

Obsah

1 Úvod	11
2 Obecná pedogeneze (Miroslav Kutílek)	13
2.1 Základní problémy pedogeneze	13
2.2 Zobecnující popis pedogeneze	15
2.3 Klasifikace obecných půdních mikroprocesů	20
2.4 Půda jako pórovité prostředí a změny prostorového uspořádání	22
2.5 Procesy přeměn	33
2.5.1 Přeměny anorganické půdní složky	33
2.5.2 Přeměny organické půdní složky	37
2.5.3 Změna stupně disperzity	44
2.6 Procesy přenosů	47
2.6.1 Proudění infiltrační	49
2.6.2 Proudění výparné	61
2.6.3 Přenos rozpuštěných a suspendovaných látek	65
2.6.4 Plynná difúze	67
2.6.5 Kryoprocesy	70
3 Hydrotermické režimy půd (Miroslav Kutílek)	73
3.1 Hydrické režimy půdy	74
3.1.1 Hydrologická klasifikace hydrických režimů	77
3.1.2 Ekologická klasifikace hydrických režimů	79
3.2 Termické režimy půd	87
3.2.1 Vedení tepla v půdě	87
3.2.2 Klasifikační systémy	89
4 Speciální pedogenetické procesy (Jan Němeček)	95
4.1 Základní problematika	95
4.2 Speciální procesy přeměn minerálních půdních složek	97
4.2.1 Hlavní zákonitosti přeměn minerálních půdních složek	97
4.2.2 Třídění speciálních forem minerálních půdních složek	100
4.3 Speciální procesy akumulace a přeměn organických látek v půdě	102
4.3.1 Hlavní zákonitosti akumulace a přeměn organických látek v půdě	102
4.3.2 Třídění speciálních forem akumulace a přeměn organických látek v půdě	103
4.4 Speciální procesy tvorby vnitřní stavby neboli skladby půd	108

4.4.1	Hlavní kategorie vnitřní stavby (skladby) půd	108
4.4.2	Třídění speciálních forem vnitřní skladby půd	110
4.5	Speciální procesy reorganizace vnitřní stavby půd	112
4.6	Speciální kombinace procesů mobilizace a imobilizace látek s jejich infiltrační perkolací v profilu	112
4.6.1	Hlavní rysy mobilizace, transportu a imobilizace látek	112
4.6.2	Třídění speciálních forem migrace látek v profilu	113
4.7	Speciální kombinace procesů přínosu látek z vnějšího prostředí a jejich akumulace v půdě	115
4.8	Speciální procesy transformací a transportu látek při trvalém nebo přechodném snížení redukčně-oxidačního potenciálu	116
4.9	Speciální procesy tvorby pedocementací a pedokompakcí	117
4.10	Procesy biologického příjmu, imobilizace a uvolňování látek a jejich transportu v biologickém koloběhu látek	118
5	Interakce pedogeneze s procesy tvorby krajiny (Jan Němeček)	119
5.1	Interakce pedogeneze s procesy tvorby půdotvorného substrátu	119
5.2	Interakce pedogeneze s procesy eroze, akumulace a formování zemského povrchu	125
5.3	Stáří půd a následnost procesů	127
5.4	Půdotvorný proces, soudobé klimatické podmínky a hydrotermický režim půd	131
5.5	Biologický faktor a pedogeneze	136
5.6	Půda jako systém a součást systémů vyššího řádu	140
6	Klasifikace a systematika půd (Jan Němeček)	145
6.1	Současný stav a hlavní problémy	145
6.2	Zásady a metody taxonomické diagnostiky půd	148
6.3	Diagnostické horizonty	154
6.3.1	Organické půdní horizonty	154
6.3.2	Humózní horizonty	155
6.3.3	Vybělené (albikové) horizonty	159
6.3.4	Metamorfické (kambikové) horizonty	160
6.3.5	Horizonty akumulace translokovaných koloidů	167
6.3.6	Horizonty reziduální akumulace Fe a Al	176
6.3.7	Horizonty akumulace rozpustných solí, karbonátů, siranů a sulfidů	177
6.3.8	Horizonty transformací a migrací látek u půd se sníženým redukčně-oxidačním potenciálem	179
6.3.9	Horizonty hydrogenní akumulace látek	181
6.3.10	Cementované a ztvrdlé horizonty	182
6.3.11	Substráty půd	183
6.4	Hlavní klasifikační systémy půd	184
6.4.1	Sovětská klasifikace	185
6.4.2	Francouzská klasifikace	191
6.4.3	Americká klasifikace	193
6.4.4	Klasifikace půd FAO	197
6.4.5	Německá a kanadská klasifikace	206
6.4.6	Mezinárodní referenční bazální klasifikace	206
6.4.7	Korelace jednotek mezi klasifikačními systémy	211
7	Charakteristika půd (Jan Němeček)	215
7.1	Použitá klasifikace půd	215

