

OBSAH

Předmluva	11
Kapitola 1. GEOLOGIE, JEJÍ ÚKOLY A ROZDELENÍ (J. Vachtl)	13
Část I. ZEMĚ (J. Vachtl)	
Kapitola 2. ZEMĚ JAKO SOUČÁST SLUNEČNÍ SOUSTAVY	19
2.1 Sluneční soustava	19
2.2 Měsíc, předmět geologického výzkumu	22
2.3 Kosmické a geologické stáří Země	25
2.4 Vnější obaly Země	26
2.4.1 Atmosféra	26
2.4.2 Hydrosféra	28
2.4.3 Biosféra	30
2.5 Tvar a velikost Země, její pohyby	31
2.6 Povrch Země	33
2.7 Vnitřní stavba Země	34
2.7.1 Zemská kůra	36
2.7.2 Zemský plášť	37
2.7.3 Zemské jádro	38
2.8 Fyzikální vlastnosti Země	39
2.8.1 Hustota. Tlak. Zemská tíže (gravitace)	39
2.8.2 Zemský magnetismus	40
2.8.3 Tepelný režim Země	41
2.9 Chemické složení Země	44
2.10 Geochronologie	47
Část II. ZÁKLADY PETROGRAFIE (J. Vachtl a Q. Záruba)	
Kapitola 3. HORNINY A JEJICH SLOŽENÍ	53
3.1 Rozdělení hornin (J. Vachtl)	53
3.2 Přehled hlavních horninotvorných nerostů (Q. Záruba)	54
Kapitola 4. VYVŘELÉ (MAGMATICKÉ) HORNINY (J. Vachtl)	62
4.1 Magmatismus	62
4.2 Tvary těles magmatických hornin. Jejich struktury a textury	63
4.3 Rozdělení magmatických hornin (vyvřelin)	72
4.4 Hlubinné magmatické horniny	74
4.4.1 Žuly, granodiority	74
4.4.2 Syenity	80
4.4.3 Diority, gabrodiority	81
4.4.4 Gabra	82
4.4.5 Olivinovce (peridotity), pyroxenovce, amfibolovce	83
4.5 Žilné magmatické horniny	83

4.5.1	Neodštěpené žilné vyvřeliny	87
4.5.2	Odštěpené žilné vyvřeliny	84
4.6	Výlevné (efuzivní) a podpovrchové (hypabysální) magmatické horniny	85
4.6.1	Křemenné porfyry a liparity (ryolity)	85
4.6.2	Trachyty	86
4.6.3	Znělce (fonolity)	87
4.6.4	Porfyrity, dacity a andezity	88
4.6.5	Diabasy, spility	89
4.6.6	Melafyry a melafyrové mandlovce	91
4.6.7	Čediče (bazalty)	91
4.6.8	Pikrity, těšinity	96

Kapitola 5. USAZENÉ HORNINY (SEDIMENTY) (Q. Záruba) 97

5.1	Úložné tvary usazených hornin	97
5.2	Struktury a textury usazených hornin	98
5.3	Souhlasné a nesouhlasné uložení vrstev	105
5.4	Klastické (úlomkovité) sedimenty	106
5.5	Hrubozrnné klastické sedimenty (psefity)	107
5.5.1	Štěrký	108
5.5.2	Brekcie	108
5.5.3	Slepence	109
5.6	Středně zrnité klastické sedimenty (psamity)	109
5.6.1	Písky	110
5.6.2	Pískovce a křemence	110
5.6.3	Arkózy	113
5.6.4	Droby	113
5.7	Jemnozrnné klastické sedimenty (pelity, aleurity)	114
5.7.1	Jíly	114
5.7.2	Mineralogické složení jílu	114
5.7.3	Vlastnosti jílových minerálů a jejich význam pro technickou praxi	117
5.7.4	Některé významné druhy jílu	119
5.7.5	Hlíny a spraše	121
5.7.6	Jílovité břidlice	123
5.8	Chemické sedimenty	123
5.8.1	Křemité chemické sedimenty	123
5.8.2	Chemické sedimenty uhličitanu vápenatého	124
5.8.3	Magnezit	126
5.8.4	Sedimentární železné rudy	126
5.8.5	Solné uložení (evapority)	127
5.9	Organogenní sedimenty	129
5.9.1	Vápence	129
5.9.2	Dolomity	132
5.9.3	Křemité horniny (silicity)	133
5.10	Kaustobiolity	134
5.10.1	Rašeliny	134
5.10.2	Uhlí a uhelná ložiska	135
5.10.3	Černé uhlí	135
5.10.4	Hnědé uhlí	138
5.10.5	Uhlí jako palivo	139
5.10.6	Živice, naftová ložiska	139

