

# Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 15.6.2023 na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 15:00 hodin

disertant

**Ing. Matěj Vodička**

na téma: „**Formation of NO<sub>x</sub> in oxy-fuel combustion in a bubbling fluidized bed**“

Studijní program Energetika a procesní inženýrství

## **Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:**

Obhajoba dizertační práce začala 15. 6. 2023 v 15.05.

Předsedkyně komise prof. Kohoutková zahájila obhajobu, přivítala přítomné, a vyzvala školitele doktoranda prof. Hrdličku, aby jej stručně představil. Následovala přednáška Ing. Vodičky o jeho dizertační práci, ve které představil hlavní cíle práce, postup řešení (model, experimentální zařízení, vyhodnocení) a hlavní výsledky.

Po představení dizertační práce vyzvala předsedkyně školitele, aby představil svůj posudek, následně dostali slovo jednotliví oponenti:

- prof. Krzyzyska: velmi kladně zhodnotila práci, hlavně její experimentální část, stručně shrnula svůj posudek a následně zvolila 2 dotazy z posudku, které doktorandovi položila – týkaly se pilot-scale experimentů a zjednodušení numerického modelu. Dotazy byly zodpovězeny. Práci doporučuje k obhajobě.

- prof. Winter: rovněž kladně zhodnotil práci, a publikace doktoranda, dotazy nyní nemá a položí je v další diskusi. Práci doporučuje k obhajobě.

- doc. Baláš: stručně shrnul posudek, práci hodnotí jako velký pokrok v oblasti oxyfuel spalování, práci doporučuje k obhajobě. Položil 2 dotazy, týkající se predikce N<sub>2</sub>O a možné úpravy modelu tak, aby seděly numerické a experimentální výsledky. Dotazy byly zodpovězeny.

Následovala diskuse všech přítomných:

- prof. Winter: v práci je zdůrazněna reálná recirkulace spalin. Jaký je rozdíl od syntetické a reálné recirkulace? Jaké bylo složení spalin, detailně? Podrobně odpovězeno.

- doc. Pohořelý: komentář k předchozímu, jde o autotermní proces.

- prof. Dlouhý: porovnání výsledků se vzduchovým spalováním, jak se oxyfuel proces liší, jak se mohou lišit např. emisní faktory. Podrobně odpovězeno.

- doc. Dostál: dotaz na schéma PFR modelu, teplotní profil ve freeboardu, uvolňování tepla v této oblasti. Dotaz byl podrobně zodpovězen.

- prof. Kohoutková: jaké výsledky jsou nejvíc překvapivé? Jak dlouho by trvalo tuto technologii uvést do reality?

- doc. Pohořelý: je teoreticky možné použít oxyfuel technologii v prostředí energetických zdrojů v ČR?

Rozprava k dizertační práci byla po dotazech ukončeno a proběhla neveřejná část jednání.

V neveřejné části proběhla širší debata všech členů komise a školitele, byl sestaven zápis, který byl schválen aklamací. Komise hlasovala o výsledku obhajoby v tajném hlasování.

Výsledek tajného hlasování: počet odevzdaných hlasovacích lístků 8, počet neplatných hlasovacích lístků 0, hlasů pro 8, hlasů proti 0.

Obhajoba skončila v 16.30 hodin

prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc.  
předsedkyně komise