

Obsah

Úvod 5

1	Přehled geofyzikálních metod.....	7
1.1	Gravimetrické metody	7
1.2	Magnetometrické metody.....	7
1.3	Radionuklidové metody.....	7
1.4	Geoelektrické metody	7
1.5	Elektromagnetické metody	8
1.6	Seismické metody	8
2	Příprava měření, získávání a zpracování dat	11
2.1	Získávání dat.....	11
2.2	Geofyzikální pole	12
2.3	Anomálie.....	12
2.4	Signál a šum, negativní vlivy	13
2.5	Zpracování dat a interpretace měření	13
2.6	Modelování.....	14
2.7	Labilita inverze	14
3	Gravimetrické metody.....	15
3.1	Teorie a základní pojmy	15
3.2	Tíhové pole Země	16
3.3	Geoid	17
3.4	Hustota (měrná hmotnost) hornin	18
3.5	Gravimetry.....	18
3.6	Měření tíhového zrychlení.....	20
3.7	Tíhové opravy.....	20
3.8	Izostatické anomálie	22
3.9	Interpretace tíhových anomálií	23
3.10	Použití gravimetrických metod.....	23
4	Elektrické proudové metody	25
4.1	Principy a základní pojmy, fyzikální základy.....	26
4.2	Měrný elektrický odpor minerálů a hornin.....	27
4.3	Stejnoseměrné odporové metody	30
4.4	Elektrochemické metody	35
4.5	Šum v geoelektrickém průzkumu.....	36
5	Seismické metody	37
5.1	Seismické vlny	37
5.2	Rychlost šíření seismických vln	38
5.3	Rychlost šíření seismických vln v horninovém prostředí.....	40
5.4	Detekce seismických vln	42
5.5	Seismické zdroje.....	43

5.6	Reflexní seismika	44
5.7	Refrakční seismika.....	45
5.8	Seismická tomografie	47
5.9	Zpracování a interpretace seismických záznamů	47
6	Elektromagnetické metody.....	49
6.1	Elektromagnetická vlnění	50
6.2	Detekce elektromagnetického pole a uspořádání měřících systémů	52
6.3	Dvou-cívkové systémy.....	52
6.4	Dipólové elektromagnetické profilování (DEMP).....	53
6.5	Metoda velmi dlouhých vln	53
6.6	Magnetotelurické metody	53
6.7	Georadarová metoda	54
7	Radionuklidové metody	60
7.1	Radioaktivita	60
7.2	Zdroje radioaktivity v prostředí.....	62
7.3	Detekce a měření radioaktivity	63
7.4	Použití radiometrických metod	65
8	Magnetometrické metody.....	67
8.1	Magnetické vlastnosti látek.....	67
8.2	Magnetické pole Země	68
8.3	Změny magnetického pole Země	69
8.4	Magnetické vlastnosti hornin.....	70
8.5	Magnetická susceptibilita.....	70
8.6	Přístroje pro geomagnetická měření	72
8.7	Zpracování a interpretace dat.....	73
9	Použití geofyzikálních metod při řešení environmentálních problémů.....	75
9.1	Kontaminace podzemních vod a horninového prostředí	75
9.2	Detekce a identifikace podzemních objektů	76
9.3	Koroze a perforace nádrží a produktovodů, úniky obsahu	77
9.4	Detekce podzemních dutin	77
9.5	Skryté ekologické zátěže.....	77
9.6	Monitorování důsledků sanačních prací.....	78
	Použitá literatura.....	79