

Autoriaus žodis. . . . 9

1 skyrius

BENDROS ŽINIOS APIE GEOLOGIJĄ IR INŽINERINĘ GEOLOGIJĄ . . . 11

- 1.1. Geologijos šakos. . . .11
- 1.2. Geologijos tyrimo metodai. . . .12
- 1.3. Inžinerinės geologijos tyrimo objektas. . . .13

2 skyrius

PAGRINDINĖS ŽINIOS APIE ŽEMĘ . . . 15

- 2.1. Žemės vieta visatoje. . . .15
- 2.2. Uolienų amžiaus nustatymas. . . .20
- 2.3. Geologinis laikas, Žemės geologinio laiko skalė. . . . 23
- 2.4. Žemės raida priekambre. . . .26
- 2.5. Žemės raida fanerozojaus eone. . . . 27
- 2.6. Žemės forma ir pagrindiniai parametrai. . . .29
- 2.7. Žemės vidinė sandara. . . .32
- 2.8. Žemės gelmių šilumos režimas. . . . 37
- 2.9. Žemės plutos cheminė sudėtis. . . . 39
- 2.10. Bendros žinios apie geologinius procesus. . . . 41
- 2.11. Mineralų ir uolienų susidarymo būdai. . . . 42
- 2.12. Litosferos plokštės ir jų tektoniniai judesiai. . . . 43
- 2.13. Magmatizmas. . . .46
 - 2.13.1. Intruzinis magmatizmas. . . . 46
 - 2.13.2. Efuzinis magmatizmas. . . . 47
- 2.14. Žemės drebjimas. . . . 50
- 2.15. Ledynmečiai ir ledynai. . . . 56
 - 2.15.1. Bendros žinios apie ledynmečius. . . . 56
 - 2.15.2. Ledyno sandara, slinkimas, morenos. . . . 57
 - 2.15.3. Senovės ledynų suformuotos reljefo formos ir gruntai. . . . 58

3 skyrius

MINERALAI . . . 62

- 3.1. Bendros žinios apie mineralus. . . . 62
- 3.2. Mineralų kristalų agregatai. . . . 64

3.3. Mineralų grupės	65
3.4. Mineralų klasės	67
3.5. Mineralų fizinės savybės	68
3.6. Pagrindinių uolienas sudarančių mineralų charakteristika	73
3.6.1. Grynuoliai	73
3.6.2. Sulfidai	75
3.6.3. Oksidai	77
3.6.4. Halogenidai	80
3.6.5. Karbonatai	81
3.6.6. Sulfatai	82
3.6.7. Fosfatai	83
3.6.8. Silikatai	84

4 skyrius

UOLIENOS 90

4.1. Bendros žinios apie uolienas	90
4.2. Magminės uolienos	91
4.2.1. Bendros žinios apie magmines uolienas	91
4.2.2. Svarbiausių magminių uolienų charakteristika	93
4.2.3. Magminių uolienų statybinės savybės ir naudojimas	97
4.3. Nuosėdinės uolienos	98
4.3.1. Bendros žinios apie nuosėdines uolienas	98
4.3.2. Gruntų atpažintis ir klasifikacija	100
4.3.3. Gruntų genetiniai tipai ir geologiniai indeksai	104
4.3.4. Sucementuotos mechaninės nuosėdinės uolienos	106
4.3.5. Chemogeninės uolienos	108
4.3.6. Organogeninės uolienos	110
4.3.7. Nuosėdinių uolienų statybinės savybės ir naudojimas	114
4.4. Metamorfinės uolienos	115
4.4.1. Bendros žinios apie metamorfines uolienas	115
4.4.2. Pagrindinės metamorfinės uolienos	118
4.5. Uolienų slūgsojimo formos ir jų dislokacijos	122

