

Oponentský posudok

na inauguračné konanie doc. RNDr. Edgara HILLERA, PhD.
pre vymenovanie za profesora v študijnom odbore 4.1.23. geológia

Dekanom Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave doc. RNDr. Milanom Triznom, PhD. som bol požiadaný o vypracovanie oponentského posudku na vedeckú a pedagogickú spôsobilosť uchádzača doc. RNDr. Edgara Hillera, PhD. v súvislosti so začatím vymenúvacieho konania za profesora v odbore geológia. Z podkladov k uvedenému konaniu, ktoré som dostal ako pomôcku k napísaniu oponentského posudku, môžem predložiť nasledujúce stanovisko a odporúčanie.

Na začiatok by som sa vyjadril k vedecko-výskumnej činnosti menovaného a k jeho publikačným aktivitám. Doc. Edgar Hiller po štúdiu v odbore geológia-geochemia na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave pracuje neprerušene od roku 1998 na Katedre geochemie. V odbornej práci obracia svoju pozornosť najmä na problematiku geochemických procesov, ktoré sa uplatňujú pri interakcii anorganických a organických polutantov s pôdami a sedimentmi vodných tokov. Detailne sa venuje experimentálnemu štúdiu procesov sorpcie a degradácie agrochemikálií v poľnohospodárskych pôdach a mechanizmov, ktoré kontrolujú pohyblivosť agrochemikálií v pôdnom prostredí. Druhou dominantnou časťou jeho výskumu je štúdium geochemických a mineralogických vlastností bankských odpadov, konkrétne flotačných kalov z ťažby a následnej úpravy rudných minerálov, ako aj elektrárenských popolov zo spaľovania uhlia, a to za účelom porozumenia prestupu toxických kovov a polokovov z týchto odpadov do prírodných vôd. Zvlášť hodnotné sú výsledky týkajúce sa problematiky dopadov minulej ťažby antimonitu na znečistenie pôd, povrchových a podzemných vôd a sedimentov vodných tokov toxickými polokovmi, ako je arzén a antimón, v okolí opustených baní Pernek, Dúbrava, Čučma, Poproč a Medzibrod.

Ak mám hodnotiť dosiahnuté odborné výsledky menovaného na základe doručených separátov publikovaných prác, môžem konštatovať, že svojou úrovňou a významom výrazne prekračujú priemer. Súčasne treba zdôrazniť, že na väčšine prác v renovovaných vedeckých časopisoch je prvým autorom. Jeho záber v oblasti environmentálnej geológie a geochemie je široký, avšak to vôbec neuberá na kvalite dosiahnutých výsledkov. Za povšimnutiahodné sú výskumy, ktoré uskutočnil na viacerých bývalých bankských lokalitách na Slovensku, cielené na pochopenie vymývania toxických kovov a polokovov do vody a ich väzby na minerálne fázy prítomné v bankských odpadoch. Nemožno opomenúť jeho práce o sorpcii a desorpcii pesticídov v pôdach, ktoré majú praktický význam pre ochranu zdrojov podzemných vôd na Slovensku. Skúmal mimo iného rôzne faktory, napr. vplyv teploty, aplikáciu biopopulov a fosforečnanov do pôdy, stupeň humifikácie pôdnej organickej hmoty a dodnes opomínanú úlohu organických kyselín produkovaných metabolizmom rastlín, na distribúciu organických kontaminantov v systéme pôda-voda, z čoho vznikli viaceré články v prestížnych svetových časopisoch. Vo svojej práci sleduje aj kontamináciu zložiek životného prostredia typickými

organickými kontaminantmi ako sú polychlórované bifenyly alebo polycyklické aromatické uhľovodíky a arzénom z elektrárenských popolov.

Výsledky svojej vedeckej práce publikoval doc. Hiller v dvoch monografiách ako prvý autor, v dvadsiatich zahraničných karentovaných časopisoch a v dvadsiatichôsmich článkoch do rôznych domácich a zahraničných vedeckých časopisov. Doteraz získal na svoje vedecké práce 192 ohlasov registrovaných v citačných indexoch (WoS, SCOPUS) a ďalších 143 citácií mimo citačných indexov.

Súčasne s výskumom má doc. Hiller aj široký pedagogický záber. Od svojich začiatkov na Prírodovedeckej fakulte, čo je už takmer 18 rokov, učí viaceré povinné geochemické predmety, ako sú Všeobecná geochemia, Systematická geochemia, Fyzikálna geochemia a Základy environmentálnej geochemie. Rovnako sa podieľa na výučbe ďalších predmetov, napr. Aplikácie termodynamiky a termomechaniky v geológii, Fyzikálna chémia v geologických procesoch a Základy geochemie. Treba kladne oceniť aj to, že vytvára moderné a vysokokvalifikované učebné texty k niektorým vyučovaným predmetom. Napísal dve vysokoškolské skriptá pre predmety Fyzikálna geochemia a Základy environmentálnej geochemie. Má za sebou aj výučbu pre zahraničných študentov, ktorí boli na študijnom pobyte v rámci programu Erasmus.

Ako vysokoškolský pedagóg sa nevyhnutne venuje vedeniu záverečných prác na všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia. Doposiaľ bolo pod jeho vedením úspešne obhájených 20 záverečných bakalárskych prác, 15 diplomových prác a 1 dizertačná práca, pričom ďalšie dve dizertačné práce sú už pravdepodobne obhájené, pretože boli odovzdané ešte minulý rok. V súčasnosti je školiteľom jednej dizertačnej práce na vysoko aktuálnu tému: „Potenciálne toxické prvky v urbánnych pôdach – výskyt, distribúcia a biopristupnosť“.

Na základe vyššie uvedeného posudku možno povedať, že doc. Edgar Hiller je zrelá vedecká a pedagogická osobnosť, ktorá je a bude prínosom pre ďalší rozvoj geológie a geochemie v oblasti životného prostredia na Slovensku i vo svete. Som presvedčený, že doc. Hiller splňuje a vo viacerých bodoch výrazne prekračuje kritériá pre vymenovanie za profesora vypracované Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave a preto doporučujem inauguračnej komisii predložiť Vedeckej rade Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave návrh na menovanie doc. RNDr. Edgara Hillera, PhD. za profesora pre študijný odbor 4.1.23. geológia.

V Ostrave 21.4.2015


prof. Ing. Vojtech Dirner, CSc.