

NÁVRH NA JMENOVÁNÍ

PANA Ing. ANTONÍNA KUNZE, Ph.D. DOCENTEM PRO OBOR

„APLIKOVANÁ GEOLOGIE“

Komise jmenovaná děkanem Hornicko-geologické fakulty VŠB - TU Ostrava a schválená na zasedání vědecké rady fakulty dne 26. září 2019 ve složení:

předseda:

prof. Ing. Petr Skupien, Ph.D. HGF, VŠB – Technická univerzita Ostrava

členové:

prof. Ing. Petr Bujok, CSc. HGF, VŠB – Technická univerzita Ostrava

dr hab. Krzysztof Labus, prof. nzw., Politechnika Śląska, Gliwice

Prof. Dr. Hab. Inż. Andrzej Gonet AGH, Krakow

doc. Ing. Richard Šňupárek, CSc. Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.

Pro posouzení habilitační práce komise na svém prvním zasedání dne 10.10.2019 stanovila tyto oponenty:

Doc. Ing. Dalibor Kalus, CSc. emeritní docent

Prof. Ing. Naďa Rapantová FAST, VŠB-Technická univerzita Ostrava

Prof. Dr. hab. inż. Malgorzata Labus PS Gliwice

Komise doporučila Vědecké radě HGF přednesení habilitační přednášky na téma:
Moderní metody využití důlního plynu z aktivních i uzavřených uhelných dolů

Komise na základě předložených podkladů a posudků habilitační práce „**Význam výzkumných geotermálních polygonů pro vědu a praxi**“ včetně znalostí uchazeče zhodnotila pedagogické, vědecké, tvůrčí, organizační a řídicí schopnosti pana Ing. Antonína Kunze, Ph.D.

Na základě výše uvedené skutečnosti komise tajným hlasováním se všemi hlasy (5,0,0) usnesla podat vědecké radě HGF VŠB-TU Ostrava ve smyslu § 72 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů

**návrh na jmenování pana Ing. Antonína Kunze, Ph.D. docentem pro obor
„Aplikovaná geologie“.**

ODŮVODNĚNÍ NÁVRHU

Základní údaje o uchazeči

Jméno a příjmení: Ing. Antonín Kunz, Ph.D.

Zaměstnavatel: Hornicko – geologická fakulta, VŠB – Technická univerzita Ostrava

Pracoviště: Katedra geologického inženýrství

Funkce: akademický pracovník - odborný asistent

Název habilitační práce:

„Význam výzkumných geotermálních polygonů pro vědu a praxi“

V Z D Ě L Á N Í A K V A L I F I K A C E

1981 – 1986	magisterské studium, obor Technologie a technika hlubinného vrtání Hornicko – geologická fakulta VŠB – Technická univerzita Ostrava
1996	Graduate Certificate of Business Administration Swinburne University of Technology Melbourne, AU
2004 plynů	postgraduální studium Průzkum, těžba a uskladňování kapalin a Hornicko – geologická fakulta VŠB – Technická univerzita Ostrava
2007	Advanced Management Programme Henley Business School, UK
2003 – 2009	doktorský studijní obor Geologické inženýrství Institut geologického inženýrství, Hornicko – geologická fakulta, VŠB – Technická univerzita Ostrava
2003 – dosud	Osvědčení odborné způsobilosti pro kvalifikaci: Závodní, Bezpečnostní technik, Projektant, Závodní lomu s roční těžbou menší než 500 tis. tun.

ODBORNÁ PRAXE

1986 – 1995	OKD, DPB Paskov, k.ú.o., revírník, vedoucí technolog, inspektor výroby, vedoucí Divize důlní vrtý
1996 – 2008	OKD, DPB Paskov, a.s., náměstek ředitele pro výrobu
2008 – 2011	Green Gas International, BV, člen vedení společnosti
2008 – 2018	Green Gas DPB a.s., generální ředitel a člen představenstva
2018 - dosud	Green Gas DPB a.s., člen dozorčí rady
2018 – dosud	VŠB – Technická univerzita Ostrava, Hornicko – geologická fakulta, Katedra geologického inženýrství, odborný asistent

jazykové znalosti: angličtina – B2
polština, ruština – pasívně

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Přednášky a cvičení z předmětů:

541-0580 Geotermální energie

541-0580 Geothermal Energy

541-0605 Projektování otvírky ložisek uhlovodíků

541-0021 Těžba kapalin a plynů a technologie vrtných prací

541-0234 Zřizování a provoz PZP

Cvičení z předmětů:

541-0234 Zřizování a provoz PZP

Zahraniční přednášky a cvičení z předmětů:

541-0586 Těžba uhlovodíků

5410489 Vrtný průzkum a hlubinné vrtání

Vedení bakalářských prací: 1

Vedení diplomových prací: 1 - obhájena
1 - rozpracována

Garant studijního programu:

