

# POSUDEK ŠKOLITELE NA DISERTAČNÍ PRÁCI

**Uchazeč:** Ing. Zuzana Rácová  
**Název disertační práce:** Nové metody sanace plísní na stavebních konstrukcích  
**Řešitelské pracoviště:** Fakulta stavební ČVUT v Praze, katedra KPS  
**Studijní program:** Stavební inženýrství  
**Studijní obor:** Pozemní stavby  
**Školitel:** prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.

Tématem disertační práce bylo prozkoumat nové možnosti ochrany stavebních materiálů a konstrukcí proti růstu mikroskopických vláknitých hub (plísní). Aktuálnost tématu vyplývá zejména z legislativního omezení používání biocidních prostředků, které byly standardním a ověřeným prostředkem ochrany.

Hlavním cílem disertační práce bylo identifikovat druhové složení plísní vyskytujících se na vybraných stavebních materiálech a v systému vnějšího zateplení obvodových stěn a vyvinout a ověřit nové metody v boji s nimi. Studovány byly metody spočívající v aplikaci nanovláken na bázi PVA s kationty mědi a stříbra ve formě textilií, dále fotokatalyticky aktivní nátěry a nátěry s mykoparazitickým organismem *Pythium Oligandrum*.

Práce přinesla mnoho nových poznatků z oblasti fungování a účinnosti jednotlivých nových postupů k eliminaci růstu plísní na stavebních materiálech a konstrukcích. Provedenými experimenty byly stanoveny aplikační podmínky, při jejichž dodržení poskytuje daná technologie účinnou ochranu.

Disertační práce je přehledně a logicky členěna. Výstupy jsou doloženy srozumitelnými obrázky, tabulkami a grafy. Práce splňuje všechny náležitosti i po stránce odborné. Byly využity vhodné metody teoretické a experimentální analýzy. Zpracování a vyhodnocení dat svědčí o proniknutí autorky do dané problematiky.

Všechny cíle disertační práce byly splněny. Výsledky byly autorkou průběžně prezentovány na domácích i zahraničních konferencích a v odborných časopisech. Ing. Rácová byla členkou vědeckého týmu u 9 vědeckých projektů a je spoluautorkou jednoho impaktovaného článku.

Ing. Rácová pracovala během celé disertační práce samostatně a se zájmem o problematiku. Prokázala též schopnost spolupráce a komunikace s pracovníky z různých vědeckých odvětví – materiálové inženýrství, chemie, mikrobiologie a nanotechnologie, což bylo pro účely práce nezbytné.

**Disertační práce má ve všech aspektech dobrou úroveň. Splňuje všechny požadavky kladené na disertační práci. Je přínosem pro další výzkum a vývoj ochrany stavebních materiálů proti biologickému napadení. Je zřejmé, že autorka je schopna kvalitní samostatné tvůrčí vědecké práce. Mohu proto doporučit, aby po úspěšné obhajobě byla Ing. Zuzaně Rácové udělena vědecká hodnost doktora (Ph.D.).**

Praha 10.3.2020

prof. Ing.  Martin Jiránek, CSc.