

Návrh habilitačnej komisie na vymenovanie
Mgr. Mareka OSACKÉHO, PhD.
z Katedry mineralógie, petrológie a ložiskovej geológie,
Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave,
Mlynská dolina, Ilkovičova 6
842 15 Bratislava
za docenta v odbore habilitačného konania
„Geológia“

V súlade s Vyhláškou Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docenta a profesora, ako aj Zásadami Univerzity Komenského k vyhláške č. 246/2019 o habilitácii docentov a vymenúvaní profesorov, uverejnenými vo Vnútornom predpise UK č. 7/2014, sa dňa 10.10.2022 uskutočnila na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave habilitačná prednáška Mgr. Mareka OSACKÉHO, PhD. z Katedry mineralógie, petrológie a ložiskovej geológie, Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave na tému „Íly a ílové minerály: štruktúra, vlastnosti a využitie“ a obhajoba jeho habilitačnej práce s názvom „Štúdium ílových minerálov v rôznych oblastiach aplikovaného výskumu“.

Habilitačná komisia bola dekanom PriF UK vymenovaná v zložení:

Predseda: prof. RNDr. Otília LINTNEROVÁ, CSc.

Katedra mineralógie, petrológie a ložiskovej geológie PriF UK, Bratislava

Členovia: doc. RNDr. Vratislav HURAI, DrSc.

Ústav vied o Zemi SAV, Bratislava

doc. RNDr. Stanislav JELEŇ, CSc.

Katedra geografie a geológie, Fakulta prírodných vied, UMB, Banská Bystrica

Za oponentov habilitačnej práce boli dekanom PriF UK vymenovaní:

RNDr. Igor BROSKA, DrSc.

Ústav vied o Zemi SAV, Bratislava

doc. Ing. Barbora DOUŠOVÁ, CSc.

Ústav chemie pevných látok, Vysoká škola chemicko-technologická, Praha

prof. RNDr. Edgar HILLER, PhD.

Katedra geochemie PriF UK, Bratislava

V svojej habilitačnej prednáške sa Mgr. Marek Osacký, PhD. sa zaoberala ílmi a ílovými minerálmi, teda skupinou hornín resp. minerálov s veľkým rozšírením v prírode a veľkým praktickým významom. Vysvetlenie unikátnych vlastností bolo založené na výklade štruktúrnych vlastností skupín ílových minerálov. Uchádzač názorne vysvetlil vzťah štruktúry k najvýznamnejším vlastnostiam ílových minerálov, ako sú vysoká kationová výmenná kapacita, veľký špecifický merný povrch, schopnosť napučiavať a nízka hydraulická vodivosť. Mgr. M. Osacký PhD. vo svojej habilitačnej prednáške názorne doplnil teoretické princípy výsledkami z výskumu a využitia ílov, na ktorých doteraz v rôznych obdobiach pracoval. Projekty uchádzača reprezentujú ako tradičné smery využitia ílov (keramický

priemysel)), tak aj aktuálne smery výskumu, napr. ohraničenie podmienok využitia ílov ako inžinierskej bariéry v hlbinnom úložisku rádioaktívneho odpadu (RAO). Na záver prednášky prezentoval dôležité metodiky a rozvoj metód výskumu ílových materiálov. Habilitačná prednáška uchádzača mala vysokú odbornú aj didaktickú úroveň. Uchádzač sa počas prednášky i v diskusii prejavil ako vyzretá vedecká osobnosť, ktorá má hlboké znalosti v skúmanej problematike. Prednáška demonštrovala spôsobilosť uchádzača na kvalitnú pedagogickú prácu docenta. V diskusii preukázal široký prehľad v prezentovanej problematike.

