

Warszawa, 25 kwietnia 2023 r.

Dr hab. Katarzyna Kopczewska, prof. UW
Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski

RECENZJA

wniosku habilitacyjnego dr Mateusza Tomala

W dniu 28 grudnia 2022 r. Rada Doskonałości Naukowej powołała mnie na recenzenta dorobku naukowego dr Mateusza Tomala z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

Dorobek ilościowy Habilitanta może wyglądać imponująco. Habilitant, po uzyskaniu stopnia doktora w listopadzie 2019 r. opublikował 26 artykułów. We wniosku sprawozdał 244 cytowań. Jednak pogłębiona analiza każe się zastanowić nad tym, co tak naprawdę Habilitant osiągnął i jaki jest rzeczywisty wkład w naukę.

Habilitant jest młodym pracownikiem naukowym, zatrudnionym od 2019 roku jako nauczyciel akademicki (asystent, adiunkt) na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie w Katedrze Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego. Zajmuje się naukowo badaniem rynków nieruchomości – to konsekwencja ukończenia studiów magisterskich na kierunku Ekonomia specjalność: Nieruchomości i Inwestycje oraz praktyki poza-akademickiej – licencja rzeczoznawcy majątkowego oraz ukończenie wielu szkoleń w tym zakresie. Jego zainteresowania naukowe dotyczą głównie metod ilościowych - z prac wynika, że najbliższe jest mu modelowania szeregów czasowych, próbuje także modelować zjawiska w przestrzeni. Wykorzystuje w swojej pracy badawczej głównie oprogramowanie R. Habilitant wnioskuje o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie ekonomia i finanse.

Znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny oceniam przez pryzmat następujących kryteriów:

- **trwałość** – przydatność prac wykraczająca poza krótki kilkuletni okres
- **uniwersalność** – znaczenie prac w różnych kontekstach ekonomiczno-społecznych, prace w pełni i przydatne zrozumiałe dla międzynarodowych odbiorców
- **unikatowość** – wprowadzenie znaczącej nowości do literatury; odkrycie czegoś, co nie było znane; pokazanie zjawisk, których istnienia nie mieliśmy świadomości
- **samodzielność** – gotowość do prowadzenia rozwoju naukowego młodej kadry naukowej (magistrantów, doktorantów) i umiejętność prowadzenia samodzielnie badań
- **ważność** – postrzeganie przez środowisko naukowe prac naukowych i pomysłów naukowych jako ważnych dla nauki; zdolność pozyskiwania grantów naukowych w prawdziwie konkurencyjnym środowisku; cytowania prac w środowisku międzynarodowym
- **uczciwość** – prowadzenie badań w sposób wysoce etyczny, przejrzysty, bez ulegania pokusom oportunistycznym czy podążania drogą na skróty

W świetle tych kryteriów dokonam oceny przedstawionego dorobku naukowego Habilitanta. W pierwszej części przedstawię szczegółowo ocenę artykułów wchodzących w skład cyklu publikacji, zaś w drugiej części dokonam oceny pozostałych elementów dorobku Habilitanta. W części trzeciej przedstawię ocenę realnego wkładu tegoż dorobku w naukę.

1. Szczegółowa ocena wkładu w naukę cyklu publikacji

Tekst [6] – Tomal, M., & Helbich, M. (2022). The private rental housing market before and during the COVID-19 pandemic: A submarket analysis in Cracow, Poland. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 49(6), 1646–1662.

Tekst opublikowany w czasopiśmie z Impact Factor (w Polsce 70 pkt). Wg Scopus jest to Q1 (najwyższy percentyl 94%). Współautorem jest opiekun naukowy stażu zagranicznego.

Habilitant we wniosku habilitacyjnym twierdzi, że ta praca stanowi znaczący wkład metodologiczny w naukę - przez wypracowanie innowacyjnego algorytmu badania stabilności subrynków mieszkaniowych w czasie i przestrzeni. Algorytm badawczy (wieloetapowa procedura złożona z kilku metod nakierowana na rozwiązanie konkretnego problemu) Autorów (Tomal & Helbich, 2022) polega na: a) oszacowaniu regresji GTWR (GWR z komponentem czasowym¹) dla danych punktowych dla każdego okresu osobno, b) redukcji wymiarów współczynników regresji przez PCA², c) klastrowaniu współczynników regresji algorytmem SKATER, d) policzeniu *Adjusted Rand Index*, e) wyznaczeniu wieloboków Voronoia (tesselacji).

We wniosku habilitacyjnym i artykule jest to przedstawione jako autorska metoda. Niestety tak nie jest. W 2021 (rok wcześniej) opublikowana została praca:

Kopczewska, K., & Ćwiakowski, P. (2021). Spatio-temporal stability of housing submarkets. Tracking spatial location of clusters of geographically weighted regression estimates of price determinants. *Land Use Policy*, 103, 105292³.

która wyprowadza ten algorytm badawczy. Kopczewska i Ćwiakowski (2021) badają stabilność czasowo-przestrzenną subrynków przez: a) model GWR estymowany osobno dla każdego roku, b) klastrowanie współczynników algorytmem k-średnich, c) policzenie *Rand Index* oraz *Jaccard Similarity* (dla danych w grid). Badanie stabilności czasowo-przestrzennej klastrów na rynku nieruchomości (tj. czy subrynki z okresu na okres zostają w tym samym miejscu czy też się przesuwają / kurczą / rozszerzają) nie było badane do czasu artykułu Kopczewska i Ćwiakowski (2021) – oryginalny tekst stanowi prawdziwą innowację. Natomiast Habilitant jedynie nieznacznie zmodyfikował całą procedurę badawczą, nie powołując się na oryginalny tekst. Należy podkreślić, że takie algorytmy badawcze są nowością i nie można przyjąć, że to standardowa i powszechna procedura analityczna.