Kapitola 6. PŘEMĚNĚNÉ (METAMORFOVANÉ) HORNINY (J. Vachtl) 142

6.1	Metamorfismus	142
6.2	Nerostné složení, textury a struktury metamorfovaných hornin	145
6.3	Rozdělení metamorfovaných hornin	147
6.4	Dynamometamorfované horniny	148
6.5	Kontaktně metamorfované horniny	148
6.5.1	Porcelanity (porcelánové „jaspisy“)	149
6.5.2	Kontaktní břidlice, rohovce	149
6.5.3	Kontaktní metamorfóza magmatitů a metamorfitů	150
6.6	Regionálně metamorfované horniny	150

6.6.1	Fylity a svory	151
6.6.2	Ruly a granulity	152
6.6.3	Chloritické a mastkové břidlice	153
6.6.4	Amfibolické břidlice, amfibolity	154
6.6.5	Hadce, eklogity	154
6.6.6	Krystalické vápence a dolomity (mramory). Skarny	155
6.6.7	Krystalické křemence (kvarcity)	156

Kapitola 7. TECHNICKÝ VÝZNAMNÉ VLASTNOSTI HORNIN (Q. Záruba)	157
---	-----

Část III. ENDOGENNÍ DYNAMIKA (J. Vachtl)

Kapitola 8. PŮSOBNÍ VNITŘNÍCH GEOLOGICKÝCH SIL	165
---	-----

Kapitola 9. POHYBY A DEFORMACE V ZEMSKÉ KŮŘE	167
---	-----

9.1	Epirogenetické pohyby	167
9.1.1	Současné pohyby zemské kůry a neotektonika	170
9.1.2	Epirogenetické pohyby v geologické minulosti	171
9.2	Orogenetické pohyby — orogeneze	172
9.3	Tektonické poruchy	174
9.3.1	Poruchy beze zlomu (vrásového typu)	177
9.3.2	Poruchy se zlomem	185
9.3.3	Pukliny	185
9.3.4	Kliváž (břidličnatost)	187
9.3.5	Zlomy	188
9.4	Složité tektonické struktury	191
9.5	Praktický význam výzkumu tektonických poruch	193

Kapitola 10. VULKANISMUS	195
---------------------------------	-----

10.1	Tvar sopek (vulkánů)	196
10.2	Produkty vulkanické činnosti (sopečné hmoty)	199
10.3	Klasifikace sopek	201
10.4	Postvulkanické jevy	204
10.5	Rozšíření sopek	205
10.6	Praktický význam vulkanismu	207

Kapitola 11. ZEMĚTŘESENÍ	209
---------------------------------	-----

11.1	Příčiny zemětřesení. Některé základní pojmy	209
11.2	Registrace zemětřesení	211
11.3	Druhy zemětřesení	212
11.4	Časový průběh a intenzita zemětřesení	217
11.5	Průvodní a následné jevy zemětřesení	218
11.6	Geografické rozšíření zemětřesení	220
11.7	Praktický význam výzkumu zemětřesení a ochrana před ním	221

Část IV. EXOGENNÍ DYNAMIKA (M. Pokorný, Q. Záruba a L. Smolíková)

Kapitola 12. PŮSOBNÍ VNĚJŠÍCH (EXOGENNÍCH) GEOLOGICKÝCH SIL (M. Pokorný)	225
---	-----