Bc. Petroleum Engineering – v přípravě

Členství v komisi pro Státní závěrečné zkoušky:

2101R003 Geologické inženýrství

2101T013 Těžba nerostných surovin a jejich využívání

VŠ učebnice, skripta a multimediální texty:

- Geotermální energie – autor souboru přednášek v elektronické formě – součást studijní opory připravovaného programu Petroleum Engineering
- Podzemní zásobníky plynu – autor souboru přednášek v elektronické formě, součást studijní opory připravovaného programu Petroleum Engineering
- Spoluautor interních pracovních a výukových textů pro potřeby společnosti Green Gas DPB, a.s.
-

V Ě D E C K O - V Ý Z K U M N Á Č I N N O S T

Odborné zaměření

- Vrtný a geologický průzkum, hlubinné vrtání, vrtání v podzemí hlubinných dolů, velkopřůměrové vrty.
- Degazace hlubinných plynujících uhelných dolů.
- Těžba a distribuce důlního a zemního plynu, využívání důlního plynu.
- Zahlazování následků hornické činnosti, průzkum a sanace starých důlních děl.
- Kogenerace s využitím důlního, skládkového a odpadního plynu.
- Netradiční metody dobývání ložisek uhlovodíků.
- Netradiční způsoby využívání uhlovodíků.
- Geotermální energie – získávání a uskladňování tepla v zemské kůře, geoenergetika.
- Projektový management, investiční činnost v oblasti těžby a využívání důlního a zemního plynu, ekonomické řízení hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem.

Projekty a výzkumné úkoly

Odpovědnost za řešení odborných a komerčních projektů ve společnosti Green Gas DPB, a.s..

Mezi nejvýznamnější patří:

- **2013 – 2018 Gas Investment Programme 2018 (GIP 2018).** V rámci projektu byly realizovány průzkumné a těžební vrty na plyn z uzavřených dolů a těžební stanice.
- **2006 – 2012 Kogenerace 30MW.** Instalována série malých energetických zdrojů – kogeneračních jednotek na důlní plyn s celkovou kapacitou výkonu 30 MWe.
- **2014 – 2018 Safe Pipeline Programme 2014 (SPP 2014)** – zvýšení bezpečnosti provozu distribuční soustavy důlního plynu. Opatření zahrnovala sušení plynu, rozsáhlé investice do potrubí a separátorů, nový systém diagnostiky.
- **2009 – 2019 Projekt 35/AKT Velký Metan.** Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla.
- **2009 – 2010 Projekt GG-1.** Vývoj, výroba prototypu a sériová výroba důlní hydraulické vrtné soupravy typu GG-1 pro vrtání degazačních vrtů v uhelných plynujících dolech.
- **2013 – 2019 Model zatápění ODP** – zpracování modelu zatápění Ostravské dílčí pánve OKR v prostředí FEFLOW.
- **2011 – 2014 TA01020932** Využití tepelné energie zemské kůry pro zřizování obnovitelných zdrojů energie včetně ověření možnosti akumulace tepla
- **2002 – 2019 Orlová** – projekt v několika fázích zajišťuje řízené odvádění metanu z podzemí města Orlová. V rámci projektu realizovány desítky odplyňovacích vrtů a několik autonomních odsávacích stanic.
- **2011 - 2013 KJ Ukrajina** – projekt instalace kogenerační jednotky o výkonu 2MWe na lokalitě dolu Suchodolskaja Vostočnaja v oblasti Donbasu.
- **2018 – 2019 VPV Polsko** – realizace velkopřůměrových vrtů důlní vrtnou soupravou Turmag EH 1200 pro polský důl PG Silesia.

Celkový finanční objem uvedených projektů přesahuje 1,3 mld. Kč.

Aplikované výstupy

Kunz, A., Janků, M., Hečko, T., Homola, J.: Vývoj, poloprovoz a provoz technologie usměrněných vrtů. Technologie s využitím ponorných motorů a karotážního měření umožňující realizaci řízených usměrněných dlouhých degazačních vrtů v podmínkách podzemí plynujících uhelných dolů. Výrobní a provozní dokumentace na Green Gas DPB,a.s. 1998 – 2000.

Kubíček, M., Koníček, J., Kunát, J., Kuča, S., Kunz, A.: Vývoj, poloprovoz a sériová výroba výstroje vrtů pro tepelná čerpadla. Výrobní a provozní dokumentace na Green Gas DPB,a.s. 2004-2006.

Kubíček, M., Čechmánek, J., Koranda, M., Kunz, A.: Vývoj, poloprovoz a výroba nové vrtné soupravy pro realizaci degazačních vrtů v podzemí plynujících uhelných

dolů. Název soupravy GG-1. Výrobní a provozní dokumentace na Green Gas DPB,a.s. 2009-2010.

