

## Posudek oponenta diplomové práce

Autor/Autorka

Jiří Pešík

Název práce

Modely s překrývajícími se generacemi (OLG modely)

Studijní obor

Finanční informatika a statistiky

Oponent práce

RNDr. Blanka Šedivá, Ph.D.

### Splnění cílů práce:

- nadstandardně     velmi dobře     splněny     s výhradami     nebyly splněny

### Odborný přínos práce:

- nové výsledky     netradiční postupy     zpracování výsledků z různých zdrojů     shrnutí výsledků z různých zdrojů     bez přínosu

### Matematická (odborná) úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

### Věcné chyby:

- téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné, větší množství     podstatnější, větší množství     závažné

### Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

### Slovní hodnocení a dotazy:

Problematika penzijních systémů je v současnosti velmi aktuální téma a předložená diplomová práce se snaží uchopit toto téma pomocí modelů OLG. V práci je kladen velký důraz na odvození a interpretaci používaných modelů z ekonomického pohledu. Na práci zejména oceňuji snahu o propojení ekonomického a matematického aparátu a provedené numerické simulace. Velmi kvalitní je též interpretace výsledků získaných numerickou simulací. Za hlavní negativum práce považuji absenci alespoň základního popisu použitých matematických metod dynamické optimalizace (jak pro spojité funkce, tak pro diskrétní případy). Dále se v práci objevuje řada drobných nejasností a „nedodělků“ v matematických vzorcích a vztazích. Jistá nejednotnost je také v přesné specifikaci, kdy pracujeme se spojitým časem a kdy s modely s diskrétním časem. To se pak projevuje v nejednotnosti značení, kdy například pro velikost pracovní síly je používáno značení  $L$ ,  $L(t)$ ,  $L_t$ . V řadě vztahů pak není jasné, které proměnné jsou konstantní a které nikoliv, viz. např. vzorec (1.2.4)  $\dot{a} = w + r \cdot a - c - n \cdot a$ . Tento základní problém se prolíná pak celou prací. V některých případech nejsou matematické úpravy zcela korektní, např. na str. 9 uvádíte, že řešením lineární diferenciální rovnice 1. řádu získáme výraz (1.2.18) na straně 9. Konvergence užitkové funkce (1.2.3) na straně 7 je kromě hodnot koeficientů  $n, \rho$  závislá též na tvaru  $u(c(t))$ . Na straně 29 uvádíte, že současná hodnota užitku spotřebitele za celý život je součtem diskontovaných užitků, vzorec (3.1.2) však zahrnuje též intertemporální elasticitu substituce (ta je navíc v předcházejících kapitolách označována jinak).

Práci doporučuji – ~~nedoporučuji~~ uznat jako kvalifikační (nehodící se škrtněte).

Navrhuji hodnocení známkou:

VELMI DOBŘE

Datum, jméno a podpis:

10. 6. 2013

