

- tlumený: výměna vzduchu mezi půdou a atmosférou během roku je nepatrná a probíhá jen během několika měsíců
- sezónně tlumený: během vegetačního období je výměna mezi půdou a atmosférou intenzivní, na dlouhou dobu se však zastavuje (vliv dlouhotrvající sněhové pokrývky)
- krátkodobě sezónně tlumený: výměna vzduchu mezi půdou a atmosférou je v průběhu roku přerušována jen na krátké období
- prodyšný: trvalé a intenzivní provzdušňování půdní půdní masy

Literatura

- Bedrna, Z. (1977): Půdotvorné procesy a půdné režimy. – Veda, Bratislava.
- Damaška, J. et al. (1967): Průzkum zemědělských půd ČSSR, 2. díl, MZVŽ. Praha.

Hraško, J. et al. (1991): Morfogenetický klasifikační systém půd ČSFR. – VÚPÚ. Bratislava.

– (1962): Rozbor půd. – SVPL. Bratislava.

Ložek, V. (1960–1964): Generální mapy ložisek přirozených hnajiv a minerální sůly hornin. – Ústř. úst. geol. Praha.

Němeček, J. et al. (1967): Průzkum zemědělských půd ČSSR, 1. díl, MZVŽ. Praha.

Pospíšil, F. (1980): Obsah a složení humusu v půdách v českých zemích. – ČSAV. Praha.

Sirový, V. - Facek, Z. et al. (1967): Průzkum zemědělských půd ČSSR, 3. díl, MZVŽ. Praha.

Tomášek, M. (1988): Hodnocení skrývkových materiálů a výkopů pro rekultivace. – Geoindustria. Praha.

Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha I

Interakce litosféra–pedosféra

Interaction between lithosphere and pedosphere

MILAN TOMÁŠEK

Soil science, Soil forming conditions, Soil forming substrata

Jak již vyplývá z jedné výstižné, často citované definice půdy, že „půda je oživená část zóny zvětrávání“, je litosféra (vedle klimatu, biologického faktoru, hydrologických poměrů, reliéfu, stáří krajiny a lidské činnosti) jedním z faktorů který určuje směr, intenzitu a rychlosť pedogeneze. Přitom právě litosféra se vedle bioklimatických faktorů při tvorbě půd uplatňuje nejvýrazněji.

Litosféra, která je pro půdoznalce i praktika známa spíše pod vžitým názvem „půdotvorný substrát“, je výchozím materiélem, ze kterého půda vzniká a předmětem přeměn, které v půdě probíhají. Petrografické složení substrátu ovlivňuje rychlosť tvorby půd (zvětrávání pevných hornin), s tím související hloubku půd, jejich skeletovitost, zrnitostní složení na kterém pak závisejí fyzikální, fyzikálně-chemické, biologické a další vlastnosti (agrotechnika apod.). Chemismus substrátu se při vývoji půd nejvýrazněji uplatňuje v souvislosti s obsahem bází, zejména vápníku a hořčíku, na jejichž množství závisí rychlosť vyluhování, které je pak předstupněm dalších degradačních procesů (illimerizace, podzolizace aj.) Vedle obsahu vápníku, hořčíku a hlavních rostlinných živin: draslíku a fosforu je důležitá zejména přítomnost uhličitanů jednomocného sodíku a rozpustných solí: síranů a chloridů, které mohou způsobovat zasolení.

Vliv půdotvorných substrátů na nejvýznamnější znaky a vlastnosti půd nejvíce osvětlí přiložená tabulka 1, ve které jsou současně uvedena kritéria jejich hodnocení.

Tabulka 1. Hlavní kritéria hodnocení půdotvorných substrátů

kritérium	hodnota
mocnost zvětraliny	pokryvu / cm:
mělká	pod 30
střední	30–60
hluboká	61–120
velmi hluboká	nad 120

kritérium	hodnota
skeletovitost (obsah částic nad 2,00 mm) / % obj.:	
žádná	pod 5
příměs	5–10
slabá	11–25
střední	26–50
silná	51–75
velmi silná	nad 75
velikost skeletu / mm v prům.:	
hrubý písek	2,1–4,0
štěrk	4,1–30,0
kameny	30,1–300,0
bloky	nad 300,0

tvar skeletu:

kulatý
polyedrický
kubický
sloupečovitý
plochý

zrnitost (obsah částic pod 2,00 mm) / %:

lehká, trojúhelníkový klasifikátor zrnitosti (viz Tomášek – předchozí článek obr. 1)

střední lehká
střední
střední těžká
těžká

kritérium	hodnota
obsah karbonátů / %:	
žádný	pod 0,3
nízký	0,3–3,0
střední	3,1–25,0
vysoký	25,1–60,0
velmi vysoký	nad 60,0

minerální síla: bližší viz Tomášek (1988)
 velmi malá
 malá
 střední
 velká
 velmi velká

obtížnost zvětrávání matečných substrátů: bližší viz Tomášek (1988)
 nezpevnělé materiály
 slabě zpevnělé materiály
 zpevnělé, snadno zvětratelné materiály
 zpevnělé, středně zvětratelné materiály
 zpevnělé, těžko zvětratelné materiály

převažující typ jílových minerálů:
 kaolinitický
 illitický
 montmorillonitický
 allofanický

Za velmi významné půdní vlastnosti, které jsou podmíněny především substrátově (litologicky), je třeba považovat zejména vlastnosti sorpční, a to především výměnnou sorpční kapacitu (T-hodnotu) a stupeň nasycení sorpčního komplexu (hodnotu V).

