

Obsah

1. Základy geológie.....	9
1.1 Vznik a vývoj slnečnej sústavy.....	9
1.1.1 Vznik a vývoj planéty Zem.....	9
1.1.2 Stavba Zeme.....	10
1.1.3 Stavba zemskej kôry.....	11
1.1.4 Geochemické zloženie zemskej kôry.....	11
1.2 Horninotvorné minerály.....	12
1.2.1 Charakteristické vlastnosti minerálov.....	14
1.2.2 Klasifikácia minerálov.....	16
1.3 Pôdotvorné horniny.....	29
1.3.1 Magmatické horniny.....	30
1.3.2 Sedimentárne horniny.....	38
1.3.3 Metamorfované horniny.....	53
1.4 Geologická stavba Slovenska – Západné Karpaty.....	60
1.4.1 Geologický vývoj Západných Karpát.....	61
1.4.2 Geologická stavba slovenskej časti Západných Karpát.....	66
2. Pôda ako prírodný útvar.....	79
2.1 Vznik a vývoj pôdy.....	80
2.2 Faktory a podmienky pôdotvorného procesu.....	82
2.2.1 Faktory pôdotvorného procesu.....	83
2.2.2 Podmienky pôdotvorného procesu.....	87
2.3 Čiastkové pôdotvorné procesy.....	88
2.4 Terénny prieskum a mapovanie pôd.....	90
2.4.1 Morfológická charakteristika pôdneho profilu.....	92
2.5 Agrochemické skúšanie pôd.....	94
3. Funkcie pôdy.....	95
4. Minerálny podiel pôdy.....	101
4.1 Chemické zloženie zemskej kôry.....	106
4.2 Základné skupiny hornín.....	107
4.3 Primárne a sekundárne minerály.....	108
4.3.1 Primárne minerály.....	109
4.3.2 Sekundárne minerály.....	112

5. Organický podiel pôdy	121
5.1 Živé pôdne organizmy.....	121
5.2 Neživá pôdna zložka – pôdna organická hmota.....	128
5.2.1 Kvantifikácia zdrojov organickej hmoty v pôdach prirodzených ekosystémov.....	130
5.2.2 Kvantifikácia zdrojov organickej hmoty v pôdach agroekosystémov.....	133
5.3 Faktory ovplyvňujúce rýchlosť rozkladu a mineralizácie organických zvyškov v pôde...	134
5.3.1 Podmienky prostredia.....	134
5.3.2 Fyzikálne vlastnosti rozkladajúcich sa zvyškov.....	135
5.3.3 Chemické vlastnosti rozkladajúcich sa zvyškov.....	136
5.4 Spôsoby premeny organickej hmoty v pôde.....	139
5.4.1 Rozklad a mineralizácia v aeróbných podmienkach.....	139
5.4.2 Rozklad v anaeróbných podmienkach.....	142
5.5 Zloženie a fyzikálno-chemické vlastnosti humusu.....	142
5.5.1 Humínové kyseliny.....	143
5.5.2 Fulvokyseliny.....	147
5.5.3 Humíny.....	149
5.5.4 Humusové uhlie.....	149
5.6 Hodnotenie obsahu organického uhlíka a kvality humusu v pôde.....	150
5.7 Význam a funkcie humusu a pôdnej organickej hmoty v pôde.....	155
5.7.1 Pôdotvorná funkcia.....	155
5.7.2 Fyzikálna funkcia.....	156
5.7.3 Chemická funkcia.....	157
5.7.4 Nutričná – výživová funkcia.....	157
5.7.5 Biologická funkcia.....	158
5.7.6 Environmentálna funkcia.....	159
5.8 Vplyv obhospodarovania na obsah a kvalitu organickej hmoty v pôde.....	160
5.8.1 Systémy obrábania a znižovanie strát organickej hmoty z pôdy.....	164
6. Fyzikálne vlastnosti pôdy	169
6.1 Základné fyzikálne vlastnosti.....	173
6.1.1 Zrnitostné zloženie pôdy.....	173
6.1.2 Štruktúra pôdy.....	184
6.1.3 Merná hmotnosť.....	199
6.1.4 Objemová hmotnosť.....	201
6.1.5 Pórovitosť.....	204
6.1.6 Packing density.....	209
6.1.7 Farba pôdy.....	210
6.2 Funkčné fyzikálne vlastnosti.....	211
6.2.1 Voda a vodný režim pôd.....	212

