Paleoenvironmentální změny počátkem oligocénu a jejich dopad na biotu marinních a terestrických ekosystémů

Jan Krhovský[4] - Marie Adamová[1] - Čestmír Bůžek[1] - Pavel Čtyroký[1] - Oldřich Fejfar[4] - Jana Hladíková[1] - Magda Konzalová[3] - Zlatko Kvaček[4] - Hana Maslowská[4] - Blanka Pacltová[4] - Youssef Ali[4]

Lower Oligocene, Paleoenvironmental changes, Ecosystems

Globální změny klimatu uváděné z konce eocénu a počátku oligocénu vedly k výraznému snížení diverzity bioty, ke změnám v druhové skladbě jednotlivých biocenóz, k posunu klimatických pásem, ke změnám oceánické cirkulace a ke změně řady dalších faktorů charakterizujících životní prostředí. Výzkum financovaný ministerstvem životního prostředí ČR a řešený týmem pracovníků tří geologických pracovišť (PřF UK, ČGÚ a GÚ ČSAV) se zaměřil na sledování změn paleontologických a geochemických charakteristik dvou oblastí výskytu spodního oligocénu na území České repuliky — pouzdřanské a ždánické jednotky vnějšího flyšového pásma a kontinentálních sedimentů sz. Čech.

V první etapě, realizované v r. 1991, se na lokalitě Uherčice podrobně studovaly změny paleoasociací vápnitého nanoplanktonu, foraminifer, palynomorf, stabilních izotopů kyslíku a uhlíku a stopových prvků v šešorských (globigerinových) slínech. Vzácné nálezy *Discoaster barbadiensis* a *D. saipanensis* (NP 20) ve spodních pěti metrech svědčí o tom, že hranice eocén/oligocén probíhá uvnitř šešorských slínů.

V menilitovém souvrství byly na tomto profilu zjištěny krátkodobé rychlé změny paleoenvironmentálních podmínek, projevující se bujením kokolitek a litologickými změnami tomu odpovídajícími.

Pravidelnost těchto změn v šitbořických vrstvách, kde byly zjištěny tři soubory vrstev jílovité kokolitové křídy, oddělené od sebe šedohnědými a zelenošedými, obvykle téměř nevápnitými jílovci, svědčí o pravidelných klimatických změnách, které mohou souviset s orbitálními cykly Milankovičova typu. Pravidelnost nástupu vysoké produktivity kokolitek svědčí o vlivu klimatických změn, jejichž průběh je modulován orbitálními cykly Milankovičova typu.

V dynowských slínech v Křepicích byla nalezena měkkýší fauna s *Korobkoviella* sp. a *?Lenticorbula* sp., která se dá ekostratigraficky srovnávat s endemickou brakickou faunou rozšířenou v biochronu NP 23 v solenovském moři (sensu Rusu 1988).

Z vývoje flóry lze odvodit, že oproti svrchnímu eocénu narůstá během biochronu NP 21—22 podíl xerofilnějších prvků, u některých přežívajících

"paleotropických" prvků se objevují úzkolisté formy. Patrně došlo ke změně srážkového režimu monzunového typu v subtropický se sníženými letními srážkami. Nelze vyloučit ani větší kolísání letních a zimních průměrných teplot. Vzhledem k zastoupení vždy zelených dřevin a palem však nemohlo dojít k výraznému poklesu lednového průměru pod bod mrazu. Později, v nejvyšších polohách rohovcového členu menilitového souvrství (kolem hranice NP 22—23), bylo palynologicky doloženo podstatné zvýšení podílu arktoterciérních prvků.

Klima nastupující počátkem oligocénu, tj. roční průměr 15 až 20 °C, roční úhrn srážek kolem 1 000 mm a střídání suchých a deštivých period, odpovídá podmínkách, při kterých probíhá kaolinické zvětrávání. Tomu nasvědčuje i v uherčickém profilu zjištěné zvýšení podílu kaolinitu v šešorských slínech od báze oligocénu. Při kaolinizaci se uvolnilo značné množství SiO_2.

Poklesem množství srážek v letním období se srážkově vydatnější částí roku stala pravděpodobně zima. Nižší teploty a tím i menší rychlost rozkladu organické hmoty v zimě mohly být příčinou menšího okyselení prosakujících vod rozpuštěným CO_2. V době letního sucha pak došlo ještě k obohacení alkáliemi, což umožnilo zvýšený transport SiO_2 uvolněného během kaolinizace. To se projevilo na Českém masívu rozsáhlými silicifikacemi (např. starosedelského souvrství), dále tvorbou křemencových horizontů, ze kterých pak vznikly sluňáky, a zvýšeným bujením rozsivek v limnických pánvích (zejména v Českém středohoří) i v přiléhajících mořích (menilitové rohovce). Indicie zvýšeného přínosu SiO_2 do flyšového moře se začínají objevovat v některých polohách sedimentace podrohovcového členu menilitového souvrství (NP 22). V pouzdřanské jednotce jsou tyto periody doloženy polohami marinních až brakických diatomitů na bázi uherčického souvrství.

Inženýrskogeologické mapování na území listu Nymburk
(13-14 Nymburk)

Zdeněk Lochmann[1]

Engineering geological mapping, Central Bohemia

Z hornin předkvartérního podkladu převládají v území křídové jílovcovo-prachovcové horniny (slínovce, vápnité jílovce, vápnité prachovité pískovce s glaukonitem, slínité prachovce a písčité slínovce). Jde převážně