

OBSAH

OBSAH.....	2
1. TEORIE CHYB.....	4
Klasifikace chyb měření.....	4
Charakteristiky přesnosti přístrojů.....	5
2. TEORIE PRAVDĚPODOBNOTI	8
Základní pojmy z kombinatoriky	8
Základní pojmy z teorie pravděpodobnosti:	10
3. NÁHODNÁ VELIČINA A JEJÍ PRAVDĚPODOBNOT	14
Funkční charakteristiky náhodné veličiny.....	15
Vybrané typy rozdělení hustoty pravděpodobnosti	21
Číselné charakteristiky náhodné veličiny	23
4. PRŮZKUMOVÁ ANALÝZA JEDNOROZMĚRNÝCH DAT	24
Výběr dat a jeho vlastnosti.....	24
Průzkumová analýza a její metody	25
Pořádkové statistiky a kvantilové funkce	26
Grafy identifikace statistických zvláštností dat.....	29
Kvantilový graf	29
Diagram rozptýlení.....	30
Krabicový graf.....	31
Histogram	33
Ověření předpokladů o datech	37
Ověření minimální velikosti výběru	37
Ověření předpokladu nezávislosti prvků výběru.....	39
Ověření normality výběru	40
Ověření homogenity výběru.....	41
5. STATISTICKÁ ANALÝZA JEDNOROZMĚRNÝCH DAT.....	42
Druhy odhadů statistických parametrů	44
Bodové odhady parametrů polohy, rozptýlení a tvaru	44
Metoda maximální věrohodnosti	45
Momenty náhodné veličiny.....	46
Výběrové charakteristiky	48
Intervalové odhady parametrů polohy a rozptýlení	54
Konstrukce intervalu spolehlivosti	55
Bodové a intervalové odhady vybraných rozdělení	57
Poissonovo diskrétní rozdělení	57
Binomické rozdělení	60
Normální (Gaussovo) rozdělení.....	61
Rovnoměrné rozdělení	65
Robustní odhady parametrů polohy a rozptýlení.....	66
Medián a jeho rozptyl.....	67
Vyhodnocení malých výběrů	67
6. NÁHODNÉ PROCESY	70

Charakteristiky náhodných procesů.....	72
Typy náhodných procesů	73
7. TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ.....	74
Testy hypotéz o parametrech jednoho souboru	77
Testy hypotéz o parametrech μ a σ^2 normálního rozdělení.....	77
Testy hypotéz o parametrech dvou souborů	78
8. STATISTICKÉ VÝPOČTY V MATLABU – STATISTICS	
TOOLBOX	84
Interaktivní programové prostředí MATLAB	84
Otevřená architektura	85
Nadstavba pro statistické výpočty (Statistics Toolbox).....	86
Přehled základních a nejpoužívanějších funkcí Statistics Toolboxu ...	89
Odhady parametrů	89
Funkce rozložení hustoty pravděpodobnosti (pdf).....	90
Kumulativní distribuční funkce (cdf)	90
Generátory náhodných čísel.....	91
Statistika	92
Popisná statistika.....	93
Testování hypotéz	95
Statistické grafy.....	96
Demonstrační úlohy	99
9. LITERATURA	101