

## Abstrakt

Fosilní záznam mikrobiální aktivity zvláště endolitických organizmů byl studován na šesti lokalitách z oblasti Západních Karpat v rozsahu od svrchního oligocénu po miocén (serraval). Tři lokality jsou z České republiky (Mikulov, LOM-1 a Hevlín), dvě ze Slovenska (DNV a LKŠ) a jeden vzorek je z Maďarska (tardské íly lom Rozalia). Hlavním cílem projektu bylo ověřit jak snížený obsah kyslíku ovlivní mikroendolitické společenstva a celkovou mikrobiální aktivitu zaznamenanou v schránkách bentických foraminifer. Stupeň hypoxie byl vyjádřen poměrem oxických/dysoxických a hypoxických foraminifer definovaným jako „Benthic Foraminifera Oxygen Index“, který poukázal na převahu dysoxických taxonů ve společenstvech se zřídka oxickými prvky. Dalším typem mikrobiální aktivity jsou biofilmy. Rentgenová spektroskopie (EDX) ukázala významné obohacení sírou, fosforem a železem ve vzorcích z biofilmů ve srovnání s okolitou horninou. Metoda pryskyřičné odlitků umožnila identifikovat ichnocenózy indikující dysfotickou až hluboce eufotickou zónu, s převahou mikrovrteb produkovaných zástupci skupin Chlorophyta, Rodophyta a heterotrofními organizmy. Mikrovrty produkované sinicemi *Euygonum nodosum* a *Scolecia filosa* byly zjištěny na několika schránkách z lokality DNV, které musely být transportované z mělké fotické zóny. Framboidální pyrit přítomný ve všech vzorcích s výjimkou Mikulova má izotopické složení síry ( $\delta^{34}\text{S}$ ) odpovídající biogennímu původu. Biofilmy obklopujících zrna framboidního pyritu jsou dalším dokladem jejich bakteriálního původu. Ramanova spektrometrie biofilmů poukázala na podobnost s bakteriálními pigmenty. Souhrnně lze konstatovat, že komplexní geochemicko-paleontologická analýza prokázala změny bakteriální aktivity při snižujícím se obsahu kyslíku v prostředí. Umožnila také identifikovat alochtonní schránky, které museli být transportovány z odlišného prostředí.

Euendolitické společenstvo v schránkách bentických foraminifer ze Sassnitzu (spodním maastricht boreální oblasti) bylo zkoumáno za účelem rozšíření znalostí o mikrovrtebách v klasické oblasti pro ichnologická studia. Ichnocenóza vykazuje typické složení hlubinné eufotické paleobathymetrické zóny, včetně indexových taxonů: *Rhoupala catenata*, *Ichnoreticulina elegans* a *Conchocelis*, což je vývojové stadium rodophytních řas rodu *Porphyra*. V práci je popsán nový ichnodruh rodu *Saccomorpha*, což poukázalo na potřebu dalšího studia mikrovrteb z boreálního křídového moře.

Studie mikrovrteb z oblasti Barrandienu byla založena na analýze 792 petrografických výbrusů a také bioklastů v intervalu od ordoviku po střední devon. Cílem studie bylo ověřit vliv paleoenvironmentálních a tafonomických faktorů ovlivňujících distribuci mikrovrteb v tomto intervalu. Nejběžnějším projevem mikrobiální aktivity je mikritová obálka, která se objevila již kolem schránek ramenonožců z letenského souvrství (svrchní ordovik). Od ordoviku do báze devonu jsme zaznamenaly jenom zřídka mikrovrtby produkované bakteriemi a mikroskopickými houbami. Celkově v studovaném intervalu ordovik-střední devon mikrobioeroze ukazují trend jednak zvyšování jejich hojnosti a jednak posun aktivity endolitických organizmů z povrchu klastů do nitra substrátů. Lze to vysvětlit jak globální evolucí mikroorganismů v spodním paleozoiku ovlivněnou ale i lokálními faktory, jako je posun pražské pánve do subtropických šířek (silur) a nakonec tropických pásem (devon), zvýšení obsahu kyslíku na mořském dně a postupný úbytek dostupných živin, od lochkovu do emsu.