

Oponentský posudok na inauguračné konanie

doc. Ing. Andrey Majlingovej, PhD., MSc.

Pani doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc. vyštudovala v roku 2002 odbor Lesníctvo na Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene, kde štátnej skúškou a obhajobou diplomovej práce úspešne ukončila štúdium. Následne, v roku 2007 získala na materskej fakulte titul PhD. v odbore Hospodárska úprava lesov po obhajobe dizertačnej práce na tému „*Lesnícke aplikácie digitálnej obrazovej analýzy dát DPZ s vysokým priestorovým rozlišením*“. V roku 2015 získala ďalší titul PhD. v odbore Záchranné služby na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline po obhajobe práce na tému „*Informačné systémy efektívneho nasadenia hasičských jednotiek pri lesných požiaroch na vybranom území SR*“. V roku 2016 jej bol udelený titul docent v odbore Ochrana osôb a majetku na Akadémii Policajného zboru v Bratislave, habilitačná prednáška bola na tému: „*Aplikácie nástrojov podpory priestorového rozhodovania v manažmente rizík*“. V ďalšom kroku jej profesného rastu, získala po obhajobe záverečnej práce na tému „*Návrh adaptačných stratégií na zmiernenie dopadov klimatickej zmeny z pohľadu vnútornnej bezpečnosti Slovenskej republiky*“ titul MSc. z podiplomového štúdia na IPE Management School – Paris a Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach v odbore Manažment, špecializácia Strategický manažment. V súčasnosti je študentkou I. stupňa vysokoškolského štúdia na Právnickej fakulte Univerzity Mateja Bela v študijnom odbore Právo. Od roku 2017 pôsobí na funkčnom mieste docenta na Katedre protipožiarnej ochrany Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene.

Odborne sa paní docentka sústredí najmä na problematiku krízového riadenia a manažmentu bezpečnostných rizík (najmä rizík spojených s výskytom lesných požiarov), aplikáciu nástrojov priestorového rozhodovania, vrátane nástrojov počítačom podporovaného modelovania a simulácie do krízového riadenia a v určitej miere aj na problematiku materiálového výskumu. V oblasti krízového riadenia a manažmentu rizík sa zaobráví vývojom metodík pre posudzovanie rizík z pohľadu jeho jednotlivých komponentov (náchylnosť, zraniteľnosť); tvorbou prototypov výstražných systémov najmä z pohľadu stanovenia rizika, resp. nebezpečenstva vzniku požiaru v prírodnom prostredí; návrhom a overovaním efektívnosti metodicko-taktických postupov riadenia a koordinácie záchranných prác a činností pri vybraných druhoch mimoriadnych udalostíach a v súčinnosti viacerých záchranných zložiek

IZS; aplikáciou nástrojov podpory rozhodovania do krízového riadenia. V oblasti podpory priestorového rozhodovania analyzuje tvorbu rozhodovacích modelov pre posudzovanie rizík, napr. vzniku požiaru v prírodnom prostredí, či vzniku povodne na lokálnej a regionálnej úrovni; ďalej výberom vhodnej hasičskej techniky určenej na hasenie požiarov v prírodnom prostredí s ohľadom na terénne podmienky a jej operatívno-technické parametre. V oblasti materiálového výskumu sa realizuje mapovanie, kvantifikáciu a stanovuje požiarnotechnické charakteristiky paliva (stromovej, bylinnej a trávovej vegetácie) pre účely modelovania a simulácie správania sa požiaru v prírodnom prostredí, ale aj iných polymérov s cieľom vytvorenia vstupného súboru údajov pre potreby modelovania a simulácie požiaru v uzavretom priestore.

