

	str.
1. Úvod	1
1.1. Informatika a informační věda	1
1.2. Data - informace - znalosti	2
1.3. Geoinformatika	3
1.4. Informatizace a globalizace	4
2. Matematické základy geoinformatiky	13
2.1. Stavba matematických disciplin	13
2.2. Teorie množin	15
2.3. Matematická logika	21
2.4. Kombinatorika	29
2.5. Teorie grafů	30
2.6. Základy matematické statistiky a geostatistiky	37
2.7. Průzkumová analýza geodat	49
2.8. Postupy statistické a geostatistické analýzy geodat	54
2.9. Matematická statistika v dokumentografii	61
2.10. Principy studia, popisu a modelování geoobjektů	62
3. Datové struktury a databáze	66
3.1. Organizace dat, báze dat	66
3.2. Koncepce báze dat	66
3.3. Soubor - záznam - pole	68
3.4. Uložení dat a přístup k nim	70
3.5. Metody uložení dat	71
3.6. Přístup k datům	73
3.7. Logická organizace báze dat	75
3.8. Zpracování báze dat	81
3.9. Dotazovací jazyk SQL	83
3.10. SQL v geostatistice a matematické geologii	90
4. Dokumentografie	94
4.1. Trochu historie	94
4.2. Současný stav a vývoj	97
4.3. Informační prameny	99
4.4. Zpracování dokumentografických informací	109
4.5. Příklady dokumentografickýchází dat	115
4.6. Zprostředkovatelé informací	118
5. Geovědní faktografie	119
5.1. Standardizace a formalizace geodat	119
5.2. Faktografické báze dat	121
5.3. Faktografické systémy sběru, uchovávání a zpracování geodat	122
5.4. Příklady faktografických databází	132

6. Geografické informační systémy	135
6.1. Geografické databáze	136
6.2. Předzpracování obrazů	139
6.3. Analýza polí prostorových veličin	140
6.4. Příklady použití GIS v geovědách	146
7. Expertní a neuronové systémy	150
7.1. Umělá inteligence a expertní a neuronové systémy	150
7.2. Expertní systémy	151
7.3. Umělé neuronové sítě	156
7.4. Expertní a neuronové systémy vyvinuté pro geovědní obory	160
8. Dálkový průzkum Země	163
8.1. Vymezení dálkového průzkumu Země	163
8.2. Dálkové sledování fyzikálních polí Země	166
8.3. Dálkový průzkum založený na elektromagnetickém záření	170
8.4. Dálkový průzkum založený na mechanickém vlnění	175
8.5. Analýza a klasifikace výsledků dálkového průzkumu	176
8.6. Závěr	178
9. Globální polohovací a navigační satelitové systémy	179
9.1. Vývoj globálních polohovacích a navigačních systémů	179
9.2. Uspořádání satelitových polohovacích a navigačních systémů	179
9.3. Princip systémů	181
9.4. Metody stanovení polohy	183
9.5. Zdroje chyb měření	183
9.6. Popis satelitových systémů	186
9.7. Výhody a nevýhody satelitových polohovacích a navigačních systémů	189
9.8. Možnosti využití v geovědách	189
10. Internet	191
10.1. Vývoj Internetu	192
10.2. Služby Internetu	195
10.3. Internet jako součást kyberprostoru	199
11. Geovědní informační služby	201
11.1. Informační služby státních geologických služeb	201
11.2. Mezinárodní geoinformační organizace	207
11.3. Environmentální informační systémy	208
12. Zákoné předpisy a normy	211
12.1. Zákoný ČR dotýkající se informací	211
12.2. Ochrana duševního vlastnictví	212
12.3. Knihovnické normy	216
12.4. Předpisy ve sféře geodat	217
12.5. Bezpečnost informačních a telekomunikačních technologií	218
12.6. Současné problémy	218
13. Literatura	221