

OBSAH

PŘEDMLUVA K 3. VYDÁNÍ	3
Úvod	7
SPOLUPRÁCE GEOLOGŮ S INŽENÝRY	7
Kapitola 1. GEOLOGICKÉ PŘÍPRAVNÉ PRÁCE, METODY PRŮZKUMU	11
1.1. Předběžný geologický výzkum	11
1.2. Podrobný geologický průzkum	13
1.3. Provozní geologický průzkum	14
Kapitola 2. GEOLOGICKÉ MAPY A PROFILY	15
2.1. Druhy geologických map	15
2.2. Inženýrsko-geologické mapy	17
2.3. Mapy geologicky ohrožených zón	20
2.4. Topografické podklady geologických map	20
2.5. Využití leteckých snímků pro geologické mapování	21
2.6. Geologické profily	23
Kapitola 3. MECHANICKÉ VLASTNOSTI HORNIN	32
3.1. Fyzikální podstata mechanického chování hornin	33
3.2. Povaha a zobrazení ploch nespojitosti	35
3.3. Fyzikální a indexové vlastnosti hornin	40
3.4. Přetvárné vlastnosti hornin	49
3.5. Pevnost hornin	74
3.6. Přirozený stav napjatosti v horninách	83
3.7. Statická řešení v inženýrské geologii	87
3.8. Klasifikace hornin	90
Kapitola 4. PRŮZKUMNÉ PRÁCE, SONDOVÁNÍ	95
4.1. Kopané sondy a sondové rýhy	95
4.2. Průzkumné štoly	97
4.3. Sondy zarážené a vibrační	99
4.4. Vrtané sondy	100
4.5. Zhodnocení sondovacích prací	118

4.6.	Sestrojení geologických profilů podle sond	126
4.7.	Plán a rozvrh sondovacích prací	127
Kapitola 5.	GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUMNÉ METODY	134
5.1.	Upřesňování geologických poměrů	134
5.2.	Určování vlastností hornin	137
5.3.	Užití geofyzikálních metod při hydrogeologickém průzkumu	138
Kapitola 6.	ZVĚTRÁVÁNÍ HORNIN	139
6.1.	Mechanické zvětrávání	140
6.2.	Produkty pleistocenního, převážně mechanického zvětrávání	144
6.3.	Chemické zvětrávání	150
6.4.	Průzkum zvětralé zóny	153
Kapitola 7.	SWAHOVÉ POHYBY, SESUVY	157
7.1.	Hospodářské důsledky svahových pohybů	157
7.2.	Faktory, které porušují stabilitu svahu	158
7.3.	Rozdělení svahových pohybů	161
7.4.	Svahové pohyby pokravných útvarů	164
7.5.	Šesuvy v pelitických horninách	173
7.6.	Sesouvání pevných hornin skalního podkladu	180
7.7.	Zvláštní případy svahových pohybů	188
7.8.	Zabezpečování svahů v sesuvných územích	192
Kapitola 8.	ROZPOJOVÁNÍ A TĚŽITELNOST HORNIN	197
8.1.	Rozpojitelnost hornin	197
8.2.	Vrtatelnost hornin	201
8.3.	Těžitelnost hornin	202
8.4.	Nakypění hornin	203
Kapitola 9.	GEOLOGICKÝ PRŮZKUM LOŽISEK PŘÍRODNÍCH STAVEBNÍCH HMOT	205
9.1.	Předběžný průzkum ložiska	207
9.2.	Podrobný technicko-geologický průzkum	209
9.3.	Hlavní zásady při zakládání lomů se zřetelem k účelu a geologickým poměrům	220
9.4.	Ložiska písku a šterku	225
9.5.	Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí	229
Kapitola 10.	ZÁKLÁDÁNÍ POZEMNÍCH A PRŮMYSLŮVÝCH STAVEB	231
10.1.	Požadavky kladené na správné založení stavby	232
10.2.	Mechanické chování základových púd	239
10.3.	Vliv podzemní vody	251
10.4.	Stavební jáma	256
10.5.	Volba způsobu zakládání	260
10.6.	Průzkum pro zakládání staveb	267
10.7.	Ocenění stavenišť	269
10.8.	Přehled základových púd podle geologické příslušnosti	270
10.9.	Pozorování staveb	278
Kapitola 11.	DOPRAVNÍ STAVBY	281
11.1.	Požadavky na projekt dopravní stavby z inženýrskogeologického hlediska	281
11.2.	Předběžný průzkum pro celkové vedení trasy	282

11.3.	Podrobný průzkum pro detailní vedení trasy	284
11.4.	Zářezy a odřezy	286
11.5.	Násypy	297
11.6.	Vozovka a její podloží	299
11.7.	Geologický průzkum pro mosty	301
11.8.	Provozní geologický průzkum při stavbě komunikací	305
Kapitola 12.	TUNELY A PODZEMNÍ ELEKTRÁRNY	307
12.1.	Úvod	307
12.2.	Úkoly geologického průzkumu	311
12.3.	Vyšetřování geologické stavby území	313
12.4.	Hydrogeologické otázky	315
12.5.	Podrobný průzkum a detailní umístění tunelu	220
12.6.	Mechanické chování hornin a jejich tlak na výstroj tunelu	325
12.7.	Ražení štol a tunelů	333
12.8.	Teplota hornin a větrání tunelu	336
12.9.	Vodohospodářské tunely a podzemní elektrárny	338
12.10.	Podzemní dráhy	349
Kapitola 13.	GEOLOGICKÝ VÝZKUM PŘI VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVBÁCH	354
13.1.	Předběžný geologický průzkum	354
13.2.	Podrobný geologický průzkum	356
13.3.	Spolupráce inženýrského geologa během stavby	358
13.4.	Průzkum přehradního místa	359
13.5.	Geomorfologický tvar a geologické poměry území	360
13.6.	Přehradní místa ve vyvřelých a přeměněných horninách	367
13.7.	Přehradní místa v usazených horninách	374
13.8.	Zakládání tížných přehrad	389
13.9.	Zakládání klenbových hrází	397
13.10.	Geologický výzkum pro sypané přehrady	400
13.11.	Tlakové vodní zkoušky a zkušební injektování	411
13.12.	Výzkum zátopné oblasti	430
13.13.	Nepropustnost zátopné oblasti	430
13.14.	Stabilita břehů budoucího jezera	438
13.15.	Zanášení nádrže	446
13.16.	Hospodářské důsledky zvýšení hladiny vody v zátopné oblasti a jejím okolí	450
13.17.	Odvádění vody z nádrže	452
13.18.	Geologický výzkum pro hydrocentrály	457
Kapitola 14.	ÚKOLY GEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU PŘI ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ A OCHRANĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	462
14.1.	Člověk jako geologický činitel	462
14.2.	Územní plány	464
14.3.	Geologický rozbor	466
14.4.	Účelné využití nerostných surovin a jejich ochrana	467
14.5.	Rozbor vodohospodářský	470
14.6.	Geologické úkoly při plánování a výstavbě sídlišť	473
	POUŽITÁ A DOPLŇKOVÁ LITERATURA	483
	REJSTRÍK	493