Tomal & Helbich (2022) cytują oryginalny artykuł trzy razy:

- 1) Na str.1649 pisząc: „*Among the few scholars who did not disregard it [spatiotemporal stability], Leishman(2009) and Kopczewska and Ćwiakowski (2021) split the housing markets in Glasgow (UK) and Warsaw (Poland) into time periods and examined each period independently. However, this approach ignores the temporal dependencies of house prices, likely leading to inaccurate spatiotemporal housing segments.*”, co sugeruje, że Kopczewska i Ćwiakowski (2021) rzekomo nie uwzględniają zależności czasowej w wycenie nieruchomości w swoim badaniu, kiedy w rzeczywistości jest ono w całości temu poświęcone;
- 2) Na str.1651 pisząc: „*The maximum number of clusters was set at 20, as done elsewhere (e.g., Kopczewska and Ćwiakowski, 2021; Watkins, 2001).*”, co sugeruje, że Kopczewska i Ćwiakowski (2021) dobrali 20 klastrów, kiedy w rzeczywistości tworzą ich 10;

¹ GWR to *Geographically Weighted Regression* (regresja ważona geograficznie), GTWR to *Geographical and Temporal Weighted Regression* (regresja ważona geograficznie i czasowo)

² PCA to *Principal Component Analysis*

³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837721000156>

- 3) Na str.1655 pisząc: x“*The number of submarkets delimited through Voronoi polygons oscillated over time between 11 and 20. This result for Cracow is in line with that for the Polish capital, Warsaw (Kopczewska and Ćwiakowski, 2021)*”, co sugeruje, że Kopczewska i Ćwiakowski (2021) też używali wieloboków Voronoia i otrzymali 11-20 klastrów, kiedy w rzeczywistości nie używali takiej metody i dokonali podziału na 10 klastrów.

Mam następujące zastrzeżenia etyczne i odnośnie rzetelności tekstu Habilitanta.

Autorzy w swoim tekście nie wzmiankują, że podobny algorytm badawczy został już opublikowany. Co do zasady, udoskonalenia metod i algorytmów badawczych są tym, co popycha naukę do przodu. Jednak muszą być one gruntownie uzasadnione i dobrze opisane. Standardem jest, że Autorzy udoskonalień przeprowadzają testy porównawcze starej i nowej metody, pokazując tym samym jak udoskonalenie poprawia wynik. W tym przypadku Autorzy zataili fakt istnienia algorytmu, który rozwijają, co pozwoliło na potraktowanie tekstu przez nieświadomego redaktora jako istotnej nowości. Jest to moralnie i etycznie naganne i prawdopodobnie nosi znamiona plagiatu.

Habilitant nie zrozumiał istoty badania Autorów Kopczewska i Ćwiakowski (2021), którzy pokazują, jak klastry różnią się w czasie i w przestrzeni (przestrzenno-czasowa stabilność wyrażona w tytule tekstu). Krytyka wyrażona w tekście jest po prostu bezzasadna. W tekście Habilitanta tekst Kopczewska i Ćwiakowski (2021) jest zacytowany po to, żeby go skrytykować. Niestety krytykowanie istniejącego dorobku różnych Autorów, budowanie dramaturgii w celu sztucznego wykreowania niszy badawczej to styl Habilitanta (co jest także wątpliwe etycznie).

Habilitant rozmija się z prawdą w szczegółach – np. Habilitant pisze, że dobrał 20 klastrów jak Kopczewska i Ćwiakowski (2021), podczas gdy Kopczewska i Ćwiakowski (2021) tworzą 10 klastrów.

Autorzy przesadzili z dramaturgią tworzącą niszę badawczą. W pierwszym zdaniu abstraktu Autorzy piszą, że w zasadzie nic nie wiadomo o wpływie COVID-19 na rynek nieruchomości, podczas gdy wpisanie haseł „*real estate COVID-19*” czy „*housing COVID-19*” w Google Scholar generuje tysiące odniesień. Takie sztuczne tworzenie nisz badawczych jest oczywiście sprytnym trikiem na uzasadnienie niezbędności i ważności własnego badania, ale w tym przypadku jest to wręcz kuriozalne. Przy czym *de facto* chodzi o to, że akurat nikt nie badał tej relacji dla Krakowa.

Poniżej omawiam zastrzeżenia merytoryczne do tego tekstu.

Artykuł Habilitanta nie zawiera porównań do algorytmu bazowego, przez co nie można ocenić, czy rzeczywiście wnosi coś istotnego do nauki. Z tego względu poniżej szczegółowo oceniam jaką prawdziwą nowość może wnieść do nauki zaprezentowany przez Habilitanta algorytm. Niestety moja ocena nie jest pozytywna – jest to jedynie zmiana elementów algorytmu na odpowiedniki o bardzo zbliżonej funkcji, z tym, że słabo opisana.