Výměnná sorpční kapacita je (vedle obsahu organické substance) dána zejména obsahem vysokodisperzní složky

a charakterem jílových minerálů. Stupeň nasycení sorpčního komplexu je pak určován především již výše zmíněnou minerální silou substrátu, zejména pak obsahem jedno a dvojmocných bází.

Sorpční vlastnosti mají směrodatný vliv na řadu nejvýznamnějších praktických aspektů, jako je zejména přirozený produkční potenciál půd, odolnost vůči nepříznivým civilizačním dopadům a mnohé jiné.

Speciální problematikou jsou vztahy mezi substráty, respektive jejich skupinami a půdotvornými procesy na nich probíhajícími, tedy vztahy mezi substráty a typologickými půdními jednotkami. Tuto velmi zajímavou, ale neobyčejně komplikovanou otázkou nelze však pro nedostatek místa na tomto místě řešit.

Literatura

- Hraško, J. et al. (1962): Rozbory půd, SVPL, Bratislava.
 Němeček, J. et al. (1967): Průzkum zemědělských půd ČSSR, 1. díl, MZV, Praha.
 Sirový, V. - Facek, Z. et al. (1967): Průzkum zemědělských půd ČSSR, 3. díl, MZV, Praha.
 Tomášek, M. (1988): Hodnocení skrývkových materiálů a výkopů pro rekultivace. MS Geoindustria, Praha.

Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

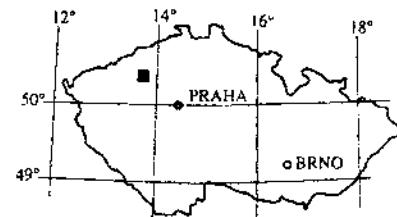
K tektonice v křídovém útvaru na Lounecku

Tectonics of the Cretaceous in Louny region

MIROSLAV VÁNĚ

(12-11 Žatec, 12-12 Louny)
NW Bohemia, tectonics of the Cretaceous

Tektonické porušení křídových vrstev na Lounecku při j. okraji podkrušnohorského prolomu je značně intenzivní a jeho rozšifrování je nelehkým úkolem. Vrstvy i projevy tektoniky jsou zde relativně dosti dobře přístupné, avšak vzhledem k intenzitě tektoniky je jejich odkrytost přece jen nedostačující. Jsou zde vy mapovány desítky víceméně souběžných zlomů o výškách skoku mnoha desítek a někdy i set metrů, tvořících separační hráště a příkopy šířek jen desítek nebo stovek metrů. Jejich propojování na větší vzdálenosti bývá někdy problematické, zlomy se různě kříží, vyznívají a jiné nasazují. Nesporně se ukazuje několik etap tektonických dějů, časově dlouhodobě rozložených a projevujících se mnohdy protichůdnými pohyby. Daleko převládají zlomy podélne krušnohorského směru JZ-SV, časté jsou zlomy kosé směru Z-V. Jsou bezpečně prokazatelné a mnohokráté přímo odkryté. Je však nápadnou skutečností, že jsem ještě nikde nenašel jediný odkrytý zlom příčného směru SZ-JV, ač jsou mnohými geology hojně zakreslovány. Některé geologické situace alespoň zdánlivě nelze v tomto terénu řešit jinak nežli příčným zlomem, ale na druhé straně zásadně neuznávám libivá tektonická schémata, tak často publikovaná, sestávající z pravidelné sítě příčných a podélních zlomů jako typ tzv. „saxonské tektoniky“. Neuvážené vykreslování takových schémat je ve skutečnosti zavádějící a naznačuje směr,



kterým cesta nevede. Jsou to spíše situace, ve kterých si geolog nevěděl rady a tak je „vyřešil“ příčným zlomem. Naopak cesta vede jedině poctivou a odpovědnou snahou dopátrat se řešení přibližujících se skutečnosti, což bývá úkol nepohodlný a nelehký, vedoucí přes velmi trpělivé a dlouhodobé shromažďování ověřených faktů z terénu a jejich systematickou dokumentaci. V tomto příspěvku chci na několika ověřených příkladech uvést méně obvyklá řešení, která však vyplývají z podrobné terénní práce, opírající se o velké množství dokumentovaných bodů a odkryvů.

Ve velmi složitém a zajímavém tektonickém uzlu v okolí Tuchořic mezi Louny a Žatcem bylo hustou sítí sond sledováno tektonické omezení ložiska miocenních sladkovodních vápenců po s. straně obce (obr. 1a). V západní části plochého návrší s. nad Tuchořicemi je založen velký lom na stavební kámen ve spodnoturonských „opukách“. Pouhých 60 m od jeho lomové stěny k JV je v téže výši další velký lom v miocenních vápencích, které jsou odděleny od předchozích opuk velkým podélním zlomem, přímo odkrytým v odkopaném břehu ve stráni. Po-