

Předmluva	2
1. KAPITOLA	
ROZDĚLENÍ PODZEMNÍCH STAVEB, ZÁKLADNÍ NÁZVOSLOVÍ, KONSTRUKTIVNÍ A PROJEKČNÍ PRVKY	3
1.1. Rozdělení podzemních staveb	3
1.2. Názvosloví a hlavní konstruktivní prvky podzemního díla	7
1.3. Základní projektové prvky	11
2. KAPITOLA	
GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY HORNIN, KLASIFIKACE HORNIN	19
2.1. Geotechnický průzkum	19
2.2. Klasifikace hornin	27
3. KAPITOLA	
HORNINOVÝ TLAK	39
3.1. Napjatost neporušeného horninového masivu	39
3.2. Změna napjatosti horninového masivu vyvolaná vytvořením výrubu	42
3.3. Zatížení obezdívek podzemních staveb	44
4. KAPITOLA	
STATICKE ŘEŠENÍ OBEZDÍVEK PODZEMNÍCH STAVEB	55
4.1. Předběžný návrh rozměrů tunelového ostění	57
4.2. Stanovení zatížení působícího na ostění podzemní stavby	59
4.3. Výpočet vnitřních sil navržené konstrukce	60
5. KAPITOLA	
SVORNÍKOVÁ VÝSTROJ A KOTVENÍ	90
5.1. Teorie svorníkové výstroje	90
5.2. Vetknutý nosník	93
5.3. Přirozená horninová klenba	97
5.4. Zajišťování stěn	102
5.5. Délka upnutí	107
5.6. Průkazné a kontrolní zkoušky	109
5.7. Druhy svorníků a kotev	110
6. KAPITOLA	
RAŽENÍ ŠTOL	122
6.1. Prostorové uspořádání štol	122
6.2. Pracovní cyklus ražení štol	123
6.3. Vystrojení štol	125
6.4. Postupy výstavby štol	133
7. KAPITOLA	
INJEKTÁŽE V PODZEMNÍM STAVITELSTVÍ	140
7.1. Zlepšování mechanických vlastností horninového masivu pomocí injektáže	141

7.2. Injektování jako součást technologických postupů výstavby podzemního díla	142
7.3. Sanace pronikání podzemní vody do hotových objektů pomocí injektáže	144
8. KAPITOLA	
VÝSTAVBA PODZEMNÍCH PROSTOR VĚTŠÍCH PROFILŮ	145
8.1. Klasické soustavy ražení tunelů	146
8.2. Moderní metody ražení tunelů	158
9. KAPITOLA	
PODZEMNÍ STAVBY BUDOVANÉ HLOUBENÍM	177
9.1. Ocelové štětové stěny	178
9.2. Záporové stěny	178
9.3. Pilotové stěny	179
9.4. Podzemní stěny betonované do rýhy pažené suspenzí	179
9.5. Prefabrikované podzemní stěny	181
9.6. Podzemní stěny složené	182
9.7. Příklady podzemních staveb budovaných hloubením	182
9.8. Svahované jámy	186
10. KAPITOLA	
VÝBUŠNINY A JEJICH VYUŽITÍ PŘI RAŽENÍ ŠTOL A TUNELŮ	187
10.1. Výbuch, výbušnina	187
10.2. Dělení výbušnin	188
10.3. Československé průmyslové trhaviny	188
10.4. Rozněcovadla	193
10.5. Roznětnice	196
10.6. Všeobecné zásady ražení	196
10.7. Vrtné schema, význam a druhy zálomů	197
11. KAPITOLA	
IZOLACE PODZEMNÍCH STAVEB PROTI VODĚ	205
11.1. Izolační povlaky (používané v ČSSR)	206
11.2. Vytvoření izolační clony pomocí těsnící injektáže	210
11.3. Izolace pomocí vzduchové mezery	210
12. KAPITOLA	
HLOUBENÍ A VÝSTROJ ŠACHET	211
12.1. Způsoby budování šachet	212
12.2. Zařízení šachet	215
12.3. Statické řešení definitivního ostění šachet	216
Seznam použité literatury	219