....	125
6.1	Bodový odhad	125
6.2	Intervalový odhad	128
6.2.1	Interval spolehlivosti střední hodnoty normálního rozdělení při známé disperzi	128
6.2.2	Interval spolehlivosti střední hodnoty normálního rozdělení při neznámé disperzi	131
6.2.3	Interval spolehlivosti pro disperzi normálního rozdělení.....	133
6.3	Intervaly spolehlivosti v programu Excel	135
7	TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ.....	139
7.1	Všeobecné principy testování statistických hypotéz.....	139
7.2	Testy normality	143
7.2.1	Test podle Shapira-Wilka.....	144
7.2.2	D'Agostinův test	147
7.2.3	χ^2 - test dobré shody	148
7.3	Parametrické testy	152
7.3.1	Jednovýběrové parametrické testy	153
7.3.1.1	Testy hypotéz o střední hodnotě μ za předpokladu, že σ^2 je známé	153

7.3.1.2	Testy hypotéz o disperzi σ^2	158
7.3.1.3	Testy hypotéz o střední hodnotě μ za předpokladu, že σ^2 je neznáme (<i>t</i> -test).....	161
7.3.2	Dvojvýběrové parametrické testy	165
7.3.2.1	Testování rovnosti středních hodnot dvou souborů, v případě, že disperze jsou shodné.....	166
7.3.2.2	Testování rovnosti středních hodnot dvou výběrových souborů, v případě, že disperze jsou různé	171
7.3.2.3	Testování rovnosti disperzí (Fisherův <i>F</i> -test)	174
7.3.2.4	Párový <i>t</i> -test	180
7.3.3	Testy extrémních hodnot.....	185
7.4	Testování statistických hypotéz v programu Excel.....	188
	PŘÍLOHY	197
	LITERATURA.....	223