K tomuto výskumnému zameraniu sa tiež profilovala aj jej grantová a výskumná činnosť – ako projekty **VEGA**: „*Identifikácia palivových modelov na území Slovenska pre účely modelovania a simulácií lesných požiarov*“ (zodpovedná riešiteľka), „*Ekonomické modelovanie rizika klimatickej zmeny v hospodárení na lesnej pôde Slovenska*“ (riešiteľka), „*Progresívne metódy hodnotenia príspevku lignocelulázových materiálov a výrobkov k rozvoju požiaru po protipožiarnejch úpravách*“ (riešiteľka), „*Výskum principov a metód precízneho lesníctva*“ (riešiteľka), „*Geografická informácia o lese a lesnej krajine – špecifická tvorba a využitia*“ (riešiteľka); **APVV**: „*Modelovanie a simulácia požiarov*“ (riešiteľka), „*Systematický prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a forenzných metód*“ (riešiteľka), „*Modelovanie dopadu rizika výskytu ničivých prírodných živlov na hospodársky komplex lesníctvo – drevárstvo v podmienkach pokračujúcej zmeny klímy*“ (riešiteľka); **OP VaV**: „*Centrum excelentnosti Podpora rozhodovania v lese a krajine*“ (zodpovedná riešiteľka aktivity, zodpovedná riešiteľka podaktivity), „*FDAAS – automatizovaný systém pre vyhodnocovanie nebezpečenstva vzniku požiaru*“ (zodpovedná riešiteľka a odborný garant); projekt vedecko-výskumnej úlohy Akadémie Policajného zboru v Bratislave: „*Model využitia údajov a nástrojov GIS, SDSS a dynamického modelovania v manažmente rizík vybraných druhov mimoriadnych udalostí*“ (zodpovedná riešiteľka); **realizačné projekty**: „*Projekt protipožiarnej ochrany lesa na území Vysokých Tatier po vetrovej kalamite*“ (riešiteľka), „*Projekt protipožiarnej ochrany lesa na území LHC Ďumbier – Lesy mesta Brezno s. r. o.*“ (riešiteľka), „*Projekt protipožiarnej ochrany lesa na území LUC Ďumbier, Bystrá dolina – Lesy SR, š.p., OZ Čierny Balog*“ (riešiteľka), „*Projekt protipožiarnej ochrany lesa v lokalite Pod Janským plesom*“ (riešiteľka); alebo jej účasť na riešení **medzinárodných projektov**: FPS COST Action FP0804 „*Forest Management Decision Support Systems (FORSYS)*“ (riešiteľka, členka riadiacej komisie akcie), FPS COST Action

CA18135 „*Fire in the Earth System: Science & Society (FireLinks)*“ (riešiteľka, členka riadiacej komisie akcie); **HORIZON 2020**: „*Integrated Technological and Information Platform for Wildfire Management (SILVANUS)*“, (riešiteľka, kľúčový výskumník TUZVO).

V rámci pedagogickej činnosti paní docentka vedie v I. a II. stupni vysokoškolského štúdia v študijnom odbore Bezpečnostné vedy prednášky a cvičenia z predmetov: *Základy GIS v POB* – prednášky, cvičenia; *Úvod do riešenia krízových situácií* – prednášky, cvičenia; *Teória rizík* – prednášky; *Riešenie krízových situácií* - prednášky; *Teória rizík* - prednášky, semináre. V rámci III. stupňa vysokoškolského štúdia vedie prednášky a konzultácie k predmetom Matematicko-počítačová simulácia a verifikácia počítačových modelov a Vybrané kapitoly krízového riadenia.

Je taktiež spolugarantkou študijného programu Protipožiarna ochrana a bezpečnosť v odbore Bezpečnostné vedy v III. stupni vysokoškolského štúdia a spolugarantkou habilitačného konania a inauguračného konania na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene v študijnom odbore Bezpečnostné vedy. Vo svojej doterajšej bohatej praxi viedla desiatky záverečných prác od bakalárov, diplomantov až po doktorandov. Taktiež je členkou odborovej komisie pre doktorandské štúdium v odbore Bezpečnostné vedy na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene, ako aj členkou odborovej komisie pre doktoranské štúdium v študijnom programe Požární ochrana a průmyslová bezpečnost a Fire Protection and Safety na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB-TU Ostrava. Počas svojej pôsobnosti bola členkou vo viacerých mnohých komisiach pre obhajoby dizertačných prác nielen na Slovenských vysokých školách (Drevárskej fakulte a Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene, Stavebnej fakulte Slovenskej Technickej univerzity v Bratislave), ale aj v zahraniční (Institutu geoinformatiky VŠB-TU Ostrava).

Paní docentka bola a je zodpovednou riešiteľkou a riešiteľkou viacerých projektov financovaných z prostriedkov Kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR: „*Integrácia poznatkov z odborov ochrana osôb a majetku a záchranné služby v stredoeurópskom priestore*“ (zodpovedná riešiteľka), „*eVzdelávanie v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby*“ (zodpovedná riešiteľka), „*Implementácia progresívnych technológií, metód a foriem do vzdelávania v študijnom odbore Bezpečnostné vedy*“ (riešiteľka).