Różnic pomiędzy algorytmami badawczymi jest nominalnie kilka, ale faktycznie ich nie ma. Najważniejszą modyfikacją jaką wprowadza Habilitant jest uwzględnienie zależności czasowej w jednym modelu (GTWR zamiast GWR), co uśredniać ma wyniki w czasie (czyli działanie przeciwne do oryginalnego), jednak bez uzasadnienia co ma to mierzyć. Niestety, ta modyfikacja jest wątpliwa. Sam GWR polega na szacowaniu lokalnych regresji (czyli prostych modeli na podgrupach punktów, które są w pobliżu badanej obserwacji) – w ramach takiej małej regresji obserwacje są ważone ze względu na odległość od badanej głównej obserwacji (tzw. jądro funkcji, kernel), im dalej położony punkt tym niższa waga. Natomiast wymiar czasowy w GWR nie jest uwzględniany – tj. jeśli modele są dla danego roku to obserwacje z np. lutego i maja są traktowane tak samo. Zastosowany przez Habilitanta model GTWR zakłada, że do typowego GWR dodaje się ważenie w czasie, czyli obserwacje które zdarzyły się

niewielkim odstępem czasu mają podobne wagi, a te oddalone w czasie ważą różnie. Niestety dane Habilitanta (z deklaracji kwartalne) są pobrane tylko dla wybranych dni (14.02, 14.05, 14.08, 14.11, 14.01) i w takich podgrupach szacowane są modele (por. Tab.1 z wynikami dla każdego kwartału). Wiadomo, że w podgrupach kwartalnych nie ma zróżnicowania czasowego (bo każdy kwartał to jeden dzień), nie wiadomo czy uwzględniane były relacje między tymi grupami. Jednak w moim przekonaniu realnie badanie nie zawiera ważenia w czasie ze względu na specyficznym dobrany zbiór danych. To oznacza, że faktycznie nie ma różnicy pomiędzy algorytmem z tekstu Kopczewska & Ćwiakowski (2021) i Tomal & Helbich (2022) w zakresie estymacji modeli. Dodatkowo, w suplemencie do artykułu Autor wyjaśnia, że dla uproszczenia kalibracji przyjęto stałą relację wag obserwacji sąsiedzkich w czasie i przestrzeni i relacja ta wynosi 1. To *de facto* oznacza, że wagi w czasie są równe wagom w przestrzeni. Główną kwestią są jednostki pomiaru obu wymiarów i pasma (*bandwidth*), co nie zostało nigdzie podane. Przy „odpowiednio” dobranych parametrach pasmo dla czasu może wynosić 1, czyli 1 dzień i wtedy GTWR w tym badaniu upraszcza się do GWR (bo nie ma obserwacji sąsiedzkich o 1 dzień, czyli estymowane są modele w grupach wg dat pobrania).

Tomal i Helbich (2022) wykorzystują inny algorytm klastrowania współczynników z GWR. Kopczewska i Ćwiakowski (2021) wykorzystali metodę k-średnich, które dobrze radzi sobie w dużych zbiorach danych. „Ryzyko” k-średnich jest w utworzeniu nieciągłych przestrzennie klastrów (bo klastrowane są wyłącznie wartości, bez komponentu przestrzennego). Jednak jak pokazuje szeroki przegląd badań nt. klastrowania współczynników GWR, to ryzyko w zasadzie nigdy się nie ujawnia i klastry k-średnich współczynników GWR są zawsze ciągłe przestrzennie. Wykorzystany przez Autorów algorytm SKATER (wg deklaracji) ma wbudowany mechanizm klastrowania wg wartości i lokalizacji, jednak jest to algorytm stary i poza powszechnym użyciem, ze względu na niską wydajność w większych zbiorach. Zaskakująco, Autorzy w suplemencie opisali algorytm REDCAP, który jest bliźniaczym algorytmem do SKATER, ale jednak innym. Co więcej, Autorzy odnosząc to do klastrowania, piszą o metodzie „full-order CLK”, która nigdzie dalej nie jest wyjaśniona ani chyba zastosowana – nie jest to także powszechnie znana metoda. Stąd nie wiadomo, co zastosowano: anonsowane SKATER, opisane REDCAP czy wzmiankowane full-order CLK. Poza tym, Autorzy pokazują „klastry” współczynników wyłącznie w granicach administracyjnych (por. Rys.3), więc może tak być, że realnie wcale nie sklastrowano współczynników z danych punktowych.

Kolejna „modyfikacja” Autorów polegała na wykorzystaniu Adjusted Rand Index zamiast jego czystej wersji Rand Index. Niestety w tekście nie przeprowadzono dyskusji jaka jest wartość dodana tego rozwiązania. Co więcej, Autorzy nawet nie przedstawili wzoru czy wyjaśnienia, jak działa ta metoda (ani Rand Index ani Adjusted Rand Index). W oryginalnym artykule (Kopczewska i Ćwiakowski, 2021) Rand Index bada parami czy obserwacje w obu okresach należały do tego samego klastra - poświęcono tej kwestii sporo miejsca. W pracy Habilitanta ten etap badawczy jest skwitowany jednym zdaniem: „*The ARI values between 2020Q1 and subsequent periods do not converge to 1, but remain around 0.70*” – podejrzewam, że dla osób które nie znają tej metody nie jest to jasne, co z tego wynika.

