

doc. Ing. Andrea Furková, PhD.
Katedra operačného výskumu a ekonometrie,
Fakulta hospodárskej informatiky, Ekonomická univerzita v Bratislave

Oponentský posudok habilitačnej práce

Téma: Spatial econometric analysis with applications to regional macroeconomic dynamics
Autor: Ing. Tomáš Formánek, Ph.D.

Stanovenie cieľa a miera jeho splnenia

Hlavným zameraním predloženej habilitačnej práce je priestorová ekonometrická analýza s aplikáciami na regionálnu makroekonomickú dynamiku. V rámci teoretickej časti práce, t. j. v rámci prvej až priatej kapitoly autor prezentuje aparát a techniky priestorovej ekonometrie. Prvá až tretia kapitola je zameraná na východiskové teoretické aspekty ako napr.

na:

- problematiku konštrukcie matice priestorových váh,
- globálne, lokálne indikátory priestorovej autokorelácie a diagnostiky priestorovej autokorelácie v regresnom modeli,
- priestorové ekonometrické modely pre prierezné údaje, možnosti a špecifiká odhadových procedúr, identifikáciu priamych, nepriamych a celkových priestorových efektov v priestorových ekonometrických modeloch, priestorovému filtrovaniu a semiparametrickým modelom.

Ďalšie dve kapitoly ponúkajú pokročilé modely priestorovej ekonometrie a to viaceré verzie panelových ekonometrických modelov, ich formulácie a odhadové procedúry.

Z praktického hľadiska, práca obsahuje aplikácie z autorových publikovaných prác, čo naznačuje, že autor sa už dlhšie venuje problematike priestorovej ekonometrie. Autor prezentuje vybrané modely priestorovej ekonometrie pri modelovaní nezamestnanosti, príjmovej konvergenencie a faktorov rastu HDP na úrovni regiónov EÚ.

Práca poskytuje v rámci jednotlivých kapitol čitateľovi prehľad o mnohých oblastiach priestorovej ekonometrie, niektoré témy sú vyčerpávajúco rozpracované, iné predstavujú úvod do problematiky. Autor však v práci priamo nedefinoval svoje ciele habilitačnej práce a teda ani ich mieru splnenia. Taktiež mi v práci chýba podrobnejšie zmapovanie súčasného stavu a vývoja priestorovej ekonometrie, ako aj úzko spojenej priestorovej štatistiky.

Vhodnosť použitých metód, metodológia a vedecký prínos

Modely a metódy použité v habilitačnej práci bezvýhradne zodpovedajú zameraniu práce. Pozitívne hodnotím rozšírenie prierezných modelov na panelové modely a to nielen na modely statické s náhodnými ako aj s fixnými efektami, ale aj na panelové modely dynamické a hierarchické. Hlavný prínos práce nachádzam najmä v teoretickej časti práce, predovšetkým v kapitolách 5 a 6, kde sú uvedené už spomínané pokročilé priestorové panelové modely. Pomerne nové prístupy prináša aj kapitola 3, kde je venovaná pozornosť priestorovému filtrovaniu a semiparametrickým modelom. Teoretické aspekty, ktoré sú predmetom tejto habilitačnej práce nie sú v rámci ČR, pokiaľ je mi známe, v takejto ucelenej podobe spracované. Vzhľadom k tomu, vnímam spracovanie teoretických aspektov práce za významný vedecký prínos. Práca má predpoklady byť prínosná aj v súvislosti s pedagogickou činnosťou.

Ďalší podstatný prínos je zřejmý z aplikačných kapitol práce, ktoré boli zamerané na frekventované témy na úrovni regiónov EÚ, avšak zohľadnenie priestorového aspektu, resp. priestorových interakcií medzi regiónmi odlišuje autorove analýzy od väčšiny obdobných analýz. Závěry, ku ktorým autor dospel, sú cenné najmä z pohľadu tvorcov regionálnych stratégií a všade tam, kde je potrebné brať do úvahy priestorovú interakciu skúmaných priestorových jednotiek.

Otázky pre autora pri obhajobe práce

1. Najväčšia pozornosť z metodologického pohľadu bola v práci zameraná na formuláciu, špecifikáciu odhadu modelov prierezových ako aj panelových s priestorovo autoregresným procesom, teda modely ktoré explicitne zohľadňujú priestorovú závislosť prostredníctvom tzv. priestorovo oneskorených premenných. V práci, v rámci teoretickej ako aj aplikačnej časti autor opomína druhý priestorový efekt a to priestorovú heterogenitu. Prečo tejto problematike nebola venovaná pozornosť, má autor empirické skúsenosti s týmto problémom, napr. v súvislosti s témami, ktoré boli prezentované v kapitolách 6 až 8?
2. V kapitole 6 autor na priestorové filtrovanie premenných používa výlučne maticu priestorových váh konštruovanú na základe vzdialeností.
 - Je možné aplikovať v súvislosti s priestorovým filtrovaním Getisa aj iné matice váh?
 - Ako postupujeme v prípade, ak by nie pre všetky premenné modelu bola zistená priestorová autokorelácia?
 - Koeficienty priestorovo filtrovaného modelu sa dajú interpretovať ako OLS odhady, čiže priame efekty? Poskytuje takýto model nejaké informácie ohľadne spillover efektov medzi regiónmi?
3. V práci bola uvedená ako aj aplikovaná výlučne metóda maximálnej vierohodnosti na odhad priestorových autoregresných modelov, zaoberal sa autor aj ďalšími odhadovými procedúrami? Venoval sa autor odhadom semiparametrického modelu na empirickej úrovni?
4. V kapitole 7, na str. 81 autor uvádza priame efekty pre modely (e) až (h), na základe akého prístupu boli počítané a prečo autor neuvádza aj nepriame efekty, resp. celkové efekty?

Záverčné odporúčanie

Predložená habilitačná práca spĺňa, podľa môjho názoru, všeobecné nároky kladené na formu a obsah takéhoto druhu práce. Je obsahovo bohatá a je prínosom predovšetkým v oblasti rozvoja metodológie priestorovej ekonometrie. Na základe predloženej habilitačnej práce konštatujem, že autor vo svojej práci prináša nové vedecké poznatky, ktoré dokázal adekvátne spracovať a využiť primeraným spôsobom v oblasti modelovania nezamestnanosti, príjmovej konvergenencie a faktorov rastu HDP na úrovni regiónov EÚ. Navrhujem, aby po úspešnom priebehu obhajoby bol Ing. Tomášovi Formánkovi, Ph.D. udelený vedeckopedagogický titul **docent** v študijnom odbore Ekonometrie a operační výzkum.