Posudek na disertační práci Ing. Jakuba Ryšánka „ Vliv finančních frikcí na hospodářský cyklus ČR“

Práce je pokusem o dílčí řešení problémů, které souvisí s aplikací DSGE modelů. Na jejich již obecně uznávanou neschopnost předvídat hospodářský cyklus odpovídají jejich teoretici spolu s aplikátory rozšiřováním modelů, případně rekonstrukcí jednotlivých sektorů. Jeden s obvyklých přístupů je rozšíření modelu o finanční sektor, který je modelován v souladu s filosofií modelu DSGE. Tato filosofie spočívá v modelovém zachycení frikcí, které jsou přítomny ve fungování skutečného finančního systému. Autor se rozhodl pro výše uvedený přístup a očekává, že zavedení frikcí zlepší vypovídací schopnost modelu.

Práce má logickou a přehlednou strukturu a z tohoto hlediska není třeba na ní nic měnit. Na druhé straně je nutné vytknout, že zařazení subsekcí v kapitolách 7 a 8 (jsou označeny třemi číslovkami oddělenými tečkou) zbytečně rozbíjí text na relativně krátké části, které by bylo možné nechat v jednom celku a spojit textem.

V úvodu práce autor zmiňuje zaměření své práce na ekonomiku ČR. Jako přínos zdůrazňuje to, že práce obsahuje problematiku úvěrování. Jako hlavní riziko je chápáno riziko nesplacení úvěru. Toto riziko je kvantifikováno a samozřejmě se odráží ve změněném optimálním chování subjektu. Uvažování finančních frikcí v modelech DSGE bylo zprvu opomíjeno, avšak přibližně po roce 2000 se začalo uplatňovat v souvislosti s finanční krizí. Je otázka zda zahrnutí finančních frikcí do modelu povede k výraznému zlepšení predikčních možností modelu. Tato skepse nás ovšem neopravňuje upustit od pokusů v tomto směru, takže úsilí autora může přinést zajímavé poznatky. Autor se v úvodu zmiňuje, že jeho práce vychází z modelu Christianova (2011), který tvůrčím způsobem aplikuje na českou ekonomiku. Za výhodu autorova postupu považuji, že model je řešen v obecně uznávaném a používaném prostředí MATLABu a jeho m-file DYNARE. Některé postupy řešení vyžadují vlastní, autorem vytvořené procedury, které považuji za jeden z přínosů práce.

Za docela dobré rozhodnutí autora považuji zařazení kapitoly 2, která se zabývá finanční krizí v roce 2008, která vedla k určité revizi modelů DSGE ve smyslu jejich restrukturalizace a doplnění o finanční sektor. Kapitola není příliš rozsáhlá, její text však považuji za dostatečné vystižení problému. Za drobný formální nedostatek považuji větu na str.14: „… se centrální banka snažila snížit úroky…“. Správně má být „úrokovou míru CB“. Obecně v celém textu chybí postřeh, že celý proces regulačních opatření je založen na konstrukci ukazatelů tedy metodě, která je tak dobře známá z reforem socialistické ekonomiky v roce 1958, která též k ničemu nevedla. U sekce 2.3 bych očekával podrobnější zpracování tématu makroprudenční politika, zejména z hlediska její účinnosti.

Třetí kapitola je věnována specifikům české ekonomiky, zejména analýze dovozních náročností. Zde nemám věcné připomínky, kapitola je napsána přehledným způsobem, ovšem strukturování kapitoly by mohlo být lepší. Obsahuje takto nečíslované úvodní poznámky a pouze jednu sekci. Obsahově by měla být lépe zařazena do textu.

Čtvrtá kapitola je úvodem do modelů DSGE. Autor zde hovoří o stavebních prvcích modelu a uvádí elementární model DSGE. Stručně se zmiňuje o metodách řešení a způsobu eliminace vpřed hledících endogenních proměnných. Výklad kapitoly je srozumitelný, ovšem některým chybám se autor nevyhnul.