Do całości oryginalnego algorytmu badawczego Autorzy dodali dwa komponenty - redukcję wielowymiarowości współczynników GWR przez PCA oraz tessellację Voronia. Redukcja wymiarów przez PCA byłaby pożądanym rozwiązaniem w sytuacji ograniczonych mocy obliczeniowych komputerów, kiedy estymacja modelu z 5 czy 25 zmiennymi miała znaczenie – w sytuacji tego badania to nie ma znaczenia, a jedynie może wycierać ważną wariancję i niestabilność lokalną, którą uchwycił GWR. Poza tym, nie odniesiono się do rozkładu statystycznego współczynników GWR – nie zbadano normalności rozkładów i występowania wartości odstających (PCA jest metodą klasyczną metodą statystyczną, opartą na kowariancji), więc nie wiadomo, czy zastosowanie PCA nie wypaczyło wyniku.

Wzmiankowana tesselacja Voronoia nie została w żaden sposób zaprezentowana w tekście (więc nie wiadomo po co jest). Żadna wizualizacja nie wykorzystuje tesselacji Voronoia, więc mam poważne wątpliwości czy została przeprowadzona.

Po lekturze tego tekstu należy się zastanowić, czy Habilitant na pewno wie, po co jest regresja lokalna GWR. Co do zasady, jej celem jest pokazanie zróżnicowania współczynników w zależności od lokalizacji – jest to metoda badająca heterogeniczność relacji. Jednak Autor uparcie przedstawia wyniki GWR nie w celu pokazania tych zróżnicowań, ale przeciwnie – uśredniając współczynniki. Średnie współczynniki GWR zwykle są zbliżone do globalnych oszacowań MNK – uśrednianie GWR po prostu mija się z celem (jeśli badacz jest zainteresowany globalnymi średnimi współczynnikami to estymuje MNK, a nie GWR). Poza tym, w Tabeli 1 Autor pokazuje, że większość zmiennych jest często niestacjonarna przestrzennie (czyli zróżnicowana w zależności od lokalizacji), co niestety nie jest dyskutowane dalej. Autor kwituje to krótko: *„In particular, only seven regressors varied across pace in 2020Q1, while there were 12–18 in the other periods. This indicates how much of a shock the COVID-19 pandemic was and still is for the rental market.”* – to zdanie nic nie mówi i nie wyjaśnia, jest ogólnikiem bez treści. Niestety większość konkluzji z pracach Habilitanta ma podobny charakter – super płytkie zdania o niczym. Po tym zdaniu Autor pisze że *„Since the pandemic outbreak increased the number of residential characteristics for which their marginal prices show significant spatial variation, it can be tentatively assumed that this also resulted in an increase in the number of housing submarkets operating in Cracow.”* (czyli zwiększona zmienność przestrzenna przełożyła się na większą liczbę subrynków) – tak, to techniczna konsekwencja, dość oczywista. Niestety zabrakło analizy fundamentalnej dlaczego tak się dzieje i czy to trwałe zmiany.

Wnioski z tego badania są bardzo płytkie: a) że COVID obniżył czynsze (to wiadomo bez badania, poza tym akurat to nie było badane, brak porównania cen do innych okresów), b) że zmienił się wpływ czynników jak znaczenie uniwersytetu (to też oczywiste skoro zajęcia były online, ale o tym akurat znów Autor nie pisze), c), że zwiększyła się liczba subrynków – ale nie napisano jakie to subrynki i nie wyjaśniono dlaczego i czy trwale. Konkluzje z tego tekstu nie będą mieć większego znaczenia dla szeroko rozumianej nauki w ciągu kilku lat – jest to tekst o bieżącej sytuacji w jednym z tysięcy miast na świecie. Jak pokazałam powyżej, modyfikacje algorytmu badawczego są bez znaczenia dla wyniku, co powoduje, że tekst należy traktować jako nieuprawnione zapożyczenie koncepcji badawczej z tekstu Kopczewska i Ćwiakowski (2021).

Tekst [1] – Tomal, M. (2019). The impact of macro factors on apartment prices in Polish counties: A two-stage quantile spatial regression approach. Real Estate Management and Valuation, 27(4), 1–14.

Tekst opublikowany w czasopiśmie z Q3 wg Scopus (najwyższy percentyl to 46%) bez Impact Factor. Należy zastanowić się, czy praca przeszła prawdziwie anonimowy proces recenzyjny. Habilitant jest jednym z redaktorów w tym czasopiśmie. Samo w sobie nie jest to naganne, jednak praktyka wzajemnych masowych cytowań wśród redaktorów tego czasopisma ujawniona w ramach wniosku Habilitanta w części drugiej recenzji pozwala podejrzewać, że rzetelność naukowa bywa naciągana w tym gremium.

Mam kilka poważnych zastrzeżeń merytorycznych do tej pracy.

