

Předmluva	7
1. Úvod	9
1.1 Obsah, cíle, vývoj a postavení mechaniky hornin	9
1.2 Hornická činnost, hornina, horstvo — základní vztah	11
1.3 Přírodní stav napjatosti horstva	13
2. Stav napjatosti horstva jako izotropního pružného prostředí	16
2.1 Napětí a přetvoření	16
2.2 Napjatost kolem dlouhých důlních děl a jam	24
2.3 Napjatost kolem prostorných důlních děl	36
Literatura	44
3. Technická charakteristika horstva a hornin	45
3.1 Fyzikální charakteristika a fyzikální vlastnosti hornin a horstva	49
3.1.1 Popisné vlastnosti hornin — hmotové vlastnosti	50
3.1.1.1 Hmotnost hornin	50
3.1.1.2 Vlhkost hornin	53
3.1.2 Fyzikálně technické vlastnosti hornin	54
3.1.2.1 Prostoupenost hornin	54
3.1.2.2 Propustnost hornin	57
3.1.2.3 Elektrické vlastnosti hornin	58
3.1.3 Fyzikálně chemické vlastnosti hornin	65
3.1.3.1 Existence vody v horninách	65
3.1.3.2 Iontová výměna	70
3.1.3.3 Bobtnavost hornin	72
3.1.3.4 Rozbředavost	75
Literatura	77
3.2 Mechanická charakteristika hornin a horstva	78
3.2.1 Přetvárná charakteristika a přetvárné vlastnosti hornin a horstva	81
3.2.1.1 Základní představy reologie	83
3.2.1.1.1 Základní látky	83
3.2.1.1.2 Složené látky	85
3.2.1.2 Základní představy fyzikální teorie přetvárnosti	90
3.2.1.3 Přetvárné vlastnosti hornin	111

3.2.1.3.1	Moduly pružnosti	115
3.2.1.3.2	Poissonova konstanta	118
3.2.1.3.3	Pružná vodivost hornin	118
3.2.1.3.4	Stlačitelnost hornin	120
3.2.1.3.5	Plouživost hornin	126
3.2.1.3.6	Ochabovost hornin	143
3.2.1.3.7	Boční tlačivost hornin	146
3.2.1.3.8	Plastičnost a křehkost hornin	147
3.2.1.3.9	Deformační energetická jímavost hornin	149
	Literatura	151
3.2.2	Pevnostní charakteristika a pevnostní vlastnosti hornin	152
3.2.2.1	Podmínky mezného stavu napjatosti	153
	Literatura	160
3.2.2.2	Pevnostní vlastnosti hornin a jejich zjišťování	161
3.2.2.2.1	Pevnost hornin v tlaku	161
3.2.2.2.2	Pevnost hornin v tahu	173
3.2.2.2.3	Pevnost hornin ve smyku	175
3.2.2.2.4	Tření v horninách	177
	Literatura	180
3.3	Technologická charakteristika a technologické vlastnosti hornin	180
3.3.1	Tvrдость hornin	184
3.3.2	Rozpojitelnost hornin	186
3.3.2.1	Vrtatelnost	187
3.3.2.2	Řezný odpor	189
3.3.2.3	Drtivost hornin	194
3.3.2.4	Energetická jímavost rozpojování hornin	196
3.3.3	Obrusnost — abrazivnost hornin	197
	Literatura	200
4.	Stav napjatosti ve skutečném horském masívu	201
4.1	Teoretické základy součinnosti výztuže a hornin	201
	Literatura	206
4.2	Napjatost kolem hornických děl	206
	Literatura	217
4.3	Zjišťování napjatosti horstva	218
	Literatura	226
Přílohy		227
Rejstřík		239