Kapitola 13. ZVĚTRÁVÁNÍ HORNIN (M. Pokorný)	228
--	-----

13.1	Fyzikální zvětrávání hornin	228
13.2	Chemické zvětrávání hornin	231

Kapitola 14. VZNIK PŮD (L. Smolíková)	235
--	-----

14.1	Půdotvorné činitele	235
14.2	Půdní profil	237
14.3	Půdní typy	238
14.4	Hodnocení půd	245

<i>Kapitola 15. SVAHOVÉ POHYBY, SESUVY (Q. Záruba)</i>	246
15.1 Faktory, které způsobují sesouvání	247
15.2 Rozdělení sesuvných jevů	248
15.3 Svahové pohyby pokryvných útvarů	251
15.3.1 Slézání suti a hákování vrstev	251
15.3.2 Plošné povrchové sesuvy	253
15.3.3 Proudové sesuvy	254
15.3.4 Suťové proudy, mury	257
15.4 Sesuvy v pelitických horninách	259
15.4.1 Sesuvy podél válcových smykových ploch	259
15.4.2 Sesuvy pelitických hornin po předurčených plochách	262
15.4.3 Svahové pohyby vzniklé vytlačováním měkkých hornin z podloží	263
15.5 Sesouvání pevných hornin skalního podkladu	265
15.5.1 Sesuvy po předurčených plochách	265
15.5.2 Dlouhodobé deformace horských svahů, gravitační posuny	268
15.5.3 Skalní zřícení	269
15.6 Zvláštní případy svahových pohybů	270
15.6.1 Soliflukce (půdotok)	271
15.6.2 Senzitivní jíly	271
15.6.3 Subakvatické skluzy	272
<i>Kapitola 16. GEOLOGICKÁ ČINNOST VODY (M. Pokorný)</i>	273
16.1 Oběh vody v přírodě	273
16.2 Geologická činnost deště	274
<i>Kapitola 17. GEOLOGICKÁ ČINNOST VODNÍCH TOKŮ (M. Pokorný)</i>	276
17.1 Pohyb vody ve vodních tocích	277
17.2 Přenosná činnost vodních toků	278
17.3 Erozní činnost vodních toků	278
17.4 Usazování ve vodních tocích	280
17.5 Vývoj vodních toků	282
17.6 Říční terasy	285
17.7 Tvary a typy říčních údolí	286
<i>Kapitola 18. GEOLOGICKÁ ČINNOST MOŘE (M. Pokorný)</i>	288
18.1 Reliéf mořského dna	289
18.2 Vlastnosti mořské vody	291
18.3 Pohyby mořské vody	292
18.4 Rušivá činnost moře	295
18.5 Tvořivá činnost moře	296
<i>Kapitola 19. JEZERA A JEJICH GEOLOGICKÁ ČINNOST (M. Pokorný)</i>	300
19.1 Vznik jezer	301
19.2 Činnost jezer	302
19.3 Význam jezer	303
<i>Kapitola 20. PODZEMNÍ VODY (M. Pokorný)</i>	304
20.1 Typy podzemních vod	304
20.2 Podzemní voda s volnou hladinou	306
20.3 Podzemní voda s napjatou hladinou	307
20.4 Puklinová voda	309
20.5 Poříční voda	309
20.6 Prameny	310
20.7 Složení a vlastnosti podzemních vod	311
20.8 Minerální vody	314
<i>Kapitola 21. KRASOVÉ JEVY (M. Pokorný)</i>	316
21.1 Povrchové krasové jevy	316
21.2 Podzemní krasové jevy	319
21.3 Rozšíření a význam krasových oblastí	322

<i>Kapitola 22. GEOLOGICKÁ ČINNOST LEDOVCŮ (M. Pokorný)</i>	324
22.1 Horské ledovce	325
22.2 Kontinentální ledovce	326
22.3 Pohyb ledovců	327
22.4 Rušivá činnost ledovců	328
22.5 Ledovcové sedimenty	331
22.6 Ledové doby	332

<i>Kapitola 23. GEOLOGICKÁ ČINNOST VĚTRU (M. Pokorný)</i>	336
23.1 Rušivá činnost větru	336
23.2 Tvořivá činnost větru	338

<i>Kapitola 24. GEOLOGICKÁ ČINNOST ČLOVĚKA A ÚKOLY GEOLOGIE PŘI ÚZEMNÍM PLÁNOVÁNÍ (Q. Záruba)</i>	340
24.1 Geologické podklady pro územní plán	341
24.2 Vodohospodářské podklady	342
24.3 Geologické úkoly při plánování a výstavbě sídlišť	344

Část V. STRUČNÝ PŘEHLED GEOLOGIE

ČESKOSLOVENSKA (J. Vachtl a Q. Záruba)

<i>Kapitola 25. GEOLOGICKÝ VÝVOJ A ČLENĚNÍ ÚZEMÍ ČESKOSLOVENSKA</i>	351
25.1 Přehled geologie Českého masívu (J. Vachtl)	351
25.2 Přehled geologie Západních Karpat (Q. Záruba)	365
25.3 Kvartér (Q. Záruba)	373

Základní literatura doporučená k podrobnějšímu studiu	375
---	-----

Rejstřík	376
----------	-----

Příloha. PŘEHLEDNÁ GEOLOGICKÁ MAPA 1:1 500 000