

## Posudek

vedoucího  oponenta  
 diplomové  bakalářské práce

Autor/Autorka:

Název práce:

Jméno vedoucího/opponenta:

DAVID NÁDHERA

PODMÍNKY PRO KONVERGENCI  
RESTARTOVANÉ A ROZŠÍŘENÉ METODY GHRES

ZDENĚK STRAKOŠ

Matematická úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

Výsledky:

originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

Použité metody:

nestandardní  standardní  obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii  přínos pro praxi  přínos pro praxi i teorii  bez přínosu  nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné  vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet  četné

Celková úroveň práce:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

Práci

doporučuji  nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření vedoucího/opponenta: VIZ NÁVRH KLASIFIKACE .

Místo, datum, podpis vedoucího/opponenta: V PRAZE

## Návrh klasifikace diplomové práce

# Podmínky pro konvergenci restartované a rozšířené metody GMRES

autor: **David Nádhera**

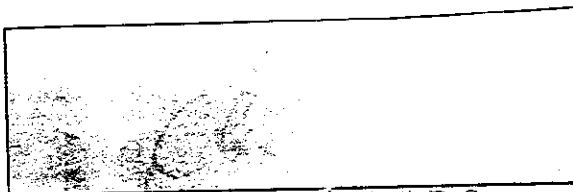
*Universita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta*

Jde o náročné téma, výsledkem je poctivá diplomová práce. Velmi pozitivně hodnotím snahu po kladení si otázek (viz například s. 54), snahu po spojení teoretické a experimentální části i poměrně velký rozsah použité literatury (odkazy by však v řadě případů měly být přesnější, zvláště při odkazech na jednotlivé výsledky či formulace v knihách). Na druhé straně se práce někdy příliš soustředí na matematické výrazy namísto jejich interpretace a významu. Hlavní věty a tvrzení by měly být formulovány tak, aby se daly vyjádřit rovněž slovem. Smysl uvedení části 1.3 není jasný, popsání historie výsledku není přesné (je uvedeno v citované literatuře). Práce by se mohla více věnovat diskusi vztahu chování metody GMRES a spektrální informace – poznámka na s. 24 obsahuje mimoběžné argumenty a poznámka na s. 54 s odkazem [4] je zcela oddělena od předcházející diskuse. Vliv vzdálenosti od normality a její rozložení vzhledem k jednotlivým invariantním podprostorům je přitom dle názoru oponenta klíčový k dalšímu porozumění problému. V práci je občas směřován problém stagnace x nestagnace s otázkou, kdy je pokles normy rezidua dostatečně rychlý. Některé termíny jsou používány příliš lehkověžně a v různých významech (stabilizace). V práci jsem našel jedinou vážnou chybu (s. 14), neovlivňující však hlavní výsledky. V kapitole 4 schází přehledná formulace závěrů z pozorování. Závěr práce na s. 74 by si zasloužil trpělivé a důkladné přeformulování (ne vše je plně srozumitelné).

Zmíněné připomínky by měly sloužit zejména autorovi v jeho dalším případném studiu (některé uvedené nedostatky se vyskytují i v literatuře). Práce dle mého názoru prokazuje vše, co je u diplomové práce vyžadováno.

Jednoznačně doporučuji práci k uznání za práci diplomovou a navrhuji její klasifikaci známkou

**výborně**



v Praze 31. 8. 2009

Prof. Ing. Zdeněk Strakoš, DrSc.