

## Posudek oponenta bakalářské práce

Autor: **Ondřej Semela**

Název práce: **Optimální řešení a CLM množiny**

Jméno oponenta: **RNDr. Martin Branda, Ph.D.**

Matematická úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

Grafická a formální úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

Výsledky:

originální  původní numerické i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  
 opsané

Použité metody (na bc. studiu):

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

### Vyjádření oponenta:

Autor se v práci zaměřuje na pokročilou partii na pomezí optimalizace a matematické (variační) analýzy. První část je věnování definici základních pojmů, jejich vlastnostem a důležitým předpokladům. Druhá a třetí část se poté zabývají spojitostí a kvalitativní stabilitou optimální hodnoty a množiny optimálních řešení.

Hlavním přínosem práce je sjednocení výkladu a rozepsání důkazů v porovnání s původními zdroji Robinson (1987, 1996). Autor se proto musel s využitím dalších zdrojů seznámit s množstvím netriviálních matematických pojmů a jejich vlastnostmi.

K práci mám následující připomínky a otázky:

- 1) Str. 3, třetí odstavec: Předpokládám, že  $X_n$  mají v nějakém smyslu konvergovat k  $X_\infty$ , jinak tvrzení nedává smysl.
- 2) Str. 4, příklad 1.3: Rozhodovací proměnnou  $x$  omezujete na polootevřený interval  $[0, 1)$ , avšak definice 1.1 hovoří o celé reálné ose. Jak se chovají funkce mimo daný interval, jakých nabývají hodnot?

- 3) Str. 14 a následující poznámka: Je zde skutečně zaručeno, že funkce nabývají minima a úlohy nejsou zdola neomezené?
- 4) Str. 16: Když už je přeložena většina pojmů, Berge-usc by mohla být v nadpisu kapitoly „Bergeova polospojitosť shora“. Anglická zkratka dále v textu nevádí.
- 5) Str. 21, poznámka 2.17: O platnosti bodu nejsem úplně přesvědčen. Co když množina  $G$  žádné lokální minimum neobsahuje?

**Předložená práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji jako takovou uznat.**

Místo, datum, podpis oponenta:

V Praze dne 12. 8. 2014

RNDr. Martin Branda, Ph.D.