

# Oponentský posudek

## habilitační práce s názvem: “Štúdium vlastností dnových sedimentov a možností ich ďalšieho využitia v stavebníctve”

Zpracovatelka: Ing. Natália Junáková, PhD. – Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta

Habilitační práce představuje ucelený elaborát zabývající se problematikou sedimentů od jejich vzniku a transportu ve vodních tocích až po možné usazení v údolních nádržích, včetně kvalitativního rozboru jejich složení a potenciální možnosti následného využití.

Práce je přehledně členěna do čtyř základních kapitol, kde již v úvodu je jasně vytyčen cíl a zaměření práce. Následující kapitola se zabývá problematikou vlivu erozně-transportních procesů v povodí vodních toků na Slovensku i ve světě na kvalitu a kvantitu sedimentů. Ve třetí části základního členění je zaměřena pozornost na problematiku hodnocení vlastností sedimentů. Postupně si autorka habilitační práce všímá zrnitostního složení a jeho rozložení po délce nádrže, vlivu specifického povrchu dnových sedimentů, jejich pH, podílu organické hmoty, aj.

Teoretické poznatky byly následně využity pro studium vlastností dnových sedimentů odebraných v konkrétní nádrži. Zde bylo provedeno podrobné posouzení odběru a následný rozbor sedimentů. Výsledky jsou přehledně a jasně formulovány v textu, který je doplněn grafickým vyjádřením dílčích výsledků i tabulkovým přehledem.

Poslední se základních kapitol habilitační práce se věnuje potenciálnímu využití dnových sedimentů. Rozebíráno je jednak možné biotické využití sedimentů – tedy jejich možné využití v rámci agrotechnických postupů při zúrodnování či úpravě složení půd, jednak možné využití v rámci stavebních či jiných procesů.

Představena je řada možností teoretického použití tohoto materiálu, v praktickém ohledu je prezentováno studium možností využití sedimentů z konkrétních vodních nádrží (Kľušov a Ružín) jako částečné náhrady plniva a pojiv při výrobě betonu.

Základem možného využiti je vždy znalost podrobného a přesného složení sedimentu. V habilitační práci jsou přehledně představeny výsledků průzkumu stavu sedimentů na vytipovaných nádržích a navrženy možnosti využití.

V závěru práce si autorka všímá nezanedbatelného antropogenního vlivu na tvorbu, chod i složení dnového sedimentu, poukazuje na důležitost celosvětového přístupu k problematice minimalizace erozních a abrazních procesů v krajině. Shrnuje a prezentuje své poznatky získané vědeckou prací předcházející vlastnímu zpracování předložené práce habilitační.

Důležitým doplněním habilitační práce je přehledný seznam vyobrazení, tabulek a především soupis použité slovenské a světové literatury zabývající se daným tématem, výstupy a závěrečné zprávy výzkumných projektů a odborných studií.

K danému tématu si dovolím položit následující otázky:

Hromadění sedimentu v údolních nádržích je způsobeno především změnou rychlosti proudění, tedy sediment transportovaný tokem (působením eroze odebraný výše po proudu) se postupně vlivem působení gravitace usazuje. Dalším zdrojem usazenin je materiál z rozmývaných břehů nádrže (abrazní působení).

Dotazy:

Zabývala jste se stanovením poměru – alespoň přibližného – mezi množstvím materiálu “doneseného” tokem a množstvím rozplaveného materiálu z břehů nádrží?

Případně rozdílem ve složení těchto materiálů?

Předložená habilitační práce je zpracována na velmi dobré odborné úrovni, je přehledně členěna, řešené téma je vysoce aktuální, námět odpovídá oboru habilitace. Výsledky řešení mají praktický význam pro další rozvoj studia této problematiky i pro praxi.

Práci hodnotím vysoce kladně a doporučuji vědecké radě Stavební fakulty TU v Košicích přijat habilitační práci k obhajobě ve vědním oboru 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo.

V Brně 10.4.2018

prof. Dr. Ing. Milošlav Šlezinger