

Oponentský posudek habilitační práce

Inq. Tomáše Formánka, Ph.D.

Spatial econometric analysis with applications to regional macroeconomic dynamics

Posuzovaná habilitační práce se věnuje teorii a aplikacím prostorové ekonometrie. Tato oblast ekonometrie získala v poslední době velkou popularitu díky stále zvyšující se kapacitě počítačové techniky, která umožňuje odhady komplexních ekonometrických modelů pomocí výpočetně náročných odhadovacích metod. Práce je korektně strukturována do devíti kapitol a obecně dokazuje vysokou úroveň znalostí autora v analyzované problematice a specifických softwarových nástrojů.

Kapitola 1 motivuje metody prostorové analýzy a vymezuje základní pojmy a definice jako např. stochastický prostorový proces, covariogram, variogram a semivariogram. Kapitola 2 se zaměřuje na základní nástroje, metody a pojmy prostorové ekonometrie. Definuje koncepty jako jsou proces prostorové závislosti, různé metodiky definice sousedství a základní testy statistické inference. Kapitola 3 poskytuje podrobnou diskusi o průřezových prostorových ekonometrických modelech. Konkrétně se zaměřuje na jejich definici, metody odhadů a jejich následnou analýzu. Všechny tyto kapitoly popisují korektně všechny diskutované koncepty a představují velmi dobře napsaný úvod do metodologie prostorové ekonometrie.

Kapitola 4 obsahuje už komplexnější prostorové modely neboť je soustředěna na panelová data. Panelová data jsou velice komplexní oblastí už v základních ekonometrických modelech, takže v prostorové ekonometrii jejich použití je ještě komplikovanější. Nelze tedy čekat, že na deseti stránkách Kapitoly 4 budou popsány všechny možné způsoby práce s touto strukturou dat a všechna možná nebezpečí jejich použití. Nicméně, důkladnější diskuze o testování mezi dvěma základními přístupy (*Random effect* a *Fixed effect*) a kdy který přístup použít v dané situaci by pravděpodobně kapitolu vhodně doplnila.

Kapitola 5 poskytuje stručný přehled pokročilých modelů prostorových panelů. Jsou popsány dynamické modely prostorových panelů a modely dat prostorových panelů s hierarchickou prostorovou strukturou. Tato čtyřstránková kapitola je ve srovnání s předchozími příliš krátká. Měla by proto být rozšířena nebo začleněna do předchozí kapitoly.

Kapitoly 6, 7 a 8 popisují empirické analýzy zaměřené na různé makroekonomické proměnné. Je škoda, že 70 stránek práce je věnováno popisu teorie prostorové ekonometrie a pouze 30 stránek empirické analýze, která je tou pravou přidanou hodnotou autora. Je pravda, že první, teoretická část představuje velice podrobný a dobře strukturovaný pedagogický materiál, ale empirická část je v některých částech příliš stručná.

Kapitola 6 analyzuje nezaměstnanost v 10 zemích EU v roce 2015. Kapitola obsahuje výsledky desítek nesmírně náročných odhadů především v analýze stability při různých prostorových konfiguracích. Část tykající se prostorové ekonometrie je důkladná, detailní a správně provedena. Nicméně, ze všech tří empirických aplikací je tato aplikace nejstručnější a z vědeckého hlediska nejslabší. Hlavním důvodem je to, že základní ekonometrický model není dostatečně podložen a dá se předpokládat, že v relativně jednoduchém modelu (6.1) budou chybějící relevantní vysvětlující proměnné. Bylo by vhodné vysvětlit důvod jeho použití pomocí ekonomicke teorie a předložit stručný souhrn literatury věnovaný stejné problematice. Po formální stránce, Kapitola 6 je příliš stručná a ne všechny informace nutné pro správné pochopení předložené analýzy se v textu nacházejí. Chybí především tabulka s deskriptivními statistikami použitých proměnných a základní indikátory odhadu modelu v Tabulce 6.1

Kapitola 7 je zaměřena na data prostorového panelu aplikovaná na makroekonomické konvergenční procesy. Kapitola opět obsahuje velice podrobnou a korektní prostorovou ekonometrickou analýzu, která je v tomto případě založena na solidním ekonomickém modelu, ale také v některých částech je také příliš stručná. Především chybí detailnější srovnání dosažených výsledků s výsledky, které jsou již publikovány v literatuře.

Kapitola 8 využívá data prostorového panelu k analýze dynamiky makroekonomického růstu ve vybraných oblastech zemí EU. Ze všech tří předložených empirických aplikací tato analýza je nejdetajnější.

Je založena na předchozí literatuře, jasně a konkrétně popisuje metodologický přístup, data a výsledky. Na závěr celé práce Kapitola 9 shrnuje závěrečné stručné poznámky.

Celkově, předložená habilitační práce dokazuje, že autor má v dané oblasti široké teoretické znalosti i praktické zkušenosti. Práce může sloužit jako vhodný podklad nejen pro pedagogickou činnost ale také pro kvalitní vědecké publikace.

Závěrečné hodnocení: Předložená práce přináší detailní a přehledně strukturovaný přehled metod prostorové ekonometrie spolu se třemi zajímavými empirickými aplikacemi. Práce jasně dokazuje vysokou úroveň znalostí autora prostorové ekonometrie a především výjimečně vysokou schopnost používaní specifických ekonometrických softwarových nástrojů. Proto ji **doporučuji k obhajobě** před vědeckou radou.

V Bilbau, 25.5.2019



Ing. Petr Mariel, Ph.D.
Accredited as Full Professor
Department of Applied Economics III (Econometrics and Statistics)
University of the Basque Country (UPV/EHU)
Avda. Lehendakari Aguirre, 83. 48015 Bilbao
e-mail: petr.mariel@ehu.eus
Tel.: +34.94.601.3848 Fax.: +34.94.601.3754
<http://www.et.bs.ehu.es/~etpmmaxp/>
<http://scholar.google.es/citations?user=Uj5w8TIAAAAJ&hl=es>