7.2 Slabě vyvinuté synlitogenní a postlitogenní půdy	217
7.2.1 Podmínky výskytu taxonomické jednotky	217
7.2.2 Vlastnosti půd, jejich využití a rozšíření	219
7.3 Kryosoly	223
7.3.1 Podmínky výskytu	223
7.3.2 Geneze půd	223
7.3.3 Třídění půd	225
7.3.4 Hlavní vlastnosti půd a jejich rozšíření	226
7.4 Aridisoly	228
7.4.1 Podmínky výskytu	228
7.4.2 Geneze půd	230
7.4.3 Třídění půd	232
7.4.4 Vlastnosti půd	233
7.4.5 Využití a obhospodařování půd	234
7.4.6 Rozšíření půd	235
7.5 Halisoly a Natrisoly	236
7.5.1 Podmínky výskytu	236
7.5.2 Geneze půd	236
7.5.3 Třídění půd	241
7.5.4 Charakteristika půd	241
7.5.5 Využití a obhospodařování půd	241
7.5.6 Rozšíření půd	243
7.6 Andisoly	243
7.6.1 Podmínky výskytu	243
7.6.2 Geneze a vlastnosti půd	244
7.6.3 Třídění půd	246
7.6.4 Vlastnosti, využití a úrodnost půd	247
7.6.5 Rozšíření	248
7.7 Vertisoly a pelosoly	248
7.7.1 Podmínky výskytu	248
7.7.2 Geneze a vlastnosti půd	248
7.7.3 Třídění půd	252
7.7.4 Limitace ve využití půd	252
7.7.5 Rozšíření půd	253
7.8 Molisoly – Černisoly	253
7.8.1 Podmínky výskytu	253
7.8.2 Geneze půd	254
7.8.3 Třídění půd	257
7.8.4 Charakteristika půd	258
7.8.5 Využití půd a limity půdní úrodnosti	262
7.8.6 Rozšíření půd	262
7.9 Kambisoly	263
7.9.1 Podmínky výskytu	263
7.9.2 Geneze půd	263
7.9.3 Třídění půd	278
7.9.4 Vlastnosti půd	279
7.9.5 Limity využití půd a půdní úrodnosti	283
7.9.6 Rozšíření půd	284
7.10 Luvisoly a greysoly	284

