

Obsah

1	ÚVOD	7
2	STRUČNÝ PŘEHLED VYBRANÝCH HYDROGEOLOGICKÝCH A INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝCH POJMŮ A VELIČIN A JEJICH VZTAH KE GEOFYZIKÁLNÍM PARAMETRŮM HORNIN	13
2.1	Základní hydrogeologické pojmy	13
2.1.1	Voda v horninovém prostředí	13
2.1.2	Vlastnosti podzemní vody a hydrogeologických těles	15
2.2	Inženýrskogeologická charakteristika hornin a horninového masivu	20
2.3	Fyzikální vlastnosti hornin	21
3	PROBLEMATIKA GEOFYZIKÁLNÍHO PRŮZKUMU PRO HYDROGEOLOGICKÉ ÚČELY	30
3.1	Hydrogeologické struktury a jejich geofyzikální model	30
3.1.1	Vrstva jako geologický a geofyzikální pojem	31
3.1.2	Mocnost sedimentárního komplexu, hloubka podloží, sledování opěrného horizontu	35
3.1.3	Poklesy opěrného horizontu	41
3.1.4	Tektonika a poruchové zóny	44
3.2	Stanovení některých hydrogeologických parametrů geologických těles a zvodní geofyzikálními metodami	48
3.2.1	Litologie a jílovitost	53
3.2.2	Pórovitost a puklinatost	54
3.2.3	Vlhkost a stupeň nasycení vodou	56
3.2.4	Propustnost, součinitel filtrace, součinitel průtočnosti a součinitel netěsnosti	57
3.2.5	Hloubka hladiny podzemní vody a tvar depresního kužele	62
3.2.6	Mineralizace podzemních vod	66
3.2.7	Filtrační rychlost, postupná rychlost a směr proudění podzemních vod	69
3.2.8	Migrační parametry	73
4	METODIKA, TECHNIKA A ORGANIZACE GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍ PŘI ŘEŠENÍ HYDROGEOLOGICKÝCH ÚLOH	75
4.1	Regionální a detailní hydrogeologický průzkum	75
4.1.1	Mělké hydrogeologické struktury	75
4.1.2	Delty velkých řek, pobřežní a přímořská pásma a ostrovní oblasti	80
4.1.3	Sedimentární pánve a zpevněné sedimenty	81
4.1.4	Oblasti neovulkanitů	89
4.1.5	Krystalinikum, vyvělé a metamorfované horniny	91
4.1.6	Krasové oblasti	92
4.2	Účelový hydrogeologický průzkum	94
4.2.1	Termální, hypertermální a minerální vody	95
4.2.2	Znečištění podzemních vod a vymezení ochranných pásem	99
4.2.3	Meliorační průzkum	102
4.3	Ložisková hydrogeologie	105
4.4	Speciální hydrogeologie	108
4.5	Karotáž hydrogeologických vrtů	111
4.5.1	Dynamika vody ve vrtu	115

4.5.2	Kontrola technického stavu vrtu a vrtné výstroje	116
4.5.3	Komplexní zpracování karotáže ve sledované hydrogeologické struktuře	118
5	PROBLEMATIKA GEOFYZIKÁLNÍHO PRŮZKUMU PRO INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ ÚČELY	120
5.1	Fyzikální stav horninového masívu a jeho studium geofyzikálními metodami	120
5.1.1	Vymezení kvazihomogenních bloků v horninovém masívu	122
5.1.2	Stanovení fyzikálních vlastností hornin geofyzikálními metodami in situ	130
5.2	Napěťo-přetvárný stav horninového masívu	132
5.2.1	Změny napjatostního stavu masívu po vyražení důlního díla	134
5.2.2	Deformace povrchu vlivem vyražení podzemního díla	138
5.2.3	Svahové deformace	139
6	METODIKA, TECHNIKA A ORGANIZACE GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍ PŘI ŘEŠENÍ INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝCH ÚKOLŮ	145
6.1	Sestavování inženýrskogeologických map	146
6.2	Průzkum stability svahů	150
6.3	Průzkum tras liniových staveb	153
6.4	Průzkum základových půd pro plošnou povrchovou zástavbu	157
6.5	Průzkum pro hydrotechnické stavby (přehradý a přečerpávací vodní elektrárny)	160
6.6	Průzkum pro podzemní stavby	172
6.7	Řešení hydrogeologických a inženýrskogeologických úkolů souvisejících s ochranou životního prostředí	177
7	SPECIÁLNÍ GEOFYZIKÁLNÍ METODY	178
7.1	Dálkové snímkování	178
7.2	Povrchová geotermická měření infračervenými termálními snímači	181
7.3	Radiolokační metoda	182
7.4	Radiovlnné profilování RVP (též vlnové metody)	185
7.5	Geoakustická metoda	186
7.6	Seismologická a mikroseismologická metoda	186
7.7	Seismické metody s použitím ustálených kmitů (vibrační metody)	187
7.8	Atmgeochemické metody	188
7.9	Penetrační karotáž	188
	LITERATURA	190
	REJSTŘÍK	195