

OBSAH

PROLOG (L. Miko) 8

ÚVOD (L. Miko) 11

1. CO JE PŮDA (L. Miko) 13

Zázrak? Rozhodně nejlepší recyklační středisko na světě!

Jak půdu definovat 15

Vznik půdy 16

Základní pedogenetické (půdotvorné) faktory 16

Půdotvorné podmínky 19

Půdní profil a povrch půdy 20

Půdní horizonty 20

Povrch půdy – ekosystémové rozhraní 23

Složení půdy 26

Půdní vzduch 26

Půdní voda 28

Pevná fáze 30

Půdní struktura 36

2. JAK FUNGUJE PŮDNÍ EKOSYSTÉM 47

(L. Miko, H. Šantrůčková, J. Záhora)

Půdní procesy (L. Miko, H. Šantrůčková, J. Záhora) 54

Přeměna uhlíku, dusíku a fosforu v půdě (H. Šantrůčková, L. Miko) 63

Další interakce v půdním ekosystému (L. Miko, H. Šantrůčková) 71

Interakce mezi půdními organismy 72

Interakce v rhizosféře 73

Interakce fauny a půdní mikroflóry 79

3. STUDIUM PŮDNÍCH EKOSYSTÉMŮ (L. Miko) 85

Jak prokouknout, co se děje pod zemí

Co a proč v půdě studovat 87

Studium struktury 87

Studium procesů a funkcí 88

Studium biodiverzity 91

Obecné přístupy při studiu půdních ekosystémů 92

Základní schéma postupu při studiu půdního systému 94

4. PŘEHLED SKUPIN PŮDNÍCH ORGANISMŮ

A METODY JEJICH STUDIA (L. Miko) 103

Základní orientační pravidlo pro začátečníka: počítat nohy

Členění půdních organismů 105

Půdní mikroflóra 109

Bakterie a archea (Prokaryota) 111

Půdní houby (Fungi) 113

Půdní řasy (Algae) 117

Půdní mikrofauna 118

Půdní prvoci (Protozoa) 119

Půdní hlístice (Nematoda) 123

Ostatní půdní mikrofauna 126

Půdní mezofauna 128

Stačí trocha cviku a spoustu „breberek“ rozpoznáte na první pohled

Co patří k mezofauně 131

Roupice (Enchytraeidae) 131

Půdní roztoči (Acarina) 133

Pancířníci (Oribatida) 134

Zákožkovci (Astigmata/Acaridida) 142

Sametkovci (Prostigmata/Actinedida) 143

Čmelíkovci (Mesostigmata/Gamasida) 148

Půdní skrytočelistní (Endognatha) 152

Chvostoskoci (Collembola) 152

Hmyzenky (Protura) a vidličnatky (Diplura)	161
Ostatní půdní mezofauna	162
Metody studia drobných půdních členovců	165

Půdní makrofauna 172

Pouhým okem viditelní půdní obři

Co patří k makrofauně 174

Žížaly (Oligochaeta, Lumbricidae) 174

Půdní plži (Mollusca, Gastropoda) 181

Půdní korýši (Crustacea) 182

Stínky (Oniscidea) 183

Pavoukovci (Arachnida) 185

Pavouci (Araneida) 185

Sekáči (Opilionida) 191

Štírci (Pseudoscorpionida) 192

Stonožkovci (Myriapoda) 198

Stonožky (Chilopoda) 199

Mnohonožky (Diplopoda) 201

Půdní hmyz (Insecta) 205

Brouci (Coleoptera) 205

Mravenci (Formicidae) 214

Dvoukřídlý hmyz (Diptera) 219

Ostatní půdní hmyz 221

Půdní megafauna 223

5. MÍSTO ZÁVĚRU (L. Miko) 225

Funkční pohled na půdu a role jednotlivých organismů

LITERATURA 233

REJSTŘÍK A VÝKLAD POJMŮ (A. Máchal, L. Miko) 238

JMENNÝ REJSTŘÍK 249