

UNIVERSITAS CAROLINA PRAGENSIS
founded 1348

Charles University in Prague
Faculty of Social Sciences
Institute of Economic Studies



Opletalova 26
CZ - 110 00 Prague 1
TEL: +420 2 22112318
TEL/FAX: +420 2 22112304
E-mail: cahlik@fsv.cuni.cz
[http:// www.fsv.cuni.cz/institutes/econ](http://www.fsv.cuni.cz/institutes/econ)

Posudek habilitační práce Ing. Tomáše Formánka, Ph.D.

Habilitační práce ing. Formánka „Spatial econometric analysis with applications to regional macroeconomic dynamics“ přibližuje čtenáři prostorovou ekonometrii. Obsahuje pět teoretických kapitol (úvod obsahuje také teoretické pasáže) a tři kapitoly aplikační. V kapitole 9 – Závěrečné poznámky – autor sám uvádí, jaký je jeho hlavní přínos: oproti většině současných metodologických a empirických příspěvků se systematicky věnuje problému nepřesné specifikace prostorové struktury v prostorových modelech. Mně osobně práce přinesla řadu poznatků v této oblasti; problém nepřesné specifikace prostorové struktury si uvědomuji znovu a znovu při hodnocení absolventských prací využívajících metod prostorové ekonometrie na IES, nikdy jsem ale nenašel dostatek motivace k tomu, abych tento problém více zkoumal.

Teoretické kapitoly nejsou pouhou kompilací výsledků převzatých z literatury. Jedná se o cílenou prezentaci základních výsledků, které jsou relevantní pro zkoumání problému nepřesné specifikace prostorové struktury. Aplikační kapitoly tyto prezentované výsledky ilustrují: Kapitola 6 „Analysis of regional unemployment dynamics using Getis filtering approach“ navazuje na teoretickou kapitolu 3; Kapitola 7 „Spatio-Temporal Analysis of Macroeconomic Convergence“ a kapitola 8 „GDP Growth Factors and Spatio-temporal interactions at the NUTS2 level“ navazují na teoretické kapitoly 4 a 5. Autor tyto základní výsledky prezentuje – pokud jsem schopen to posoudit – matematicky precizně, nejde ale přitom do zbytečných podrobností. Na konci každé teoretické prezentace odkazuje případné zájemce o další detaily na další odbornou literaturu – v bibliografii má 85 referencí. (Drobným formálním nedostatkem je to, že obsah na str. ii končí položkou B. List of abbreviations, ovšem v práci je ještě Bibliography na str. 107, Subject index na str. 114 a Name index na str. 115).

Prostorová ekonometrie podle mého názoru pedagogicky navazuje na výuku časových řad. Prostorová dimenze musí zohlednit podobné problémy jako časová dimenze. Ekonometrie časových řad se od 70. let, kdy jsem ji na VŠE studoval, podstatně změnila. Prostorová ekonometrie teď podle mě prochází stejně turbulentním obdobím jako ekonometrie časových řad v posledních dvou dekádách minulého století, poznatky v habilitační práci uvedené je tedy možné charakterizovat jako nové poznatky. Potenciální využití práce nebo jejích částí ve specializovaných PhD seminářích je samozřejmé.

Nyní k jednotlivým kapitolám:

V kapitole 1 „Introduction: je stručné vysvětlení toho, co je prostorová ekonometrie s uvedením první historicky známé „cholerové“ aplikace z Londýna v roce 1854. Je krátce uvedeno, jak se měří prostorové vzdálenosti, je definován prostorový stochastický proces a různé typy jeho stacionarity. V podkapitole 1.3 uvádí autor tyto definice při uvažování prostorové i časové dimenze.

V kapitole 2 je uveden seznam nejobvyklejších příčin prostorové korelace. Zrcadlově bychom měli uvažovat i důsledky prostorové korelace, v kontextu předložené práce na odhady parametrů modelů. Řada nepříznivých důsledků by se dala vyřešit i jinak než zohledněním prostorové korelace, např. zařazením dalších proměnných. Pokud ale zohledníme prostorovou korelaci, můžeme dostat podle mě z celé prostorové analýzy nejzajímavější údaje o přímých a nepřímých efektech (viz. kapitola „Marginal effects in spatial models“ v kapitole 3 této práce). Kapitola 2 dále stručně uvádí základní typy matic prostorových vah, ale zejména různé testy prostorové závislosti. Tím vlastně otevírá hlavní problematiku v práci řešenou – jak najít prostorovou strukturu a jaký prostorový model zvolit. Dá se říci, že výchozím testem je Moran's I, ale co dělat, když pak pomocí Getis'G najdeme nějaké clustery? Stává se tím Moran's I nepoužitelným? Z práce podle mě vyplývá, že ano, a že správným postupem je pak Getisův filtrační přístup používaný autorem v jeho aplikačních kapitolách.

Kapitola 3 je zaměřena na průřezová data, čili neuvažuje časovou dimenzi. Uvádí taxonomii prostorových modelů, metody odhadu, testy a interpretace. Relativně rozsáhlá podkapitola 3.3 je pak věnována semi-parametrickým metodám odhadu, založeným na tzv. prostorovém filtrování (Getisův filtr a zejména postup založený na Moranově metodě).


Kapitola 4 je zaměřena na panelová prostorová data, čili přidává časovou dimenzi. Opět uvádí přehled modelů, metody odhadu a testy.

Kapitola 5 krátce zmiňuje pokročilé prostorové panelové modely, včetně problematiky dostupných odhadových metod a jejich vlastností.

Jak již bylo zmíněno výše, kapitoly 6 až 8 obsahují aplikace teoretických poznatků z kapitol 1 až 5. Kapitoly 6 a 7 byly publikovány před podáním habilitační práce. Kapitola 8 byla v době podání habilitační práce v recenzním řízení do „Journal of International Studies“ a příslušný článek byl publikován v únoru 2019.

Uvítal bych, kdyby autor do prezentace u obhajoby uvedl další příklady vlastních pokročilých prostorových modelů (panelová data, semi-parametrický nebo hierarchický model, atd). Předložená habilitační práce obsahuje nové i publikované poznatky z oboru prostorové ekonometrie. Doporučuji její přijetí.

Praha, 26. 5. 2019


Doc. Ing. Tomáš Cahlík, CSc.