

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 |