

## Obsah

Úvod.....	6
KAPITOLA 1.....	7
Základy teorie souřadnicových systémů.....	7
1.1 Elementární prostorové transformace.....	7
1.1.1 Pravoúhlé a sférické souřadnicové soustavy.....	7
1.1.2 Transformace pravoúhlých souřadnic.....	9
1.1.3 Transformace pomocí rotačních úhlů eulerovského typu.....	10
1.2 Astronomické souřadnicové soustavy.....	13
1.2.1 Rovníkové souřadnicové soustavy.....	14
1.2.2 Transformace mezi astronomickými soustavami.....	17
1.3 Základní pojmy z nauky o čase.....	18
1.3.1 Juliánské datum, standardní epochy a převody veličin.....	19
1.3.2 Rotační časy.....	20
1.3.3 Vztah mezi hvězdnými a slunečními časy.....	22
1.3.4 Atomový čas.....	22
1.3.5 Řízený (koordinovaný) čas.....	23
1.3.6 Terestrický a barycentrický dynamický čas.....	24
1.3.7 Čas GPS.....	25
1.4 Precese, nutace, pohyb pólu a variace v rotaci Země.....	26
1.4.1 Precese a nutace.....	26
1.4.2 Vliv precese na rovníkové souřadnice $S_{r2}$ .....	28
1.4.3 Vliv nutace na rovníkové souřadnice.....	30
1.4.4 Pohyb pólu a variace v rotaci Země.....	32
1.4.5 Vliv pohybu pólu na rovníkové souřadnice $S_{r1}$ .....	35
KAPITOLA 2.....	36
Globální referenční systémy.....	36
2.1 Konvenční referenční systémy ICRS a ITRS.....	36
2.1.1 Definice konvenčních referenčních systémů.....	36
2.1.2 Pohyby kontinentů - tektonika desek.....	37
2.1.3 Transformace mezi ICRF a ITRF.....	38
2.1.4 Transformace mezi ICRF a ITRF od roku 2003.....	40
2.2 Praktická realizace konvenčního inerciálního referenčního systému - systém ICRS.....	44
2.2.1 Počátek souřadnicové soustavy ICRS.....	44
2.2.2 Základní rovina ICRS.....	44

2.2.3 Počátek odečtu rektascenzí ICRS .....	45
2.2.4 Realizace ICRF .....	45
2.3 Praktická realizace konvenčního terestrického rámce CTRS - terestrický geocentrický souřadnicový systém ITRSxx .....	48
2.3.1 Konvenční souřadnicový terestrický systém - přesnější definice .....	48
2.3.2 Realizace CTRS - referenční rámce ITRF .....	53
2.4 Souřadnicový systém ETRS89 - realizace v Evropě .....	61
2.4.1 Realizace ETRS89 v České republice.....	63
2.4.2 Realizace souřadnicového systému ETRS89 pomocí sítě permanentních stanic technologie GNSS – síť CZEPOS .....	65
2.4.3 Transformace mezi ITRF2000 a ETRF89 na území ČR.....	67
2.5 Souřadnicový systém S-JTSK/05.....	68
2.5.1 Koncepce S-JTSK/05 .....	68
2.5.2 Definice S-JTSK/05 .....	69
2.5.3 Data .....	74
2.5.4 Strategie zpracování dat.....	74
2.5.5 Použitý software.....	75
2.5.6 Výpočet souřadnic a transformačního klíče.....	76
2.5.7 Vyrovnání sítě zhušťovacích bodů .....	79
2.5.8 Převod z S-JTSK/05 do S-JTSK .....	82
2.5.9 Řešení problémů ve vztahu S-JTSK/05 vůči S-JTSK.....	84
2.6 Souřadnicový systém WGS84 .....	84
2.6.1 Definice systému.....	84
<b>KAPITOLA 3.....</b>	<b>87</b>
Metody pozorování kosmické geodézie.....	87
3.1 Přehled pozorovacích přístrojů a metod.....	87
3.2 Radar .....	90
3.3 Fotografická pozorování .....	90
3.4 Fázový dálkoměr.....	93
3.5 Jednosměrný dálkoměr .....	93
3.6 Dopplerovská pozorování .....	94
3.6.1 DORIS.....	96
3.6.2 PRARE.....	98
3.7 Laserový družicový dálkoměr.....	99
3.7.2 Některé technické parametry laserových družicových dálkoměrů .....	105
3.7.3 Laserový měsíční dálkoměr .....	108
3.8 Radiointerferometrie z velmi dlouhých základen .....	108
3.8.1 Zpracování širokopásmového šumu.....	110
3.8.2 Technické informace o VLBI .....	113

3.9 Technologie GNSS .....	116
3.9.1.1 Vysílaný a přijímaný signál .....	117
3.9.1.2 Měření pseudovzdáleností (jednosměrný dálkoměr) .....	118
3.9.1.3 Fázová měření .....	119
3.9.2 Určení polohy stanice a opravy staničních hodin z pseudovzdáleností (kódových měření) při pozorování čtyř družic .....	120
<b>KAPITOLA 4</b> .....	122
Nástin metod zpracování měření z hlediska určování souřadnic stanic.....	122
4.1 Geometrické metody .....	122
4.2 Rámcový popis „Dynamické metody družicové geodézie“.....	122
4.3 Technologie VLBI .....	123
4.4 Technologie SLR .....	124
4.5 Technologie GNSS .....	124
4.6 Technologie dopplerovských pozorování – systém DORIS .....	124
<b>LITERATURA</b> .....	125