Po pierwsze, jest to tekst z gatunku „weź dane z GUS i policz regresję”. Autor zebrał dane powiatowe z BDL GUS⁴ dla cen średnich nieruchomości oraz różne czynniki gospodarczo-społeczne, które były dostępne. To bardzo typowe podejście. Autor skonstruował także kilka własnych zmiennych: *spatial price* (tzw. opóźnienie przestrzenne), która jest średnią ceną nieruchomości w powiatach sąsiedzkich (to akurat typowa procedura w ekonometrii przestrzennej) oraz wyznaczył PKB na poziomie powiatowym (co jest super wątpliwe, bo na tego typu rozszacowania i dezagregacje nie decyduje się GUS, brak szczegółów tej procedury) oraz zbudował własny indeks średniego standardu nieruchomości w powiatach (co nie opisane zostało nawet jednym zdaniem, więc nie wiadomo co to za zmienna). Wiarygodne badanie powinno zawierać obszerny załącznik pokazujący szczegółowo metodę konstrukcji tych zmiennych oraz ich właściwości statystyczne, czasowe i przestrzenne.

Po drugie, Autor wykorzystuje regresję kwantylową korzystając z globalnego modelu ekonometrii przestrzennej dla danych z trzech lat. To co jest zupełnie niejasne, to czy modelowanie jest dla każdego roku osobno (wynik nie ma podziału na lata), czy są to trzy lata zebrane w łączny zbiór (pooled model, czyli 369*3 obs) czy jest to model panelowy (nie napisano) czy jest to model na średniej z trzech lat.

Po trzecie, Autor nie zna nowoczesnego warsztatu ekonometrii przestrzennej i popełnia dwa znaczące błędy w modelowaniu (co powtarza we wszystkich swoich publikacjach). Pierwszy błąd jest taki, że przedstawiając narzędzia ekonometrii przestrzennej Habilitant ogranicza się do modeli opóźnienia przestrzennego (*spatial lag*) i błędu przestrzennego (*spatial error*) – to były opcje wyboru do 2009. Od 2009 roku standardowo rozważa się modele z dwoma komponentami przestrzennymi (SAC, SDM, SDEM), wychodząc od uogólnionej postaci z trzema komponentami (GNS). Brak uwzględnienia SDM, SDEM czy SAC jest poważnym błędem specyfikacji modelu. Bardzo dobrze zostało to opisane w podręczniku INSEE (rozdział 6, str.8⁵). Drugi błąd jest taki, że estymując model opóźnienia przestrzennego (model autoregresyjny, SAR, *Spatial AutoRegressive*, model z opóźnieniem przestrzennym Y) należy interpretować tzw. *impacts*, a nie współczynniki beta. To poważny błąd metodologiczny.

Po czwarte, macierz wag przestrzennych W jest krytycznym elementem badania - jednak Autor nie wyjaśnia kluczowych szczegółów: po pierwsze pisze o *spatial multiplier matrix* (która zawiera trzy identyczne macierze wag na przekątnej – nie jest to standardowa procedura i wymaga szczegółowych wyjaśnień, który brak). Po drugie, zupełnie nie wiadomo jak w modelu regresji kwantylowej traktowane jest sąsiedztwo. Autor deklaruje, że używa macierzy wspólnej granicy. Jednak nie wyjaśnia jak wygląda sąsiedztwo, jeśli dany powiat graniczy z powiatami zaklasyfikowanymi do innego kwantyla/percentyla. W modelu SAR podstawową zmienną objaśniającą jest średnia u sąsiadów ze zmiennej objaśnianej. Jeśli modele są liczone w podgrupach kwantylowych, to prawdopodobnie w wielu przypadkach powstaje puste sąsiedztwo (co jest absurdalne i wypaczające wynik). To podważa całkowicie wiarygodność wyników tego artykułu.

Po piąte, wykresy na str.11 pokazują inne błędy metodologiczne – brak standaryzacji zmiennych (i nieporównywalność współczynników), brak przeskalowania *per capita* (i wpływ odstających powiatów jak Warszawa), brak przemyślenia konstrukcji zmiennych – powierzchnia powiatu zamiast gęstości zaludnienia. Zabrakło także analizy w jakich kwantylach są zmienne Y i X – czy są efekty substytucyjne w rozwoju ekonomiczno-społecznym (w jednym lepsi w innym gorsi).

Po szóste, interpretacja modelu jest wybitnie szkolna. Strona 10 tekstu jest na (słabym) poziomie licencjackim.

⁴ Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny

⁵ <https://www.insee.fr/en/information/3635545>

Wyniki z tej pracy, jak w wielu innych pracach Habilitanta, są bardzo płytkie. Autor pisze, że: 1) średnie ceny nieruchomości zależą od czynników ekonomicznych, demograficznych, środowiskowych i przestrzennych oraz dodatkowo infrastruktury i rynku nieruchomości – to akurat standard badawczy, znany od kilkadziesiąt lat – to powinien być punkt wyjścia, a nie konkluzja; 2) ceny w sąsiedztwie są podobne – to także wiadomo od dawna; 3) powiaty w Polsce są bardzo zróżnicowane pod względem rozwoju i że trzeba prowadzić stosowne polityki krajowe i lokalne – to nie jest w żaden sposób odkrywcze; 4) zmienne „standard nieruchomości” (własna zmienna, o której nic nie wiadomo) i bezrobocie mają U-kształtną relację, ale szczególnie trzeba jeszcze badać; 5) samorządy muszą prowadzić odpowiednią politykę społeczną i środowiskową, żeby wpływać na dobrobyt mieszkaniowy. W moim przekonaniu wszystkie te wnioski były znane bez tego badania.