Kunz, A.; Bujok, P.; Rozehnal, Z.; Grycz, D.; Porzer, M.; Klempa, M.; Vojčinák, P.: Vysokoteplotní podzemní zásobník tepla (BTES). Poloprovoz, ev. č. 001/29-01-2015_PO, 2015.

Organizátor a spoluorganizátor konference/vědecké zasedání

1998 – 1999 **Netradiční metody dobývání ložisek.** Spoluorganizátor první a druhé mezinárodní konference, pořádané ČSVTS HGF TUO a ÚG AVTČR Ostrava.

22.-23.5.2008 **2.mezinárodní tradiční geomechanické a geofyzikální kolokvium.** Hotel Sepetná, Ostravice. Organizátoři Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. a Green Gas DPB, a.s.

2009 **Netradiční metody dobývání ložisek.** Spoluorganizátor třetí mezinárodní konference, pořádané ČSVTS HGF TUO a Politechnika Slaska Gliwice.

6.–7. 5.2010 **3. mezinárodní tradiční geomechanické a geofyzikální kolokvium.** Hotel Sepetná, Ostravice. Organizátoři Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. a Green Gas DPB, a.s.

Hlavní prezentace výsledků na národních i mezinárodních konferencích – přednášky

- Hornická Ostrava 2002. Netradiční metody degazace, Kunz, A., Choleva, R.
- Geotechnika – Geotechnics, 2002. FAST VŠB TUO, Hotel Panoráma Vysoké Tatry, Stupava, Špeciálna technika pre realizáciu vrtov umožňujúcich využitie nízkopotenciálnych zdrojov tepla Kunz, A. at al.
- Nové poznatky v oblasti vrtania, ťažby, dopravy a uskladňovania uhlovodíkov. XI. medzinárodná vedecko-technická konferencia. Podbánské, TU v Košiciach, fakulta BERG, 2002. Využití horninového prostředí jako stálého efektivního zdroje energie pro tepelná čerpadla. Kunz, A., et al.
- Landecká Venuše : 11. hornická Ostrava. Moravskoslezská hornická společnost ČSVTS, Ostrava, 2003. Využití vrtných prací při vyhledávání a sanaci starých důlních děl. Kunz, A., Kučík, S., Koníček, J.
- Mineral Raw Materials and Mining Activity of the 21th Century. Ostrava, VŠB-TU Ostrava, 2003. Netradiční způsoby degazace. Kunz, A., Janků, M., Zientek, S.
- Geotechnika - 2004 - Geotechnics : Vysoké Tatry - Štrbské pleso. Slovensko, Stupava: Fakulta BERG TU Košice, 2004. Průzkumné metody a praktické příklady sanace SDD. Kunz,A., Kučík, S., Koníček, J.
- Zpevňování, těsnění a kotvení horninového masivu a stavebních konstrukcí. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. Využití injektážní stěny při likvidaci podzemního požáru důlního odvalu. Stoniš, M., Kunz, A., Koníček, J.

ČLENSTVÍ V ORGANIZACÍCH

Organizace, kde je společnost Green Gas DPB, a.s. kolektivním členem s osobní aktivní účastí:

- Asociace pro využití tepelných čerpadel
- Krajská hospodářská komora Moravskoslezského kraje
- Občanské sdružení svatá Barbora
- Klub přátel Hornického muzea v Ostravě
- Moravskoslezská hornická společnost ČSVTS, odborná skupina Geologie při HGF VŠB – TU Ostrava v součinnosti s projektem Erasmus

PODPŮRNÁ KRITÉRIA PRO HABILITAČNÍ ŘÍZENÍ NA HGF VŠB-TUO DLE SMĚRNICE HGF_SME_10_004

VĚDECKO - VÝZKUMNÁ ČINNOST

Název výsledku	Body za výsledek	Min. počet nodů	Počet bodů
Původní článek v recenzovaném odborném periodiku, který je obsažen v databázi WoS (Jimp)	2	8	4
Původní článek v recenzovaném odborném periodiku, který je obsažen v databázi SCOPUS (Jsc)	1	2	2
Citace v databázích WoS/SCOPUS (bez autocitací)	0,5	5	9
Monografie (B)	1		0
Kapitola v knize (C)	0,5		0
Článek ve sborníku prezentující původní výsledky výzkumu, který je evidován v databázi WoS/SCOPUS (D)	0,5		0
Patent národní/mezinárodní (P)	2		0
Ostatní výsledky dle Kategorie II. uvedené v Defínici druhů výsledků, Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (2017) (příloha č. 2)	0,5		5,5
		20	20,5

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Charakteristika činnosti	Min. požadavky	Skutečnost
Pravidelná výuka na VŠ v oboru řízení (roky)	3	2
Doba od obhájení disertační/habilitační práce (roky)	2	10
Autorství/spoluautorství VŠ učebnic/skript	2	2
Vedení úspěšně obhájených diplomových prací	5	1