7. Chemické vlastnosti pôdy	247
7.1 Sorpčná schopnosť pôdy	247
7.1.1 Pôdny sorpčný komplex a jeho vlastnosti	249
7.1.2 Vlastnosti pôdnych koloidov	251
7.1.3 Mechanizmy sorpcie pôdy	253
7.2 Pôdna reakcia a obsah uhličitanov	261
7.2.1 Kyslosť (acidita) pôdy	262
7.2.2 Zásaditosť (alkalita) pôdy	265
7.2.3 Tlmivá schopnosť pôdy	266
7.2.4 Obsah uhličitanov v pôde	270
7.3 Oxidačno-redukčný potenciál	270
7.4 Chemické zloženie pôdneho roztoku	271
8. Živiny v pôde	275
8.1 Makroživiny	276
8.1.1 Dusík	277
8.1.2 Fosfor	282
8.1.3 Draslík	284
8.1.4 Vápnik	286
8.1.5 Horčík	287
8.1.6 Síra	288
8.2 Mikroživiny	289
9. Antropizácia pôdy	291
9.1 Dôsledky priamych vplyvov človeka na pôdu	294
9.2 Antropogénna degradácia pôdy	294
9.3 Hlavné príčiny antropogénnej degradácie pôdy	295
9.4 Typy degradácie pôdy	296
9.4.1 Erózia pôdy	296
9.4.2 Úbytok obsahu organickej hmoty v pôde	297
9.4.3 Znečistenie pôdy	298
9.4.4 Zasoľovanie pôdy	301
9.4.5 Pokles pôdnej biodiverzity	302
9.4.6 Zhutnenie pôdy	302
9.4.7 Zamokrenie a zosuvy pôdy	303
9.4.8 Zábery pôdy na nebiologické účely	303
9.5 Antropogénne pôdy	304
9.5.1 Urbánne pôdy	304
9.5.2 Pôdy urbanizovaných území	305
9.5.3 Nepriaznivé vlastnosti pôd urbanizovaných území	305

10. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska	309
10.1 Horizonty, vrstvy a znaky pôd	310
10.1.1 Pokryvkové organické diagnostické horizonty	310
10.1.2 Povrchové diagnostické horizonty	312
10.1.3 Podpovrchové diagnostické horizonty	316
10.1.4 Diagnostické znaky	321
10.2 Pôdotvorné substráty	322
10.3 Skupiny pôd	322
10.3.1 Pôdne typy a ich rozmiestnenie v rámci Slovenska	325
10.3.2 Základy geografie pôd Slovenska	347
10.3.3 World Reference Soil Groups (WRB)	349
11. Ochrana pôdy	353
11.1 Kontaminácia pôdy	353
11.1.1 Kontaminujúce látky v pôde	353
11.1.2 Zúrodňovanie kontaminovaných pôd	355
11.2 Alelopatizácia a hygiena pôdy	355
11.3 Pôdna únava a opatrenia na jej zmiernenie	356
11.4 Prehľad legislatívy na ochranu pôdy	356
11.5 Pôdna služba	358
11.6 Monitoring pôd SR (ČMS – Pôda)	359
11.6.1 Súčasný stav a vývoj degradácie pôdy v rámci SR (najnovšie údaje z ČMS – Pôda)	362
12. Pôdny fond	365
12.1 Pôda na Slovensku	367
12.2 Pôdny fond Slovenskej republiky	370
12.2.1 Založené trendy vo vývoji pôd SR	371
13. Úrodnosť a produkčná schopnosť pôdy	375
13.1 Úrodnosť pôdy	375
13.1.1 Kvantifikácia vlastností najúrodnejšej pôdy	376
13.2 Produkčná schopnosť pôdy	376
13.2.1 Prírodné faktory negatívne ovplyvňujúce úrodnosť pôd	377
13.2.2 Antropogénne vplyvy negatívne ovplyvňujúce úrodnosť pôd	377
13.3 Bonitácia pôd SR	377
13.4 Cena poľnohospodárskej pôdy	384
13.4.1 Cena pôdy na Slovensku	384
13.4.2 Cena pôdy v zahraničí	385
14. Literatúra	387