Tekst [2] – Tomal, M. (2020). Modelling housing rents using spatial autoregressive geographically weighted regression: A case study in Cracow, Poland. ISPRS International Journal of Geo-Information, 9(6), 346.

Tekst opublikowany w wydawnictwie MPDI, które posiada Impact Factor (w Polsce 70 pkt). Wg Scopus jest to Q1 (najwyższy percentyl 87%).

Jest to artykuł, który zawiera wiele błędów merytorycznych. W moim przekonaniu opublikowanie tej pracy przynosi więcej szkody niż pożytku, bo niedoświadczony czytelnik może wierzyć, że to co czyta jest poprawne. Problemy tej pracy omawiam poniżej.

Praca została złożona jako ważny dorobek w dyscyplinie ekonomia i finanse. Jednak z perspektywy warsztatu ekonomisty, jest wiele sformułowań, które w porządnej publikacji nie powinny się znaleźć. Razi kontekst badania, zupełnie pozbawiony pogłębionych studiów w wyrażający się frazami o tym, że „odsetek najemców bez wątpienia wzrośnie w Polsce” (*abstract*) czy „młodzi ludzie preferują wynajem mieszkań” (str. 1 pierwszy akapit). Nie jest wyjaśnione dlaczego „na pewno” odsetek najemców ma wzrosnąć (Autor używa często takiej dramaturgii, żeby zbudować sztuczną niszę badawczą) - wynajem mieszkań jest często koniecznością w sytuacji braku stałej pracy czy niewystarczającej wiarygodności kredytowej. Autor niestety nie wspomina o takich społecznych aspektach, niefrasobliwie wzywając do tekstu kategorię stwierdzenia bez pokrycia w badaniach czy danych. Tak samo nieuprawnione wnioski pojawiają się w konkluzjach w ostatnim akapicie, gdzie Autor bez podania danych pisze o brakach mieszkaniowych, zmianach „preferencji” i prognozach rozwoju rynku. Rażą także potoczne sformułowania typu „na zdrowy rozsądek / on the basis of common sense” (str.10).

Jak w większości prac Habilitanta, nie ma żadnych odwołań do procesów fundamentalnych czy teorii ekonomii i finansów – zdecydowana większość prac Autora jest techniczną analizą pozyskanych danych. Nie widać trwałego wkładu w naukę – takiego, który np. przetrwa dekadę i będzie aktualny za kilka lat poza Polską. Artykuł jest jedynie techniczną analizą bieżących danych dla wybranego miasta z użyciem niszowych nowinek ilościowych.

Wnioski z badania (które mają stanowić wkład w naukę) zapisane w abstrakcie są bardzo płytkie: że istnieje wiele subrynków mieszkaniowych z różnymi determinantami (to wiadomo dla każdego większego miasta bez badań) i że są wspólne czynniki dla całego miasta – głównie wielkość mieszkania i wiek budynku. Nie dość, że wnioski są bardzo płynne i ogólne (w zasadzie trudno znaleźć tu szczególne odkrycie) to jeszcze nie wiadomo, czy prawdziwe. Pierwszy konkretny wniosek z abstraktu nt. relacji między wielkością mieszkania a ceną jest bardzo niejasny w świetle innych fragmentów tekstu. Po pierwsze, nie wiadomo, jaką cenę modelował Autor – czy cenę całkowitą najmu („*monthly housing*

rents” – str.7 pierwszy akapit) czy cenę za 1 m² (str.11 ostatni akapit). Bo jeśli modelowana była cena całkowita, to relacja cena-wielkość jest oczywista bez badania (większe mieszkania są droższe niż te mniejsze). Po drugie, wnioski są sprzeczne – akapit na str.11/12 wskazuje, że pozytywna korelacja między FA (*flat area*, powierzchnia mieszkania) a ceną jest nieistotna, choć oczekiwana była ujemna, a współczynnik jest także głównie ujemny – czyli nie wiadomo jaki ma być kierunek relacji i nie wiadomo, czy w ogóle relacja istnieje. Drugi konkretny wniosek z abstraktu nt. relacji między wiekiem budynku a ceną jest także płynny – akapit ze str.12/13 pokazuje, że wyniki są niejednoznaczne i należy je traktować z dużą rezerwą. Czyli wnioski określone jako „twarde” w abstrakcie są *de facto* bardzo „miękkie” w treści artykułu. W moim przekonaniu Autor wprowadza w błąd czytelnika przez takie prowadzenie badania i jego opisanie.

W tym artykule Autor popełnił kilka błędów metodologicznych (podobnie jak w innych tekstach). Autor wybrał model SAR, w którym standardem jest wyznaczenie efektów pośrednich i bezpośrednich (*direct / indirect impact*) i ich interpretacja. Autor błędnie pisze na str.8 w drugim akapicie, że beta w SAR to efekt bezpośredni – por. LeSage and Pace (2009)⁶ – dostępne online w slajdach P.Elhorsta⁷. Autor błędnie opisuje nieaktualne już podejście nt. endogeniczności (str.8 drugi akapit od dołu), traktując je jako właściwe. Autor pisze, że problem endogeniczności w modelu SAR należy rozwiązać przez dwuetapowe MNK (2SLS) uwzględniające X i WX jako zmienne instrumentalne. Jest to prawdopodobnie inspiracja materiałami L.Anselina z 2001⁸ (opublikowanymi ponad 20 lat temu), który pisał, że należy zastosować jedno LUB drugie podejście (str.321 drukowana / 12 materiału, sekcja 2.1). Obecnie stosuje się po prostu estymację największej wiarygodności (MNW), a wykorzystanie zmiennych instrumentalnych jest niezwykle rzadkie w praktyce (i także nieobecne w pracy Habilitanta, choć opisane jako używane). Nowoczesne zasady estymacji są świetnie podsumowane w podręczniku INSEE⁹ (rozdział 6) – szkoda, że jest to obce Autorowi.