OSTATNÍ ČINNOST

Charakteristika činnosti	Body za výsledek	Počet bodů
Řešitel/spoluřešitel mezinárodního nebo národního vědeckého grantu externích grantových agentur	5	1
Člen řešitelského týmu mezinárodního nebo národního vědeckého grantu externích grantových agentur	1	0
Člen řešitelského týmu ostatních (pedagogických) projektů	0,5	
Spolupráce s praxí (HS) - nad 50.tis Kč bez DPH (viz Projekty a výzkumné úkoly)	1	10+
Posudek na habilitační práci	2	0
Recenzní posudek do časopisu evidovaného v databázi WoS/SCOPUS	1	0
Členství v redakční radě časopisu evidovaného v databázi WoS/Scopus	1	0
Členství v oborové radě doktorského studijního programu (v době žádosti o řízení)	1	0
Minimální počet bodů za kategorii	10	11+

VYJÁDŘENÍ OPONENTŮ (výběr z posudků)

Prof. Dr. hab. inž. Malgorzata Labus

The theme and aims of the work are highly topical. The main objective of this work was to present the possibilities of using low-temperature geothermal energy compared to other renewable energy sources. The author based on his own many years of experience and previous research work, presented in a review, some examples of solutions using geothermal energy in the world, as well as in the Czech Republic. Objectives of the dissertation were successfully met. The value of the work consists in the cumulative summary of contemporary developments in the field of exploitation of low-potential energy of the rock formations.

Doc. Ing. Dalibor Kalus, CSc.

Presentované téma zaměřené na využití nízkopotenciálních zdrojů energie je velmi aktuální. Deklarovaným cílem nařízení bylo zajištění konzistentního strategického plánování a monitoringu dosahování vytyčených klimatických a energetických cílů EU a to napříč členskými státy. Následně je oprávněně zmíněn vnitrostátní plán ČR na období 2021 – 2030, který pokrývá všech pět dimenzí energetické unie, kterými jsou: dekarbonizace, energetická účinnost, vnitřní trh s energií, energetická bezpečnost a výzkum, inovace a konkurenceschopnost. Výzkumné a vývojové aktivity se – jak správně autor uvádí – musí soustředit na detailnější porovnání horninového prostředí na efektivnější způsoby zpracování získaných dat, na prostředky projektování a dimenzování primárních výměníků a na oblast vrtných prací. Rovněž já považuji výzkum této problematiky za nezbytný, stejně tak považuji za správné, že toto téma bylo využito ke zpracování habilitační práce. Byla to velmi záslužná práce, výstupy presentované v posuzované práci považuji za přínosné a v praxi využitelné.

Prof. Ing. Naďa Rapantová

Téma práce je z pohledu aplikované geologie, ale i společensky vysoce aktuální, neboť výsledky takto zaměřených výzkumů mohou přispět ke korekci negativního vývoje změn klimatu. Autor v textu s využitím teoretického základu a vlastních zkušeností přehledně a velmi srozumitelně prezentuje komplexní problematiku

čerpání a ukládání geotermální energie v horninovém prostředí. Významnou částí předložené habilitační práce je propojení teoretického základu řešení problému s exaktní analýzou horninového prostředí realizovanou pomocí in situ testů a experimentů v horninovém prostředí.

ZÁVĚR

Habilitační komise na svém 2. zasedání zhodnotila výsledky pedagogické a vědecko-výzkumné činnosti pana Ing. Antonína Kunze, Ph.D. a konstatuje, že uchazeč vyhovuje požadavkům na jmenování docentem pro obor „Aplikovaná geologie“ v souladu s § 72 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách).

Jmenovaný předložil habilitační práci s názvem

Význam výzkumných geotermálních polygonů pro vědu a praxi

Všechny tři oponentské posudky jsou kladné a všichni oponenti doporučují práci k obhajobě. Uchazeč dostatečně prokazuje tvůrčí, vědeckou a odbornou činnost a má požadovanou pedagogickou praxi. Habilitační komise doporučuje přednést habilitační přednášku na téma

Moderní metody využití důlního plynu z aktivních i uzavřených uhelných dolů

Tajným hlasováním doporučuje všemi hlasy (5-0-0) pokračování habilitačního řízení před Vědeckou radou Hornicko-geologické fakulty VŠB- Technické univerzity Ostrava a jeho jmenování docentem.

Na zdůvodnění návrhu se habilitační komise usnesla na svém 2. zasedání dne 14.11.2019.

V Ostravě dne 14. 11. 2019

Podpisy členů komise

[Redacted signature]

.....

[Redacted signature]

.....

[Redacted signature]

.....

[Redacted signature]

.....

[Redacted signature]

.....