5 skyrius

GEOLOGINIAI PROCESAI 126

5.1. Uolienų dūlėjimas	126
--------------------------------	-----

5.2. Sufozija . . . .	.128
5.3. Karstiniai reiškiniai . . . .	.130
5.4. Nuošliaužos . . . .	.132
5.5. Eoliniai procesai . . . .	.136
5.6. Lietaus ir sniego tirpsmo vandens geologinis poveikis . . . .	.139
5.7. Upių geologinis poveikis . . . .	.141
5.8. Jūrų geologinis poveikis . . . .	.144
5.9. Ežerų ir pelkių geologinis poveikis . . . .	.147
5.10. Sniegas, ledas ir grunto įšalas vidutinio klimato juostose . . . .	.149

6 skyrius

HIDROGEOLOGIJOS PAGRINDAI 151

6.1. Hidrogeologijos tyrimo objektas ir reikšmė . . . .	.151
6.2. Vandens apytaka gamtoje . . . .	.152
6.3. Požeminių vandenų kilmė . . . .	.153
6.4. Vandens rūšys uolienose . . . .	.155
6.5. Požeminių vandenų mineralizacija . . . .	.157
6.6. Požeminių vandenų agresyvumas . . . .	.159
6.7. Požeminių vandenų slūgsojimo formos . . . .	.160
6.8. Aeracijos zonos vandenys . . . .	.164
6.9. Gruntiniai vandenys . . . .	.166
6.9.1. Bendros žinios apie gruntinius vandenis . . . .	.166
6.9.2. Gruntinių vandenų paviršius . . . .	.168
6.9.3. Gruntinių vandenų ryšys su paviršiniais ir arteziniais vandenimis . . . .	.170
6.9.4. Gruntinių vandenų režimas . . . .	.173
6.9.5. Lietuvos gruntiniai vandenys . . . .	.175
6.10. Tarp sluoksniniai požeminiai vandenys . . . .	.178
6.10.1. Nespūdiniai tarp sluoksniniai požeminiai vandenys . . . .	.178
6.10.2. Arteziniai požeminiai vandenys . . . .	.179
6.10.3. Lietuvos tarp sluoksniniai požeminiai vandenys . . . .	.182
6.11. Kietų uolienu plyšių požeminiai vandenys . . . .	.183
6.12. Šaltiniai . . . .	.185
6.13. Požeminių vandenų ekologija . . . .	.187
6.14. Požeminių vandenų tekėjimo dėsniai . . . .	.190
6.14.1. Bendros žinios . . . .	.190

6.14.2. Filtracijos pagrindinis dėsnis	192
6.14.3. Filtracijos koeficientas ir jo nustatymas. . . .	194
6.14.4. Nespūdinės filtracijos srautas. . . .	195
6.14.5. Spūdinės filtracijos srautas. . . .	198
6.14.6. Tobulas nespūdinis šulinys	199
6.14.7. Tobulas artezinis šulinys	202
6.14.8. Netobulas nespūdinis šulinys	204
6.14.9. Tobulo ir netobulo drenažo įrenginiai	205
6.14.10. Vandens pritekėjimas į pamatų duobes	207

7 skyrius

INŽINERINIAI GEOLOGINIAI TYRIMAI 209

7.1. Bendros žinios. . . .	209
7.2. Parengiamasis tyrimų etapas	211
7.3. Gruntų tyrimų etapas	212
7.4. Kameraliniai darbai	218
7.5. Bendros žinios apie kasinius ir gręžinius. . . .	219

8 skyrius

LIETUVOS NAUDINGOSIOS IŠKASENOS. . . . 225

8.1. Lietuvos gelmių geologinė sandara. . . .	225
8.2. Naudojamos iškasenos	226
8.2.1. Gėlas ir mineralinis požeminis vanduo. . . .	226
8.2.2. Klintis	227
8.2.3. Dolomitas. . . .	228
8.2.4. Opoka	229
8.2.5. Durpės. . . .	229
8.2.6. Nafta	230
8.2.7. Kreidos mergelis. . . .	231
8.2.8. Žvyras ir smėlis	231
8.2.9. Molis	232
8.2.10. Geoterminė energija	233
8.3. Nenaudojamos iškasenos. . . .	234

PRIEDAI 243

Gruntų atpažinties duomenys. . . .	243
Literatūra	246