

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Současný stav problematiky	1
1.2	Vývoj používání geofyziky při průzkumu svahových deformací	4
2	Rozbor problematiky svahových deformací	8
2.1	Klasifikace svahových deformací z hlediska geofyziky	8
2.2	Účel, přínos a výhody geofyzikálních měření	14
3	Metody přímého vymezení svahových deformací	20
3.1	Určování hloubek smykových ploch	21
3.1.1	Metody přesné inklinometrie	21
3.1.2	Impulzní metody	25
3.1.3	Ostatní metody	28
3.2	Určování plošného rozsahu svahových deformací	30
4	Specifika geofyziky při průzkumu stavových deformací	35
4.1	Rozbor přínosu karotážních metod	43
4.1.1	Metody akustické karotáže	44
4.1.2	Metody "hustotní" a elektrické karotáže	51
4.1.3	Sledování stěn vrtu	57
4.1.4	Sledování vodního režimu	62
4.1.5	Nestandardní aplikace karotáže	65
4.1.6	Zhodnocení přínosu karotážních metod ke studiu svahových deformací	69
4.2	Rozbor přínosu geoelektrických metod	72
4.2.1	Fyzikální předpoklady	72
4.2.2	Vertikální elektrické sondování (VES)	76
4.2.3	Elektrická odporová tomografie (ERT)	81
4.2.4	Geologický radar (GPR)	92
4.2.5	Odporové profilování	99
4.2.6	Spontánní polarizace	104
4.2.7	Elektromagnetické metody	108
4.2.8	Neobvyklé použití geoelektrických metod	111
4.2.9	Elektromagnetické emise	112
4.2.10	Zhodnocení přínosu geoelektrických metod	114
4.3	Rozbor přínosu seizmických metod	116
4.3.1	Fyzikální předpoklady	116
4.3.2	Refrakční seizmika	120
4.3.3	Reflexní seizmika	131
4.3.4	Přírozené mikroseizmické jevy	134
4.3.5	Atypické použití seizmických metod	145
4.3.6	Zhodnocení přínosu seizmických metod	147
4.4	Rozbor přínosu ostatních geofyzikálních metod	148
4.4.1	Gravimetrické metody	149
4.4.2	Magnetometrické metody	155
4.4.3	Geotermická měření	158
4.4.4	Radiometrická měření	163
4.4.5	Letecké metody	164
4.4.6	Gravimetrie, magnetiky, termometrie, radiometrie a leteckých metod	168
4.5	Přínos geofyzikálních metod ke studiu svahových deformací	169
5	Komplexní geofyzikální studium svahových deformací	171
5.1	Sesuvy v zeminách	171
5.1.1	Ujala I	171

5.1.2	Třinec	181
5.1.3	Geofyzikální metody při studiu sesuvů v zeminách	187
5.2	Zemní proudy	188
5.2.1	Potok	189
5.2.2	Geofyzikální metody při studiu svahových deformací typu tečení	192
5.3	Blokové deformace	192
5.3.1	Rovný	192
5.3.2	Hrhov	196
5.3.3	Geofyzikální metody při studiu blokových deformací	201
5.4	Skalní sesuvy	202
5.4.1	Dalešice	202
5.4.2	Mingčukur	206
5.4.3	Geofyzikální metody při studium skalních svahových deformací	207
5.5	Vrstevní sesuvy	207
5.5.1	Karolinka	208
5.5.2	Šance	214
5.5.3	Geofyzikální metody při studiu vrstevních sesuvů	222
6	Geofyzikální monitoring	223
6.1	Karotážní monitoring	223
6.2	Geoelektrický monitoring	226
6.3	Seizmický monitoring	240
6.4	Monitoring ostatními geofyzikálními metodami	248
6.4.1	Gravimetrický monitoring	248
6.4.2	Magnetometrický monitoring	250
6.4.3	Teplotní monitoring	253
6.4.4	Možnosti geofyzikálních metod pro monitorování svahových deformací	255
7	Závěr	256
A	Apendix A, Geoakustická metoda	261
A.1	Princip metody	261
A.1.1	Principy geoakustické metody	262
A.1.2	Možnosti geoakustické metody	268
A.2	Systém měření a zpracování	269
A.2.1	Geoakustické aparatury	269
A.2.2	Metodika měření	270
A.2.3	Metodika zpracování	275
A.2.4	Česká metodika geoakustického měření a zpracování výsledků	277
A.3	Geoakustická měření na svahových deformacích	278
A.3.1	Vrtná geoakustická měření	279
A.3.2	Speciální geoakustická měření na svahových deformacích	284
A.4	Aplikace geoakustické metody mimo svahové deformace	287
B	Apendix B, Metoda elektromagnetických emisí	293
B.1	Princip metody	294
B.2	Krátkodobá měření vysokofrekvenčního elektromagnetického pole	297
B.3	Časové změny VEP	301
B.4	Sledování pole VEP v HG vrtech	305
B.5	Sledování pole VEP na svahových deformacích	207
B.6	Zhodnocení přínosu metody VEP	312
	Zkratky	315
	Literatura	317
	Obsah	336
	Reklama	338