V sekci 4.1 je definována základní úloha. Autor ji poněkud nepřesně vykládá jako problém domácnosti, která maximalizuje užitek spotřeby. To není přesná interpretace, protože matematická formulace obsahuje ještě produkční sektor, který je sice velmi jednoduše pojatý a popsaný produkční funkcí (6). K ní v textu neexistuje komentář a na druhé straně chybí interpretace šoku λ, najdeme ji ovšem v legendě těsně pod rovnicemi modelu na str. 32. Neporozuměl jsem úplně větě …" Tato rovnice obsahuje také parametr α, který do modelového mechanizmu vnáší jednotkový kořen"… Prosím o stručné vysvětlení při ústní obhajobě. Další problém je, že podle mého názoru chybí omezení na regulace $c_t \geq 0, i_t \geq 0$ a trajektorie $k_t \geq 0$. V kapitole jsem našel menší problém formálního charakteru a to nesrozumitelný zápis ve vzorci (12) na str.38. $\check{x}_t \in x_t$.

Pátá kapitola se věnuje popisu modelu DSGE. Má přehlednou strukturu. Schéma základního modelu obsažené v kapitole výrazně přispěje k pochopení problému. Autor se vyhýbá objasnění pojmu kontinua domácností. Odborné vysvětlení názvu (unit mass continuum) jsem nikde nenašel. Neškodilo by, kdyby se autor o problematice kontinua výrobců, druhů zboží atd. autor zmínil při ústní obhajobě. Filosofie stavby modelu je tradiční. Výklad přehledný a srozumitelný. Šestá kapitola obsahuje rozšíření modelu o finanční sektor. Je vcelku dobře napsaná, vlastní rozšíření modelu je výstižně ilustrováno grafem 8. Prezentovaný model finančního sektoru je zjednodušený, složitější postupy by pravděpodobně byly kontraproduktivní.

Prvních šest kapitol tvoří teoretickou část textu. Přes některé drobné nedostatky, které jsem uvedl v předcházejícím textu, je teoretická část zpracována na dostatečné vědecké úrovni. Je nutné však poznamenat, že modely DSGE mají problémy s korektním matematickým zpracováním problematiky, například kontinuum a logaritmická linearizace, případně metody agregace. Některé z těchto obecných problémů se nutně musí projevit i v této práci. Musí však v rámci předložené práce zůstat neřešeny, protože jejich podstata spočívá v širších metodologických problémech modelů DSGE.

Kapitoly 7. a 8. Jsou kapitolami aplikačního charakteru. Zde autor může stavět na rozsáhlém výzkumu centrálních bank a jeho zkušenosti v oblasti empirických analýz. V kapitole 7 jsou charakterizována užitá data. Kapitola 8 je věnovaná empirické analýze. Kapitolu 8 považuji za stěžejní část práce a pokládám ji za zdařile napsanou. Nicméně čtenář v textu najde některá místa, o kterých se dá diskutovat. Například v sekci 8.1 na str. 79. autor uvádí kritiku Fernádez-Villaverde a Rubio-Ramíreze: *„… každý DSGE model je velmi špatnou aproximací ekonomiky protože jednotlivé modelové bloky jsou v podstatě uměle definované a proto je konfrontace modelu s daty z definice nesprávná*". Dodávám jen, že uměle definované jsou rovněž agregované proměnné modelu a množiny výrobků, výrobců a případně i domácností.

Pokud jsem správně pochopil postoj autora, mají bayesovské postupy alespoň částečně odstranit problémy zmiňované v kritice. Ty jsou ovšem natolik podle mého názoru hluboké, že je změna metod nevyřeší. Autor si to do jisté míry uvědomuje, když v poslední větě závěru předložené práce čteme: „ Kvalita výsledků provedených experimentů je samozřejmě podmíněna kvalitou bayesovského odhadu modelových parametrů". To ovšem nemění nic na tom, že kapitola 8 je kvalitní empirickou analýzou. Prosil bych o stanovisko autora při ústní obhajobě.

Závěr:

Ing. Jakub Ryšánek zpracoval kvalitní práci, která splňuje všechna kritéria kladená na doktorskou disertační práci a proto ji doporučuji k obhajobě před příslušnou komisí.

Prof. RNDr. Ing. Jan Kodera, CSc.
Katedra měnové teorie a politiky
Fakulta financí a účetnictví
Vysoká škola ekonomická v Praze