Podieľala sa taktiež na príprave a zavedení 4 nových predmetov: Aplikovaný software v krízovom riadení a záchranařskej technike; Domino-efekty v záchranařstve; Teória rizík; Základy GIS v POB. Ďalej na budovaní a rozvoji Pracoviska pre modelovanie a simuláciu krízových javov ktoré je v správe Katedry protipožiarnej ochrany Drevárskej fakulty Technickej vo Zvolene a tiež Laboratória geoinformatiky na Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene. Aktívne sa zúčastnila viacerých výskumných, prednáškových pobytov ako aj konferencií doma a v zahraničí, okrem iného aj v Českej republike, v Maďarsku a Bielorusku.

V rámci publikačnej činnosti je menovaná autorkou alebo spoluautorkou celkovo 293 vedeckých a odborných publikácií, z čoho 88 (vrátane 6 CCC publikácií) bolo publikovaných po udelení titulu docent. Výsledky výskumnej činnosti boli publikované v 35 domácich a 25 zahraničných časopisoch, ako aj publikované a prezentované na 54 domácich a 34 zahraničných konferenciách. Za najvýznamnejšie možno považovať 7 CCC publikácií a 11 časopiseckých publikácií uverejnených v databázach Web of Science a Scopus. Celkovo má registrovaných 24 publikácií v databáze Web of Science a 26 publikácií v databáze Scopus. Súčasťou publikačných výstupov je 11 vedeckých monografií, 4 odborné monografie, 5 vysokoškolských učebníc, 9 vysokoškolských skript a učebných textov, 4 zverejnených prihlášok úžitkového vzoru. Na publikačnú činnosť doteraz zaznamenala 337 citačných ohlasov. V indexovaných databázach Web of Science alebo Scopus má evidovaných spolu 182 ohlasov.

Inaugurantka je členkou redakčnej rady vedeckého časopisu DELTA vydávaného Katedrou protipožiarnej ochrany Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene, členkou redakčnej rady Open Science Journal vydávaného v Srbsku.

Paní docentka pôsobí v troch profesijných záujmových združeniach: Dobrovoľný hasičský zbor TU vo Zvolene, Slovenská asociácia pre geoinformatiku (SAGI), a The International Association of Wildland Fire (IAWF).

Ako je vidieť z jej profesijnej, odbornej, výskumnej, grantovej, školiacej či pedagogickej profilácie, adaptovaný a proaktívny prístup a skúsenosti z práce v Hasičskom a záchrannom zbere, signifikantne prispeli k formovaniu a extenzívному rozvoju vedného odboru Záchranné služby na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene. Jej výskumné zameranie na aplikáciu geoinformatiky a nástrojov podpory rozhodovania do

procesu manažmentu rizík a krízového riadenia koncepčne rozvíja od začiatku svojej vedeckej kariéry. V svojej vedeckej škole pani docentka vedie ako svojich doktorandov, tak aj svoj výskumný a projektový tým. Už počas doktorandského štúdia generovala a otvorila výskumnú otázku možností aplikácie nástrojov geoinformatiky do procesu posudzovania rizík výskytu lesného požiaru, modelovania správania sa lesného požiaru. Je autorkou a spoluautorkou viacerých metodických postupov posudzovania rizika a jeho komponentov vo vzťahu k výskytu živelných pohrôm v prírodnom a urbanizovanom prostredí a tiež metodiky pre mapovanie, klasifikáciu a kvantifikáciu povrchového paliva v lesoch Slovenska. Všetky tieto metodiky sú založené na aplikácii nástrojov geoinformatiky a podpory priestorového rozhodovania vôbec. Podieľala sa na riešení viacerých úloh pre prax, viď realizačné projekty, tiež projekt „*FDAAS – automatizovaný systém pre vyhodnocovanie nebezpečenstva vzniku požiaru*“. Významnú úlohu zohrala pri vývoji metodík pre stanovenie rizika vzniku lesného požiaru, náchylnosti územia na výskyt lesného požiaru s využitím nástrojov GIS a SDSS, spomínanej metodiky pre klasifikáciu povrchového paliva v lesoch Slovenska do palivových modelov, novej Metodiky stanovenia klasifikácie lesných oblastí Slovenska podľa stupňa ohrozenia požiarom (2014) či pri tvorbe Stratégie rozvoja v oblasti manažérstva bezpečnostných rizík na území TANAP (2021). Predmetným tématam sa paní docentka úspešne aj ďalej intenzívne venuje, osobitne pre aplikáciu nástrojov podpory rozhodovania do procesu manažmentu rizík mimoriadnych udalostí, tvorbu viacerých metodík používaných na automatizované posúdenie týchto rizík, je možné menovanú identifikovať ako priekopníčku a iniciátorku výskumu v oblasti posudzovania rizík s využitím priestorových informácií o území, nástrojov geoinformatiky a počítačom podporovaného modelovania a simulácií, a to nielen v domácom prostredí, ale aj v zahraničí. V posudzovanom výskume pokračovala inaugrantka aj ďalej v rámci práce so svojimi doktorandami, najmä v pozícii školiteľky špecialistky. Títo nadvázovali na jej prácu vo forme svojich čiastkových výskumov na témy ako: „*Operačné postupy pri riešení krízových situácií na vodných tokoch*“, „*Využitie podporných nástrojov v prevencii závažných priemyselných havárií*“, „*Vplyv vlhkosti podložia, materiálu a sklonu terénu na vznik a rozvoj pozemného lesného požiaru*“, „*Vplyv vybraných parametrov prostredia a paliva na rozvoj lesného požiaru*“ a iné. Výstupy jej vedeckej školy boli všeobecne akceptované aj širšou odbornou verejnosťou, čoho dôkazom sú mnohé ďalšie časopisecké diela, vrátane tých najprestížnejších – impaktované a karentované časopisy (články ako „*Forest fire vulnerability analysis*“, „*Spatial distribution of surface forest fuel in the Slovak Republic*“, „*Automated procedure to assess the susceptibility of forest to fire*“, „*Opening-up of forests for fire extinguishing purposes*“).

