

## Zpráva školitele o vědecké činnosti doktoranda Ing. Lukáše Mrózka

Nejdříve krátké představení disertanta Ing. Lukáše Mrózka. Studoval na VŠB-TU Ostrava na katedře energetiky. Diplomovou práci vypracoval na téma „3D numerický výpočet proudění v modelu axiálního výstupního hrdla“ zadané oddělením Experimentální výzkum proudění podniku Doosan Škoda Power s.r.o. Po ukončení univerzity v roce 2014 v tomto oddělení do roku 2020 pracoval na pozici vědecko-výzkumného specialisty.

Hlavní náplní jeho činnosti byl experimentální výzkum na zkušebních zařízeních v laboratoři DŠPW zaměřených na proudění. Prováděl především přípravu, samotná měření, vyhodnocování a analýzu naměřených dat na parních experimentálních turbínách T1MW, T10MW a ve vzduchových aerodynamických tunelech. Dále spolu s kolegy svého oddělení realizoval výzkumná měření proudových parametrů na reálných parních turbínách v elektrárnách Temelín, Ledvice, Dunbar ve Skotsku a Fadhili v Saudské Arabii. Cílem bylo získat informace o chování komponent těchto turbín, jako jsou např. regulační ventily, poslední stupně, výstupní tělesa.

Doktorand je autorem nebo spoluautorem řady publikací. Má 14 zahraničních příspěvků zařazených v databázi Scopus, 14 publikací z konferencí v ČR, 8 výzkumných zpráv, 5 technických zpráv a 1 funkční vzorek. Vystupoval na tuzemských a zahraničních konferencích, k nejvýznamnějším patří jeho vystoupení na mezinárodních konferencích ASME – IMECE, které proběhly ve Phoenixu v roce 2016, v Tampě v roce 2017 a v Pittsburgu 2018.

Svoje znalosti doktorand doplňuje odbornými školeními a kurzy tzv. měkkých dovedností. Absolvoval týdenní kurz Introduction to measurement techniques v prestižním Karmánově institutu v Belgii a pětítýdenní pracovní studijní stáž v Moskevském energetickém institutu (MPEI) pod vedením prof. A. E. Zarjankina. Doktorand byl členem řešitelského týmu grantového projektu TJ01000048 – Snižování ztráty v parních turbínách moderní konstrukce (1/2018 – 12/2019).

Velkou předností tématu doktorandovy disertační práce je, že byla současně pracovní náplní jeho zaměstnání, takže závod poskytoval nezbytnou podporu včetně finanční. Doktorand byl obklopen zkušenými spolupracovníky svého oddělení a výpočtáři závodu, kteří mu mohli pomoci pohotověji než školitel z univerzity. Na disertačním tématu, zabývajícím se hlavně prouděním v kuželce odlehčeného ventilu, pracoval cílevědomě a systematicky. Uskutečnil důkladnou rešerši prací svých předchůdců a připravil modelové zařízení, které proměřil a vyhodnotil z hlediska využitelnosti u závodem používaných ventilů. Při tom úzce spolupracoval s výzkumnými pracovišti v České republice (VZLU Letňany, ZČU v Plzni, ČVUT Praha a jiné).

Vlivem poruchy stendu modelu odlehčeného ventilu nebylo možné uskutečnit plánovaná měření v plném rozsahu a další omezení způsobila koronavirová epidemie. Přesto dosažené výsledky jsou plnohodnotné a naplnily cíle disertační práce.

V Plzni 1. 10. 2020

  
prof. Ing. Jiří Linhart, CSc.