



národní
úložiště
šedé
literatury

Modelování emisí metanu z bublin v přírodních vodách

Stanovský, Petr
2015

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-201157>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 19.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

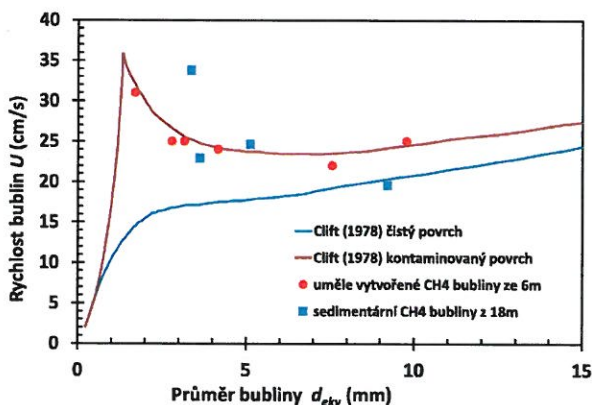
Modelování emisí metanu z bublin v přírodních vodách

¹ P. Stanovský, ² M. Kordač, ² L. Štiková, ¹ S. Kordač Orvalho,

¹ Ústav chemických procesů, AV ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6, stanovsky@icpf.cas.cz;

² VŠCHT Praha, Ústav chemického inženýrství, Technická 5, 166 28 Praha 6.

Metan produkovaný v sedimentech ve sladkovodních vodách má vliv na ekosystém jezer a přehrad a jeho množství emitované ebulicí (bublinami) z jezerních vod do atmosféry představují jeden z významných přirozených zdrojů uhlíku v globálním uhlíkovém cyklu. Model pro přestup plynů z a do bubliny umožňuje odhad množství emitovaného metanu na základě relativně přístupných hydroakustických dat, jež nám dávají představu o velikostní distribuci bublin v jezeře a jejich prostorové hustotě. Model počítá s přestupem metanu, oxidu uhličitého, kyslíku a dusíku berouce v potaz vertikální koncentrační profily dané buď měřeními či rozpustností společně s teplotní distribucí ve vodním sloupci. Přehled modelů pro přestup plynů z bublin v environmetální oblasti, jakož i kritické zhodnocení vztahů popisující rychlost a přestup hmoty u stoupajících bublin je součástí práce. Experimenty v přehradní nádrži Římov umožnily zhodnocení jednotlivých zjednodušení použité v modelech.



Kupříkladu díky rychlosti expanze bubliny stoupá rychlostmi odpovídajícím čistému povrchu, bez ohledu na výraznou koncentraci fytoplanktonu i zooplanktonu, jež jsou zdrojem povrchově aktivních látek přírodní povahy (polysacharidy, lipidy, fosfolipidy, atd.). To znamená, že přestup plynů z bublin i do bublin bude intenzivnější.

Tato práce byla podpořena Grantovou agenturou ČR v rámci projektu č. P504/12/1186.