

## Posudek školitele

**Disertant:** Ing Jan Bárta

Ing. Bárta se narodil 14.6.1989 v Novém Jičíně. V roce 2009 nastoupil do 1. ročníku bakalářského studia na FEKT, VUT v Brně, které ukončil v roce 2012, pokračoval na magisterském stupni, který ukončil v roce 2014. V roce 2014 nastoupil na doktorské studium. Během magisterského studia absolvoval jeden semestr na Aalto University ve Finsku – studium předmětů z oboru elektromechaniky.

**Bakalářskou práci** vypracoval na téma – “Výpočet synchronizovaného asynchronního motoru”. Téma bylo zadáno firmou Siemens Frenštát p./R. a samotná práce byla oceněna cenou děkanky.

**Diplomovou práci** vypracoval pro Siemens Mohelnice – na téma “Návrh a optimalizace synchronního reluktančního motoru”.

**Zahraniční stáže** v průběhu doktorského studia:

1. Stáž proběhla ve Finsku na Lappeenranta University of Technology kde 2 měsíce a pracoval ve výzkumném týmu vysokootáčkových strojů pod vedení Prof. Juhy Pyrhöнена.
2. Stáž proběhla ve Finsku v Lappeenranta ve společnosti SpinDrive kde zabýval výzkumem a vývojem v oblasti vysokootáčkových elektrických strojů – délka 3 měsíce.

**Pracovní zkušenosti z průmyslu:**

Získány během prací na částečný úvazek ve společnosti ABB v Ostravě a také v LAC v Hrušovanech u Brna. V ABB šlo o kreslení schémat zapojení rozvaděčů a kabeláže na lodích a ropných plošinách. V LAC se jednalo o kreslení elektrozapojení pro průmyslové pece a sušárny.

**Pracovní zkušenosti získané na VUT:**

- Od začátku doktorského studia má úvazek v Centru kompetencí -TAČR. Je členem řešitelského týmu v řešení problematiky vysokootáčkových strojů 6 kW/120 000 ot/min a 50 kW/50 000 ot/min.
- Je členem řešitelského kolektivu v projektu TAČR – TH02010074 - vývoj synchronních reluktančních motorů asistovaných permanentními magnety.

**Pedagogické zkušenosti na VUT:**

- vedení numerických a laboratorních cvičení z elektrických strojů
- podíl na vypracování sbírky příkladů z elektrických strojů
- podíl na vypracování laboratorních návodů z elektrických strojů

**V roce 2017 získal a vede projekt TAČR - program Zéta na téma synchronní stroje s vysokou účinností**

**Ocenění:**

Dvakrát umístění na druhém místě v doktorské sekci silnoproudé elektrotechniky a elektroniky v soutěži EEICT (2015 a 2016).

**Publikace:**

Tři mezinárodní časopisecké publikace a šest konferenčních příspěvků. Nejvýznamnější je publikace v impaktovaném časopise - Q1 v IEEE Transaction on Industry Applications.

**Hodnocení studia:**

- počet bodů za absolvované předměty: 27
- počet bodů za výzkumnou činnost: 100,4
- počet bodů za pedagogickou praxi: 56

**Celkový počet bodů:** 172,6, minimum je 60 bodů

**Závěr:**

Cílem doktorské práce byl návrh, konstrukce a příprava výroby, výroba a měření asynchronního motoru 6 kW, 120 000 ot/min pro turbocirkulátor Helia. Stroj těchto parametrů je na hranici realizovatelnosti a musela se najít řada unikátních konstrukčních a technologických řešení, najít speciální materiály a změřit jejich vlastnosti. Disertant prokázal schopnost spolupráce s pracovníky jiných oborů nejenom na VUT, ale i s odborníky z průmyslu.

Během bakalářského, magisterského i doktorského studia Ing Jan Bárta dosahoval vynikajících studijních výsledků. Zejména oceňuji, že velmi úspěšně absolvoval studijní i průmyslové stáže v zahraničí. Získal řadu kontaktů s významnými odborníky v oblasti vysokootáčkových strojů. Svědčí o tom zájem zahraničních partnerů o další spolupráci. S Finskými partnery a firmami v ČR se připravuje mezinárodní projekt v rámci projektu ITER.

Disertační práce Ing. Jana Bárty má podle mého názoru nadstandardní úroveň a doporučuji ji k obhajobě.



V Brně 19. ledna 2018

Doc. Ing. Čestmír Ondrůšek, CSc.