

	Str.
1. <u>ÚVOD</u>	11
1.1 Historický úvod	11
1.2 Objasnění pojmů v geomechanice	13
1.3 Postupy řešení úloh v geomechanice	17
2. <u>TEORIE PŘETVÁŘENÍ HORNIN</u>	19
2.1 Napětí a přetvoření - základní pojmy a vztahy ..	19
2.2 Napětí, přetvoření a pevnost	25
2.3 Reologie	28
2.4 Přetváření zemin jako partikulární látky	30
2.5 Stlačitelnost zemin a její stanovení	32
2.5.1 Stanovení stlačitelnosti zemin	32
2.5.2 Modul pružnosti a přetvářnosti zemin.....	34
2.5.3 Logaritmický součinitel stlačitelnosti ...	38
2.5.4 Jiné deformační charakteristiky	40
2.5.5 Deformace normálně konsolidovaných a pře-	
konsolidovaných zemin	41
2.5.6 Stanovení překonsolidačního napětí	43
2.6 Konsolidace zemin	44
2.6.1 Konsolidace zemin obecně	44
2.6.2 Teorie konsolidace	47
2.6.3 Radiální odvodnění	53
2.7 Stanovení přetvárných charakteristik v poli	56
2.7.1 Podmínky zkoušek	56
2.7.2 Zkouška zatěžovací deskou	57
2.7.3 Zkouška plochým lisem	60
2.7.4 Zatěžovací zkoušky ve vrtech	61
3. <u>TEORIE PORUŠOVÁNÍ HORNIN</u>	64
3.1 Proces porušování hornin	64
3.2 Pevnostní kritéria	65
3.3 Pevnost hornin - typy zkoušek	68
3.4 Pevnost zemin v totálních a efektivních	
parametrech	76

	Str.
3.4.1 Základní pojmy	76
3.4.2 Přístroje na stanovení smykové pevnosti..	78
3.4.3 Smyková pevnost písku	80
3.4.4 Smyková pevnost soudržných zemin	82
3.4.4.1 Smyková pevnost soudržných zemin zecla nasycených vodou	83
3.4.4.2 Smyková pevnost soudržných zemin částečně nasycených vodou	84
3.4.4.3 Stanovení smykových parametrů v efektivních napětích	85
3.4.4.4 Reziduální smyková pevnost	86
3.4.4.5 Volba smykových parametrů	88
3.5 Polní smykové zkoušky hornin	92
4. <u>NAPĚTÍ V HORNINÁCH</u>	96
4.1 Definice a základní vztahy	96
4.2 Napětí geostatické	100
4.3 Napětí geodynamické	104
4.4 Napětí od vnějšího zatížení	105
4.4.1 Stav napjatosti daný vnějším zatížením a jeho změnami	105
4.4.2 Osamělá síla	107
4.4.2.1 Osamělá síla působící na povrchu	107
4.4.2.2 Osamělá síla působící pod povrchem poloprostoru	110
4.4.3 Zatížení působící na přímce	112
4.4.4 Svislé zatížení na páse	113
4.4.4.1 Poddajný pás rovnoměrně zatížený	113
4.4.4.2 Poddajný pás zatížený trojúhelní- kovým nebo lichoběžníkovým zatížením	116
4.4.4.3 Tuhý pás centricky zatížený	119
4.4.5 Zatížení plošné - prostorové úlohy	121
4.4.5.1 Rovnoměrné svislé zatížení půso- bící na obdélníkové ploše	121

4.4.5.2	Rovnomerné svislé zatížení na ploše obecného tvaru	125
4.4.5.3	Napětí trojúhelníkové na obdélníkové ploše	127
4.4.6	Vliv hloubky založení	130
4.4.7	Vliv nestlačitelného podloží	134
4.4.8	Stanovení napětí v poloprostoru anizotropním nebo nelineárně pružném	135
4.4.8.1	Lineárně pružný poloprostor ortotropní	136
4.4.8.2	Pružný poloprostor nehomogenní ...	138
4.4.8.3	Roznášení napětí v nelineárním pružném poloprostoru	139
4.5	Kontaktní napětí	142
4.6	Stav napjatosti kolem podzemní dutiny	145
4.7	Měření původního stavu napjatosti	147
4.8	Měření tlaku vody v pórech zeminy	154
5.	<u>ZÁKLADY TEÓRIE MEDZNÝCH STAVOV</u>	157
5.1	Princíp riešenia podľa medzného stavu únosnosti	159
5.2	Medzná rovnováha v plastických horninách	164
5.3	Medzné zaťaženie nesúdržných a súdržných zemín..	167
5.3.1	Riešenie medznej únosnosti vodorovného plošného základu podľa Prandtla	169
5.3.2	Základ zaťažený šikmým zaťažením	172
5.3.3	Medzná stabilita svahu	173
5.3.4	Zemný tlak	175
6.	<u>POHYB VODY V HORNINÁCH</u>	179
6.1	Darcyho zákon	179
6.2	Koeficient filtrácie	181
6.3	Laplaceova rovnice	185
6.4	Hydrodynamická sieťka	186
6.5	Využitie hydrodynamickej sieťky	189
6.6	Priesak telesom zemnej hrádze	193

	Str.
6.7 Navrhovanie ochranných filtrov	195
6.8 Stabilita hata	196
6.9 Prúdenie pod gravitačnou priehradou	198
7. <u>MODELOVANIE V GEOMECHANIKE</u>	202
7.1 Metódy fyzikálneho modelovania	205
7.2 Metódy matematického modelovania	213
7.3 Volba modelovej metódy	215
8. <u>KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY HORNINOVÉHO MASIVU</u>	218
8.1 Klasifikace hornin skalního masivu	219
8.2 Klasifikace ploch nespojitosti	224
8.3 Písmenková klasifikace ploch nespojitosti	233
8.4 Základní geotechnický popis horninových masívů..	234