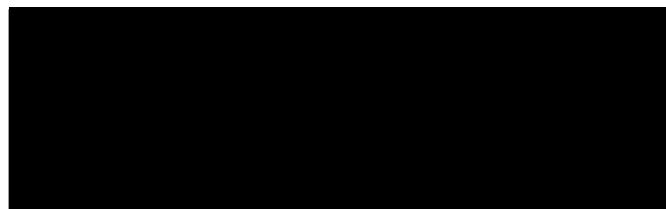
Výsledky výskumu, grantovej a projektovej činnosti dokázali, že otvorenie dovtedy neprebádanej témy, vytvorili neoddeliteľnú súčasť vedného odboru Záchranné služby. Tieto témy prezentovala aj vo forme 4 odborných prednášok prednesených v rámci odborného podujatia Regional Workshop „*Modelling of Natural Hazards*“ organizovaného Ministerstvom mimoriadnych situácií Bieloruska, 18. – 20. februára 2014 v Minsku (Bielorusko): „*Modelling of natural phenomena*“, „*Modelling of Forest Fires*“, „*Open Source GIS systems for risk modelling*“; „*Practical usage of Fire models*“.

Vyššie uvedené fakty sú jednoznačným dôkazom odbornej spôsobilosti a akceptácie doc. Ing. Andrey Majlingovej, PhD., MSc. v domácom, ako aj medzinárodnom výskumnom prostredí a jej akceptácie širokou medzinárodnou vedeckou a odbornou komunitou.

Záver: doc. Ing. Andreu Majlingovú, PhD., MSc., poznám ako kvalifikovanú odborníčku v oblasti záchranných služieb, krízového riadenia a geoinformatiky. Patrí k novej, mladej generácii budúcich špičkových odborníkov na predmetnej platforme, ktorí boli vychovaní a ovplyvnení staršou generáciou skúsených akademikov, profesorov a špecialistov z praxe, a tá v nich zakotvila profilové schopnosti a spôsobilosti, ako je globálny nadhľad a prehľad, rýchly a kredibilný úsudok, zodpovedné a efektívne rozhodovanie a manažérské výkonné riadenie. Je zrejmé, že paní docentka sa bude aj ďalej aktívne, profesionálne a erudované rozvíjať odbor Záchranné služby (Bezpečnostné vedy) a signifikantne prispievať k ďalšiemu extenzívному rozvoju Drevárskej fakulty a v krátkodobom horizonte sa bude intenzívne podieľať na novom štandardizačnom a akreditačnom procese Technickej univerzity vo Zvolene.

Odporučam váženej komisii, aby po úspešnom vykonaní inauguračnej prednášky pred váženou vedeckou radou Drevárskej fakulty (v prípade pozitívneho hlasovania), pán štatutár fakulty predložil návrh na vymenovanie doc. Ing. Andrey Majlingovej, PhD., MSc. za profesorku v odbore Záchranné služby pánovi rektorovi Technickej univerzity vo Zvolene.

V Banskej Bystrici, 13. 12. 2021



Dr.h.c. prof. Ing. Pavel Nečas, PhD., MBA

prodekan fakulty

