

OBSAH

1. Fyzikální veličiny a jejich jednotky	1
1.1 Systematika fyzikálních veličin	1
1.2 Jednotky fyzikálních veličin	3
1.3 Metrologické rovnice	4
1.4 Soustavy jednotek	8
2. Nejistota měření	24
2.1 Základní pojmy	25
2.2 Odhad maximální nejistoty nepřímých měření	28
2.3 Nejistota metody, nejistoty měřidel	30
2.4 Zaokrouhlování konstant	36
3. Vybrané základní pojmy matematické statistiky	39
3.1 Statistický experiment, náhodný jev, pravděpodobnost	40
3.2 Rozdělení pravděpodobnosti, distribuční funkce	45
3.3 Střední hodnota, momenty náhodné veličiny, medián	60
3.4 Rozdělení pravděpodobnosti více náhodných veličin	65
3.5 Centrální limitní věta	71
4. Princip maximální věrohodnosti	75
4.1 Odhad parametrů rozdělení z jediného experimentu	75
4.2 Opakované nezávislé experimenty	78
4.3 Zpracování výsledků měření jediné veličiny	88
4.4 Přenos nejistoty	91
4.5 Zpracování výsledků nepřímých měření	92
4.6 Příspěvek nejistoty typu B	95
4.7 Příklad - měření viskozity	97
5. Interpolace funkčních závislostí	101
5.1 Přímka procházející počátkem	105
5.2 Příklad - měření tuhosti pružiny	110
5.3 Polynom k-tého stupně	114
5.4 Obecná přímka	115
5.5 Možnosti využití transformace souřadnic	120
5.6 Alternativní řešení	123

6. Přílohy	129
6.1 Definice základních jednotek SI	129
6.2 Měření odporu metodou přímou	130
6.3 Princip nonia	133
6.4 Rozdělení pravděpodobnosti součtu náhodných veličin	134
7. Seminární úlohy	137
8. Literatura	145