7.10.1	Podmínky výskytu	284
7.10.2	Geneze půd	284
7.10.3	Třídění půd	287
7.10.4	Vlastnosti půd	288
7.10.5	Využití půd a limity půdní úrodnosti	302
7.10.6	Rozšíření půd	302
7.11	Podzisolys	302
7.11.1	Podmínky výskytu	302
7.11.2	Geneze půd	303
7.11.3	Třídění a diagnostika půd	307
7.11.4	Vlastnosti půd	308
7.11.5	Limitující faktory a využití půd	317
7.11.6	Rozšíření půd	319
7.12	Chromosolys	319
7.12.1	Podmínky výskytu	319
7.12.2	Geneze půd	320
7.12.3	Třídění půd	320
7.12.4	Vlastnosti a využití půd	321
7.12.5	Rozšíření půd	322
7.13	Ultisolys, nitosolys a oxisolys	322
7.13.1	Podmínky výskytu	322
7.13.2	Geneze půd	323
7.13.3	Třídění půd	327
7.13.4	Vlastnosti půd	330
7.13.5	Využití a zúrodnění půd	331
7.13.6	Rozšíření půd	334
7.14	Stagnosolys, planosolys a glejsolys	334
7.14.1	Podmínky výskytu	334
7.14.2	Geneze půd	335
7.14.3	Třídění a diagnostika půd	341
7.14.4	Charakteristika půd	344
7.14.5	Využití půd a limitující faktory půdní úrodnosti	357
7.14.6	Rozšíření půd	358
7.15	Organosolys	358
7.15.1	Podmínky výskytu	358
7.15.2	Geneze půd	359
7.15.3	Třídění a diagnostika půd	359
7.15.4	Vlastnosti a využití půd	360
7.15.5	Rozšíření půd	361
7.16	Antroposolys a antropogenně ovlivněné půdy	361

8 Hlavní rysy geografie půd světa (Jan Němeček) 365

8.1	Struktura půdního pokryvu	365
8.2	Hlavní zákony geografie půd světa	366
8.3	Struktury půdního pokryvu světa	367
8.3.1	Asie	368
8.3.2	Evropa	370
8.3.3	Afrika	371
8.3.4	Austrálie a Nový Zéland	373

8.3.5 Severní Amerika	374
8.3.6 Jižní Amerika	375
8.4 Zemědělský půdní fond světa a jeho vývoj.	376
9 Problematika paleopedologie (Libuše Smolíková)	381
9.1 Základní otázky paleopedologie	381
9.2 Třídění půd podle způsobu výskytu (modu)	385
9.3 Půdní mikromorfologie.	397
9.4 Vztah půd ke kvartérnímu klimaticko-sedimentačnímu cyklu	399
9.5 Půdní zonalita v interglaciálech a v postglaciálu	401
9.6 Retrogradní vývoj půd v holocénu	402
9.7 Půda jako geologická vrstva.	403
10 Regionální paleopedologie (Libuše Smolíková)	405
10.1 Terestrické půdy (reliktní, fosilní a pohřbené a jejich sedimenty).	405
10.1.1 Fosilní půdy sprašových sérií	405
10.1.2 Pohřbené a fosilní půdy ve vátých píscích.	442
10.1.3 Pohřbené a fosilní půdy ve svahovinách	443
10.1.4 Reliktní, fosilní a pohřbené půdní sedimenty v jeskyních a krasových kapsách	445
10.1.5 Pohřbené, reliktní a fosilní půdy a jejich deriváty na travertinech.	448
10.1.6 Reliktní a fosilní půdy a jejich sedimenty na vápencích	453
10.1.7. Reliktní a fosilní půdy na kyselých štěrkopískových akumulacích	464
10.1.8 Pestré zvětraliny	466
10.2 Fosilní a pohřbené semiterestrické půdy	472
10.3 Pohřbené a fosilní subhydričné půdy.	476
10.4 Pohřbené a fosilní rašelinné půdy	479
11 Zákonitosti půdního vývoje v kvartéru (Libuše Smolíková)	481
11.1 Poměr půd k erozi a akumulaci.	481
11.2 Pedologické a paleopedologické provincie	484
11.3 Paleogeografický a paleoklimatický význam půd	490
11.3.1 Kritéria pedologická.	490
11.3.2 Korelace s paleontologickými nálezy.	493
11.4 Stratigrafický význam půd	497
11.5 Význam půd pro kvartérní geologii	501
Závěr	507
Literatura	509
Mapová příloha (půdní mapy kontinentů zmenšené z generalizované půdní mapy světa FAO/UNESCO)	