

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
Diferenciální rovnice v ekonomických modelech

autor práce: Milan Benda

Námět a obsah práce:

Námětem práce je matematická analýza některých jednoduchých ekonomických modelů: rovnováha nabídky a poptávky a Solowův růstový model. Autor se zaměřuje zejména na stabilitu rovnovážných bodů.

Hodnocení práce: Práce bohužel nemá příliš vysokou úroveň; působí dojmem, že je psána narychlo. Příznačné se zdá, že autor vycházel pouze z jedné knihy (Gandolfo: Economic dynamics.) Postrádám podrobnější vysvětlení ekonomické podstaty studovaných rovnic. Použité matematické nástroje jsou velmi jednoduché, a práce také nedokazuje o daných modelech dle mého názoru žádné zajímavé výsledky. Podrobnější připomínky viz druhá strana.

Po jistém váhání se domnívám, že práci lze uznat jako bakalářskou. Navrhuji hodnocení známkou: dobře.

V Praze dne 7. 9. 2007

Dalibor Pražák

-
- u Vět 5, 6 a Geršgorinovy věty chybí odkaz
 - s.5 nahoře: proč S roste, zatímco D klesá? Chybí (nejen zde) "ekonomická motivace" tvaru rovnice
 - s.8 nahoře: s tímto BÚNO nesouhlasím. Znamenalo by to například, že stabilita matice se nemění, násobíme-li libovolný řádek kladným číslem. Není těžké najít příklad, že to neplatí.
 - s.8 není mi jasné, co se chce říci "Příkladem 1"
 - s.8-9 (model s očekávanou cenou) chybí vysvětlení modelu a použité terminologie ("konzervativní/extrapolativní"). Nesouhlasím s tím, že uvedená podmínka $(\frac{1}{k_j} - r_j b_j) > 0$ zaručí zachování stability nezávisle na j , srovnej předminulý bod
 - s.10 důkaz zde formulovaného Tvrzení není dotažen do konce
 - s.14 asi má být $(\beta - 1)$ místo $(1 - \beta)$
 - s.14 zdá se zbytečné odvolávat se na Vietovy vzorce, máme-li Tvrzení ze strany 10
 - s.15 není mi jasný smysl těchto rovnic - patrně jde o explicitní řešení původního systému, vycházející ze stacionárního bodu škálovaného systému (15)
 - s.15 uprostřed: poslední podmínka zřejmě vychází opět z Tvrzení na s.10 — to ale pracuje se dvěma nerovnostostmi. Podrobnější vysvětlení by bylo na místě