Kumulację błędów można znaleźć w pierwszym akapicie w sekcji 4.1, który zawiera wiele nieprawdziwych informacji. Po pierwsze, Autor interpretuje szczegółowo model MNK, który jest wadliwie wyspecyfikowany i nie spełnia założeń MNK ze względu na brak niezależności reszt (w przestrzeni) – o czym Autor pisze wcześniej interpretując statystykę Morana. Wyciąganie wniosków z wadliwego z założenia modelu jest co najmniej dziwne. Po drugie, Autor konstruując badanie oparte na modelu lokalnym (GWR) powinien rozumieć, że modele globalne (nawet przestrzenne) mogą przekłamywać istotności¹⁰. Nieistotność zmiennych w modelu globalnym może wynikać z braku relacji, jednak najczęściej wynika z wysokiej wariancji – czyli niestabilności lokalnej wpływu danej zmiennej. W przypadku, gdy istnieje domniemanie (jak w tym artykule), że determinanty wyceny nieruchomości są różne w różnych lokalizacjach, nie należy interpretować nieistotnej zmiennej z modelu globalnego w kontekście braku związku. Natomiast Autor na str.9 w sekcji 4.1 pisze, że nieistotność tej zmiennej wynika z tego, że większość mieszkań jest w centrum i najemcy/właściciele ignorują fakt dostępności komunikacyjnej. To nie jest prawda w świetle kolejnych wyników, zaprezentowanych na str.11 w tab.3 – współczynniki zmiennej DPT w estymacji GWR przyjmują wartości od -0.005 do 0.102 (czyli zarówno ujemne jak i dodatnie, a także być może 0), a sama zmienna jest niestacjonarna przestrzennie. To potwierdza, że wpływ tej zmiennej na wycenę jest, ale różny w różnych lokalizacjach. Autor wprowadza

⁶ LeSage J. P. Pace R. K. 2009 *Introduction to Spatial Econometrics* Boca Raton Taylor & Francis

⁷ https://www.diw.de/sixcms/media.php/17/gc_ws1819_Elhorst_presentation.pdf

⁸ https://web.pdx.edu/~crkl/WISE/SEAUG/papers/anselin01_CTE14.pdf

⁹ <https://www.insee.fr/en/information/3635545>

¹⁰ Problem dobrze podsumowany na <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/tools/spatial-statistics-toolbox/interpreting-gwr-results.htm>

czytelnika w błąd takimi niewłaściwymi konkluzjami, które wynikają z niezrozumienia działania metod, które Autor stosuje.

Z pracy można wysnuć błędne wnioski, że lokalizacja nie wpływa na wycenę nieruchomości. Z trzech zmiennych lokalizacyjnych jedną usunięto ze względu na wysoki VIF (to dość rzadka procedura, Autor ją prawdopodobnie zastosował ze względu na dostępność funkcji *gwr.collin.diagno()* w pakiecie R {GWmodel}), a pozostałe dwie okazały się nieistotne w modelu globalnym SAR – obie były niestacjonarne przestrzennie czyli nie ma podstaw do interpretacji współczynników globalnych. Co więcej, cały model wydaje się niewiarygodny – rys.9 i tab.3 pokazują, że większość współczynników lokalnych jest nieistotna, co podważa zasadność interpretacji wszystkich wyników.

Autor podobnie jak w wielu innych pracach na siłę analizuje uśrednione współczynniki z GWR (str.11 pod tabelą) (które są co do zasady zbliżone do współczynników w modeli globalnych) – i opisuje to jako wniosek (a jest to ogólna zasada). Tym bardziej, że zdanie dalej (str.11 pod tabelą) Autor zauważa, że zróżnicowanie lokalnych współczynników jest znaczące, co oznacza, że globalne współczynniki są niemiernodajne.

Jako ostatni argument, jest to praca wydana w wydawnictwie MPDI, opublikowana w miesiąc od pierwszego zgłoszenia, co jest w związku z wątpliwą jakością tego tekstu. Niestety jest to dobry przykład nierzetelnego recenzowania i oportunistycznego publikacyjnego. Co więcej, pośpiech publikacyjny widać na rys. 4, gdzie wykres 3d nie ma żadnych oznaczeń osi i oprócz modnego wyglądu niewiele wnosi w sensie analitycznym. Także w tabelach 2 i 3 można było zastosować pełne nazwy zmiennych, a nie skróty.

Tekst [3] – Tomal, M., & Marona, B. (2021). The impact of the covid-19 pandemic on the private rental housing market in Poland: What do experts say and what do actual data show? Critical Housing Analysis, 8(1), 24–35.