Habilitačná práca bola predložená ako súhrn poznatkov k trom témam a bola doplnená 11 publikáciami. Postupne uvádza výsledky z výskumu ropných pieskov z provincie Alberta (Kanada), z výskumu bentonitov ako tesniacej inžinierskej bariéry v hlbinnom úložisku RAO a z výskumu keramických ílov z oblasti Santa Gertudes v Brazílii. Mineralogický výskum ropných pieskov ukázal, že hornina obsahuje nielen neexpandujúce (illit a kaolinit), ale aj expandujúce minerály skupiny smektitov, ktoré rôzne znižujú extrakciu uhľovodíkov z horniny. Tento zásadný poznatok bol získaný vypracovaním náročnej metodiky separácie a identifikácie ílových minerálov. Významné poznatky priniesol aj výskum bentonitov pre izolačné bariéry potenciálnych hlbinných úložiskách RAO, kde boli skúmané aj bentonity zo slovenských ložísk. Jedným z cieľov výskumu bolo aj overenie interakcia bentonitu a železa z Fe-minerálov (pyritu) a z ocelových materiálov. Podrobný výskum mineralógie keramických surovín ukázal, že meniaci sa obsah expandujúcich ílových minerálov je kľúčovým parametrom kvality suroviny. Pre požadovanú kvalitu je potrebné zmeniť postup mletia, doplniť podiel expandujúcich minerálov a znížiť teplotu sušenia. Priložený súbor publikovaných prác ukazuje, že v rámci aplikovaného výskumu boli získané vedecky cenné poznatky. Dokumentujú to početné citácie prác autormi z rôznych častí sveta.

Uchádzač celkovo uvádza 18 publikácii zaradených do CC a 166 citácii v indexovaných zahraničných periodikách. Je prvým autorom vysokoškolskej učebnice (Osacký 5,8 AH), ktorá aktualizuje laboratórne postupy úpravy a metódy výskumu nerudných surovín, ktorá je určená najmä pre študentov magisterského a doktorandského štúdia. Svoje výsledky tiež prezentoval na viac ako 30 domácich a zahraničných konferenciách a seminároch.

Mgr. Marek Osacký PhD. je od roku 2013 zamestnancom PriF UK, najskôr na pozícii vedecký pracovník (VSK IIa) Katedry ložiskovej geológie, neskôr Katedry mineralógie, petrológie a ložiskovej geológie na 100 % pracovný úväzok a od mája 2022 je funkčným docentom. Jeho pedagogické aktivity sú spojené s výučbou predmetov v bakalárskom (študijný program Geológia), v magisterskom (Ložisková geológia, od 2022 Mineralógia, petrológia a ložisková geológia) a v doktorandskom (Ložisková geológia) stupni štúdia. Podieľal sa na výučbe v povinných a povinne voliteľných predmetov: Ložiská fosílnych palív a energetických surovín (BC), Špeciálne metódy výskumu nerúd (MG), Mineralogické, geochemické a ďalšie metódy výskumu v ložiskovej geológii, Pokročilé metódy výskumu v ložiskovej geológii, Modelovanie podmienok a procesov v ložiskách nerastných surovín a environmentálne aplikácie (PhD), ako aj troch voliteľných predmetov. Viedol jednu diplomovú prácu a bol školiteľom jedného doktoranda. V súčasnosti vedie zahraničného doktoranda, s plánovaním ukončením PhD. štúdia v roku 2023.

Záver

Habilitačná komisia po zhodnotení pedagogického a vedeckého profilu a taktiež po zhodnotení habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej dospela na základe hlasovania k záveru, že uchádzač Mgr. Marek OSACKÝ, PhD. spĺňa zákonom stanovené podmienky a interné kritéria Univerzity Komenského v Bratislave pre menovanie docentov a je pripravený na prácu univerzitného docenta.

V súlade s vyhláškou Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor, ako aj Zásad habilitačného konania o udelenie titulu docent a vymenúvacieho konania za profesora na Univerzite Komenského v Bratislave k vyššie uvedenej Vyhláške MŠ SR, habilitačná komisia odporúča udeliť Mgr. Marekovi Osackému, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania „*Geológia*“.

Predseda: **prof. RNDr. Otilia LINTNEROVÁ, CSc.**

Členovia: **doc. RNDr. Vratislav HURAI, DrSc.**

doc. RNDr. Stanislav JELEŇ, CSc.

V Bratislave, 10. októbra 2022