

Posouzení odborné a pedagogické způsobilosti pro inaugurační řízení doc RNDr Petra Bačíka v oboru Geologie

1) Pedagogické působení

V podkladech pro inaugurační řízení jsem napočítal 23 předmětů, které pan doc Bačík v současnosti učí. To je velmi úctyhodný rozsah. Zaměřuje se na výuku předmětů spadajících do širšího oboru mineralogie, gemologie a ložiskové geologie. Což jsou oblasti, které spolu úzce souvisí, takže se odborná expertiza uchazeče zbytečně netříští. Výjimku představuje předmět Kosmogenní geologie, který ukazuje na široký rozsah zájmů uchazeče. Výzkum složení planet se na MU snažíme iniciovat společně s kolegy z Astrofyziky. Tato oblast se mi jeví jako velmi perspektivní, metodologicky je uchazeči blízká a skrývá obrovský potenciál pro budoucí výzkum.

Uchazeč se rovněž pravidelně věnuje individuálnímu vzdělávání studentů, byl nebo je vedoucím 3 bakalářských, pěti magisterských a pěti doktorských prací. Tematicky jsou tyto práce zaměřené převážně mineralogicky. Vysoký počet vedených doktorských prací ukazuje, že se doc Bačík zaměřuje na propojení výuky s vysoce kvalitním výzkumem, který komentuji v následující části-

2) Vědecká činnost

Vědecká činnost uchazeče je úctyhodná. V předložených materiálech je uvedeno 84 publikací na WOS. Počet citací - 590 citací a H-index 18 určitě dále porostou vzhledem k nízkému věku uchazeče. Konstatuji, že uchazeč publikuje v kvalitních mezinárodních časopisech, ve více než jedné třetině případů je prvním autorem.

Byl nebo je odpovědným řešitelem 5 projektů. Ve 14 případech je u projektů uveden jako řešitel. Je autorem 5 vyzvaných přednášek.

Tematicky se zaměřuje na akcesorické minerály, čímž navazuje na dlouhodobou tradici výzkumu těchto minerálů v Bratislavě . jak na UK, tak i na SAV a GUDŠ. Vědecky se specializuje na krystalochemii turmalinu, což je vzhledem ke komplikovanosti struktury tohoto minerálu, oblíbené téma mineralogů. V této oblasti spolupracuje s kolegy z MU, kde má výzkum tohoto minerálu velmi dlouhou tradici. Velký význam pro praxi má ale jeho výzkum gadolinitu – což je minerál obsahující vysoké koncentrace vzácných zemin, jedné z nejkritičtějších surovin evropského průmyslu. Gadolinit je jedním z možných průmyslových zdrojů vzácných zemin.

Z hlediska metodologie je expertem na strukturní topologii a je často žádám o spolupráci dalšími kolegy mineralogy při výzkumu i dalších druhů minerálů.

Ačkoliv to autor sám explicitně nezmiňuje, z analýzy jeho seznamu publikací vyplývá, že se věnuje i technickým hmotám – mezi jeho publikacemi se totiž objevuje časopis Journal of the Ceramic Society of Japan.

Uchazeč vychoval a vychovává řadu doktorandů, spolupracuje s kolegy v zahraničí, navazuje na dlouhou tradici výzkumu akcesorických minerálů na Slovensku. Vytvořil tak svoji vlastní vědeckou školu, která je charakteristická zejména metodami strukturní topologie, které tuto školu charakterizuje a odlišuje ji od dalších skupin zabývajících se výzkumem v mineralogii či ložiskové geologii.

3) Propojení vědecko-výzkumné činnosti s praxí

Pan doc Bačík nepatří mezi teoretické mineralogy, kteří celý život řeší struktury, substituce či vakance několika málo minerálů bez ohledu na praktické využití. Propojení výzkumu s praxí spatřuji u uchazeče v několika oblastech.

- Výuka. Doc Bačík se nevěnuje pouze výuce klasické mineralogie, ve které by absolventi hledali jenom těžko uplatnění, ale učí rovněž ložiskovou geologii, jejíž jednu část by šlo označit za aplikovanou mineralogii. Význam kvalitní a moderní výuky ložiskové geologie bude v následujících letech, možná i měsících narůstat. Evropská unie definovala asi 30 surovin, které označila za kritické. EU je na dovozu těchto surovin prakticky 100 % závislá. Většina těchto CRM pochází z Číny, která omezuje jejich vývoz. Evropské země jsou tedy evropskou komisí motivovány k průzkumu a těžbě nerostných surovin na vlastním území. Potenciál Slovenska v oblasti některých surovin je velmi vysoký. Kvalifikovaných odborníků je však na Slovensku, ČR i většině evropských států kritický nedostatek.
- Výzkum. Gadolinit, jeden z minerálů, jehož výzkumu se doc Bačík věnuje je důležitým zdrojem vzácných zemin – velmi kritické suroviny. Jeho výzkumem tak uchazeč přispívá k poznání chování vzácných zemin v geologických procesech, ke studiu procesů jejich koncentrace a formování ložiskových akumulací. Podobně turmalín – jeho některé členy obsahují významné koncentrace Li. I když přímé získávání Li z turmalínů je díky jeho vysoké stabilitě prozatím nepravděpodobné, velký význam má opět studium obecných vlastností Li, jeho migračních schopností a potenciálu vytvářet ložiska.
- Technické hmoty – keramika. Metody, které uchazeč využívá při studiu minerálů lze úspěšně aplikovat i na výzkum hmot technických. Autorovi publikace ukazují, že je těmto technologickým aplikacím rovněž otevřen.

4) Celkový profil

Uchazeče znám dlouhou dobu. Byl jsem koordinátorem projektu CEEPUS, v jehož rámci kolega Bačík začal navazovat kontakty s kolegy mineralogy z Brna a dalších univerzit v rámci sítě CEEPUS. Od té doby ho v Brně vídám velmi často a můžu tak sledovat jeho velmi rychlý odborný růst. Kolega Bačík se v oboru mineralogie velmi rychle etabloval a platí v tomto oboru za významného odborníka a specialistu. Je zván svými kolegy k účasti na jejich výzkumu a poskytuje svým kolegům expertizu v oblasti strukturní topologie. Propojuje svůj výzkum s výukou, dbá na aplikaci svých výsledků v praxi. Nepochybuji o tom, že výrazně posílí sbor profesorů na PřF UK Bratislava a přispěje k jejímu dalšímu rozvoji.

Závěrem konstatuji, že doc RNDr Peter Bačík PhD naplnil výsledky svojí své odborné činnosti a pedagogickými aktivitami v plném rozsahu požadavky stanové platnou legislativou pro získání pedagogického titulu profesor. Předložená žádost o inaugurační řízení splňuje všechny zákonem požadované náležitosti.

V Brně 16.6.2025

Prof RNDr J. Reichmann Dr rer nat