

OBSAH

OBSAH.....	3
PŘEDMLUVA	5
ÚVOD.....	6
1 Jednoduché prostředky popisu statistických souborů.....	8
1.1 Vznik statistiky, její současné pojetí a význam pro řízení průmyslu	8
1.2 Základní statistické pojmy	9
1.3 Etapy statistických prací.....	10
1.4 Shrnování a třídění statistických údajů	13
1.5 Statistické grafy.....	19
1.5.1 Zápis lodyha-list (Steam&Leaf).....	19
1.5.2 Křabicový graf.....	20
2 Základní statistické charakteristiky	22
2.1 Charakteristiky polohy	22
2.2 Kvantily.....	23
2.3 Charakteristiky variability.....	25
3 Podstata a základní úlohy matematické statistiky	31
3.1 Zásady statistického výběrového šetření.....	31
3.2 Náhodný výběr.....	33
3.2.1 Pojem náhodného výběru.....	33
3.2.2 Charakteristiky náhodného výběru	34
3.2.3 Nezávislé náhodné výběry	38
3.2.3.1 Dva nezávislé výběry z normálního rozdělení nebo velké rozsahy výběrů.....	38
3.2.3.2 Rozdělení rozdílu výběrových průměrů (nezávislé výběry).....	38
3.2.3.3 Dva nezávislé výběry z rozdělení se shodnými rozptyly.....	39
3.2.3.4 Dva nezávislé výběry z rozdělení s různými rozptyly	40
3.2.3.5 Dva nezávislé výběry z alternativního rozdělení.....	40
3.2.3.6 Párové náhodné výběry.....	40
4 Základní formy statistické indukce	42
4.1 Úvod do teorie odhadu	42
4.2 Některé metody bodových odhadů.....	45
4.2.1 Metoda momentů	45
4.2.2 Metoda maximální věrohodnosti	47
4.3 Intervalové odhady	49
4.3.1 Intervaly spolehlivosti pro střední hodnotu	51
4.3.2 Určení rozsahu výběru pro odhad střední hodnoty	54
4.3.3 Intervaly spolehlivosti pro střední hodnotu při neznámé směrodatné odchylce	57
4.3.4 Odhad rozptylu základního souboru	60
4.3.5 Odhad relativní četnosti základního souboru.....	63
4.3.6 Určení rozsahu výběru pro odhad podílu p	66
4.3.7 Interval spolehlivosti pro δ rozdělení $E(0, \delta)$	69
4.3.8 Interval spolehlivosti pro p rozdělení $A(p)$	70
4.3.9 Interval spolehlivosti pro λ rozdělení $P_o(\lambda)$	73
5 Základní pojmy z testování statistických hypotéz.....	75
5.1 Postup při testování statistických hypotéz	76
5.2 Vztah mezi charakteristikami testu	80
5.3 Možné závěry při testování hypotéz.....	82
5.4 Odvození rozhodovacího pravidla testu	83
5.4.1 Průběh testu.....	85
5.4.2 P-hodnota	86
5.4.2.1 Definice P-hodnoty	87
5.5 Testy o středních hodnotách a rozptylech – některé testy parametrických hypotéz	89

5.5.1.1	Test hypotézy o střední hodnotě μ při známém rozptylu σ^2	90
5.5.1.2	Test hypotézy o střední hodnotě μ při neznámém rozptylu σ^2	94
5.6	Test hypotézy o rozptylu	97
5.7	Test hypotézy o podílu p	99
5.8	Test hypotézy o shodě dvou středních hodnot	101
5.9	Testy hypotézy pro dvě střední hodnoty užitím párových výběrů	107
5.10	Test hypotézy o shodě dvou podílů při nezávislých výběrech	108
5.11	Test hypotézy o shodě dvou rozptylů	111
LITERATURA		114
TABULKY		115
Tabulka Ia – Vybrané kvantily u_p normovaného normálního rozdělení		115
Tabulka Ib – Kvantily u_p normovaného normálního rozdělení		115
Tabulka Ic – Hodnoty distribuční funkce $\phi(u)$ normovaného normálního rozdělení $N(0, 1)$		116
Tabulka II – Kvantily χ^2 P-rozdělení χ^2 o v stupních volnosti		117
Tabulka III – Kvantily t_p rozdělení t o v stupních volnosti		118
Tabulka IVa – Kvantily $F_{0,95}$ rozdělení F o v_1 a v_2 stupních volnosti		119
Tabulka IVb – Kvantily $F_{0,99}$ rozdělení F o v_1 a v_2 stupních volnosti		120
Tabulka V – Řecká abeceda		121
Tabulka VI – Kompletní seznam sešitů a listů XLStatistics		122
Tabulka VI – Kompletní seznam sešitů a listů XLStatistics – pokračování		123
Tabulka VI – Kompletní seznam sešitů a listů XLStatistics – pokračování		124
Tabulka VI – Kompletní seznam sešitů a listů XLStatistics – pokračování		125
Tabulka VI – Kompletní seznam sešitů a listů XLStatistics – pokračování		126
Tabulka VIIa – Testování statistických hypotéz – přehled jeden soubor		127
Tabulka VIIb – Testování statistických hypotéz – přehled dva soubory		128
Tabulka VIII – Transformace dat k normalitě pomocí funkce x^q		129
Tabulka IXa – Základní vztahy popisná statistika		130
Tabulka IXb – Základní vztahy teorie pravděpodobnosti		131
Tabulka IXc – Základní vztahy matematická statistika		132
Tabulka IXc – Základní vztahy matematická statistika – pokračování		133
REJSTŘÍK		134