

# Obsah

Předmluva .....	7
Úvod .....	9
1 Planeta Země .....	11
1.1 Fyzikální vlastnosti Země .....	11
1.2 Stavba Země .....	12
1.3 Chemické složení Země .....	14
2 Mineralogie .....	17
2.1 Krystalografie .....	17
2.1.1 Strukturní a chemická krystalografie .....	18
2.1.2 Morfologická krystalografie .....	20
2.1.3 Fyzikální krystalografie .....	32
2.2 Mineralogický systém .....	36
2.2.1 Prvky .....	37
2.2.2 Sulfidy (sírniky) .....	38
2.2.3 Halogenidy .....	41
2.2.4 Oxidy (kysličníky) a hydroxidy .....	41
2.2.5 Karbonáty (uhličitan) .....	46
2.2.6 Sulfáty (sírany) .....	48
2.2.7 Fosfáty (fosforečnany) .....	48
2.2.8 Silikáty (křemičitany) .....	49
2.3 Drahé kameny .....	56
3 Magmatické procesy .....	59
3.1 Magma .....	59
3.2 Podpovrchový magmatizmus (plutonizmus) .....	60
3.3 Povrchový magmatizmus (vulkanizmus) .....	61
3.4 Petrografie magmatických hornin .....	63
3.4.1 Klasifikace magmatických hornin .....	63
3.4.2 Struktury a textury magmatických hornin .....	64
3.4.3 Přehled magmatických hornin .....	66
3.5 Ložiska nerostných surovin spjatá s magmatizmem .....	71
4 Denudační a sedimentační procesy .....	75
4.1 Zvětvávání .....	75
4.2 Gravitace .....	78
4.3 Povrchová voda .....	80
4.4 Podzemní voda .....	83
4.5 Krasové jevy .....	85
4.6 Ledovec .....	87
4.7 Vítr .....	89
4.8 Moře .....	90

4.9	Jezera a laguny .....	92
4.10	Organizmy .....	93
4.11	Petrografie sedimentárních hornin .....	93
4.11.1	Klasifikace sedimentárních hornin .....	93
4.11.2	Struktury a textury sedimentárních hornin .....	96
4.11.3	Přehled sedimentárních hornin .....	98
4.12	Ložiska nerostných surovin spjatá se zvětrávacími a sedimentačními procesy ....	105
5	Tektonické procesy .....	109
5.1	Spojité tektonické struktury .....	109
5.2	Nespojité tektonické struktury .....	113
5.3	Násunová tektonika – příkrovy .....	113
5.4	Zemětřesení.....	115
6	Metamorfní procesy .....	119
6.1	Metamorfóza .....	119
6.2	Petrografie metamorfovaných hornin .....	120
6.2.1	Klasifikace metamorfovaných hornin .....	120
6.2.2	Struktury a textury metamorfovaných hornin .....	120
6.2.3	Přehled metamorfovaných hornin .....	123
6.3	Ložiska nerostných surovin spjatá s metamorfními procesy .....	127
7	Globální desková tektonika .....	131
7.1	Tepelný a gravitační režim Země .....	131
7.2	Litosférická rozhraní .....	132
7.2.1	Divergentní rozhraní .....	134
7.2.2	Konvergentní rozhraní .....	136
7.2.3	Rozhraní podél transformních zlomů .....	139
7.3	Geologické jevy spojené s globální deskovou tektonikou .....	139
7.4	Stěhování kontinentů .....	140
8	Geologická historie Země .....	143
8.1	Všeobecná část .....	143
8.1.1	Základní principy stratigrafie .....	143
8.1.2	Stratigrafické jednotky .....	144
8.1.3	Metody datování hornin .....	145
8.1.4	Stratigrafická korelace a facie .....	147
8.1.5	Paleobiogeografie .....	149
8.2	Přehledná část .....	149
8.2.1	Předgeologický vývoj .....	149
8.2.2	Prekambrium.....	149
8.2.2.1	Archaikum.....	149
8.2.2.2	Proterozoikum .....	151

8.2.3	Fanerozoikum .....	152
8.2.3.1	Paleozoikum .....	152
8.2.3.2	Mesozoikum .....	163
8.2.3.3	Kenozoikum .....	172
8.2.3.3.1	Terciér .....	172
8.2.3.3.2	Kvartér .....	175
9	Geologická stavba České republiky .....	181
9.1	Český masiv .....	181
9.1.1	Spodní stavba .....	182
9.1.2	Svrchní stavba .....	184
9.2	Západní Karpaty .....	187
	Doporučená literatura .....	191
	Rejstřík .....	193

**Autoři jednotlivých kapitol:**

Martin Janoška	1.3, 3.1, 3.4–5, 4, 5.1–3, 6
Jan Zapletal	1.1, 1.2, 3.2–3, 5.4, 9
Jiří Zimák	2
Ondřej Bábek	7, 8