

Obsah

1	Úvod	5
2	Geografické informační systémy a další geoinformační technologie	6
2.1	Úvod do GIS	6
2.1.1	Základní pojmy	6
2.1.2	Reprezentace reálného světa v GIS	7
2.1.3	Prostorové propojení dat	9
2.1.4	Mapový projekt	10
2.1.5	Vektorové a rastrové mapové vrstvy, topologie	12
2.1.6	Kartografická zobrazení a souřadné systémy	17
2.2	Získávání GIS dat	20
2.2.1	Získávání prostorových dat	20
2.2.2	Získávání atributových dat	22
2.3	Analýza prostorových dat a dotazování	23
2.3.1	Dotazování na atributy vektorových vrstev	24
2.3.2	Měření	28
2.3.3	Prostorový dotaz	29
2.3.4	Obalová zóna	30
2.3.5	Překryv	30
2.3.6	Prostorová interpolace	32
2.3.7	Mapová algebra	34
3	Serverové služby v GIS	43
3.1	Geodatabázové servery	43
3.2	Internetové mapové servery	43
3.3	Aplikační servery	45
4	Stručný úvod do dálkového průzkumu Země	48
4.1	Principy DPZ	48
4.2	Elektromagnetické spektrum	50
4.2.1	Ultrafialové záření (UV, využívaná oblast 100 - 400 nm)	52
4.2.2	Viditelné záření (VIS, 400-700 nm)	53
4.2.3	Blízké a krátkovlnné infračervené záření (NIR 700-1300 nm, SWIR 1300-3000 nm)	54
4.2.4	Termální infračervené záření (TIR, 3 – 15 μ m)	54
4.2.5	Mikrovlnné záření (MW, 3-25 cm)	55
4.3	Interakce záření v DPZ	57
4.3.1	Interakce záření s atmosférou	58
4.3.2	Atmosférická korekce	58
4.4	Typy senzorů a vlastnosti obrazových dat	59
4.4.1	Spektrální rozlišení	59

4.4.2	Prostorové rozlišení.....	60
4.4.3	Časové rozlišení	61
4.4.4	Radiometrické rozlišení	61
4.5	Zpracování a analýza dat DPZ	61
4.5.1	Stupeň zpracování obrazových dat	61
4.5.2	Úpravy pro vizuální vyhodnocení obrazových dat	62
5	Příklady využití geoinformačních technologií v oblasti ochrany ŽP.....	66
5.1	Územní správa a samospráva	66
5.2	Monitoring životního prostředí	67
5.3	Monitorování mimořádných událostí	68
5.4	Precizní zemědělství.....	69
6	Vybraná praktická cvičení/ukázky	72
6.1	Práce s mapovými vrstvami a symbologií.....	72
6.2	Kartografická zobrazení	83
6.3	Vytvoření rastrové vrstvy hodnot imisí interpolací z bodových dat.....	86
6.4	Mapa rizika šíření požáru	91
7	Literatura	97
8	Rejstříky a seznamy	98
8.1	Abecední rejstřík	98
8.2	Seznam zkratk.....	100
8.3	Seznam ilustrací	102
8.4	Použitý software	104
8.5	Zdroje použitých družicových a mapových dat	104