

**ZÁZNAM O PRŮBĚHU OBHAJOBY**  
**DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Název práce:** DES modelování turbulentního proudění

**Jazyk práce:** čeština

**Jméno studenta:** Stanislava Benešová  
**Studijní program:** MATEMATIKA

**Studijní obor:** Matematické modelování ve fyzice a technice

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Josef Brechler, CSc.

**Oponent:** Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.

<b>Členové komise:</b>	<b>prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., dr.h.c.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>doc. RNDr. Jiří Felcman, CSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. RNDr. Jaroslav Haslinger, DrSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. RNDr. Jan Kratochvíl, DrSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. Ing. František Maršík, DrSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>doc. Mgr. Milan Pokorný, Ph.D.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. RNDr. Karel Segeth, CSc.</b>	<b>přítomen</b>
	<b>prof. RNDr. Rudolf Hrach, DrSc.</b>	<b>nepřítomen</b>
	<b>doc. RNDr. Jiří Langer, CSc.</b>	<b>nepřítomen</b>
	<b>doc. RNDr. Karel Najzar, CSc.</b>	<b>nepřítomen</b>

**Datum obhajoby:** 11. září 2014

**Průběh obhajoby:**

- 1. Stanislava Benešová přednesla referát o diplomové práci. Stručně byly popsány různé přístupy pro numerické modelování turbulence. Podrobněji byla rozebrána metoda DES (detached eddy simulation), jejíž implementace v prostředí OpenFoam byla předmětem diplomové práce. Numerické simulace byly provedeny pro proudění v blízkosti rovinné desky a proudění v kanálu s náhlým rozšířením (backward facing step).**
- 2. Vedoucí práce zhodnotil význam práce. Odbornou úroveň práce zhodnotil jako velmi dobrou a poukázal na náročnost úlohy simulace turbulentního proudění.**
- 3. Oponent ocenil zpracování diplomové práce, poukázal na náročnost implementace numerických metod pro turbulentní proudění.**
- 4. Diskuse se týkala časové náročnosti metod DES a LES. Na dotaz profesora Dolejšího diplomantka uvedla, že vzorově implementace DES a DDES již jsou součástí prostředí OpenFoam. Byl diskutován vliv jemnosti sítě. Profesor Maršík podotknul, že v případě**

---

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisi:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „(přítomen)“ nebo „(nepřítomen)“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o státní závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.

**proudění okolo rovinné desky je dobře znám zákon stěny, a výsledky numerických simulací by mohly být s tímto klasickým výsledkem porovnány.**

**Výsledek obhajoby:**  výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

**Předseda nebo místopředseda komise:**

**Josef Málek**

---

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisí:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „(přítomen)“ nebo „(nepřítomen)“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o státní závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.