Tekst opublikowany w czeskim czasopiśmie, które nie posiada Impact Factor (w Polsce 100 pkt). Wg Scopus jest to Q2 (najwyższy percentyl 57%)

Tekst bada, czy rzeczoznawcy wyceniali w czasie COVID nieruchomości tak jak rynek. Badanie porównuje ceny rynkowe w informacjami z ankiet od rzeczoznawców. Konkluzja jest jak wielu innych artykułach Autora bardzo płytka – z badania wynika, że rzeczoznawcy myślą się, ale niestety nie wiadomo dlaczego ani czy zawsze. Badanie oparte jest na modelowaniu szeregów czasowych dla danych dla Krakowa. Z perspektywy czasu i zakończenia COVID trudno dopatrzeć się trwałości naukowej tekstu.

Tekst [4] – Tomal, M. (2022). Testing for overall and cluster convergence of housing rents using robust methodology: evidence from Polish provincial capitals. Empirical Economics, 62, 2023–2055.

Jest to czasopismo z Impact Factor, na granicy Q1 i Q2 (najwyższy percentyl wynosi 75%).

Tekst dotyczy konwergencji cen najmu w miastach wojewódzkich. Sam temat badania jest ciekawy, jednak tekst nie odpowiada na kilka ważnych kwestii.

Po pierwsze, w tekście zabrakło uzasadnienia teoretycznego dlaczego taka konwergencja cen najmu miałyby zaistnieć. Podobnie, Autor nie tłumaczy dlaczego należy oczekiwać konwergencji klubowej, w podgrupach. Brak opisanie tych mechanizmów rzutuje na interpretację wyników. Jeśli nie

ma uzasadnienia teoretycznego konwergencji, to nie należy się jej spodziewać empirycznie. To pozostaje w tekście zupełnie niejasne, czy wyniki są zgodne z tym czego należało oczekiwać, czy też nie. Z ekonomicznego punktu widzenia, konwergencja cen najmu mogłaby zachodzić np. w sytuacji substytucyjności miast, co wymaga zaniedbywalnych (czasowo i finansowo) kosztów transportu między tymi miastami. Te aspekty nie są jednak analizowane ani nawet wzmiankowane w pracy.

Po drugie, modele konwergencji dzielą się na absolutne i warunkowe. Autor stosuje technicznie podejście konwergencji absolutnej, jednak w opisie wyników przedstawionych na rys.3 interpretuje zjawisko jako konwergencję warunkową, odnosząc zmiany cen najmu do zmian cen sprzedaży (str.2034, pierwszy akapit). To powoduje, że wyniki są umiarkowanie wiarygodne.

Po trzecie, wątpliwy jest wkład tego tekstu w naukę w świetle ostatniego akapitu na str. 2036, gdzie Autor wymienia sześć innych badań, które potwierdziły te wnioski (w tym dwa inne własne badania).

Po czwarte, zupełnie niejasne jest dlaczego Autor nie próbuje skalować zmiennych *per capita*. Rynek nieruchomości, jak i zmienne analizowane w tab.7 są silnie zależne od wielkości populacji. Autor spłaszcza dane logarytmowaniem (co jest w tym wypadku sztuczną operacją), zamiast pokazać wyniki dla zmiennych relatywnych.

Po piąte, Autor opublikował podobny tekst w innym czasopiśmie (Tomal, M. (2019). House price convergence on the primary and secondary markets: Evidence from polish provincial capitals. *Real Estate Management and Valuation*, 27(4), 62-73.). Niestety wyniki są w obu pracach różne - co pokazuje, że trudno je traktować jako wiarygodne. Różne są także odwołania – np. w obu tekstach Autor wymienia kilkuetapową procedurę, w jednym cytuje za (SCHNURBUS et al. 2017; DU 2017; HOLMES et al. 2019), zaś w drugim tylko za (Du, 2017). Jest to niezrozumiałe i niewłaściwe z etycznego punktu widzenia.

Po szóste, wyniki są mało przekonujące. W konkluzjach w odniesieniu do pytania 2 Autor pisze, że w zależności od metody filtrowania klastry konwergencyjne mają zupełnie różny skład. Jak dla mnie to bardzo zły wynik, który pokazuje, że całe badanie jest silnie zależne od danych i metody, a przez to mało odporne i mało wiarygodne.

Podsumowując, nawet jeśli artykuł zapowiadał się ciekawie, to jego lektura niewiele wyjaśnia – nie zawiera rozstrzygnięć ani teoretycznych ani metodologicznych. Czytelnik widzi, że może uzyskać dowolny wynik, w zależności od dokonanych wyborów analitycznych. To słaby wkład w naukę.

Tekst [5] – Tomal, M. (2022). Identification of house price bubbles using robust methodology: evidence from Polish provincial capitals. *Journal of Housing and the Built Environment*, 37, 1461–1488.

Tekst w czasopiśmie z Impact Factor, w Q2 Scopus (najwyższy percentyl wynosi 74%). Należy wspomnieć, że Autor jest redaktorem pomocniczym w tym czasopiśmie.

Jest to tekst bardzo techniczny, opisujący i stosujący w praktyce nowinkę estymacyjną Shi i Philippsa (2020) dostępną w pakietach do programu R (w pakietach IVX, psymonitor, MultipleBubbles). Autor sprawnie opisuje algorytm estymacyjny wprowadzony przez Shi i Philippsa (2020) (IVX) oraz PSY i BSADF – algorytm dekomponuje wskaźnik *price-to-rent* na część fundamentalną i niefundamentalną. Autor wykorzystuje dane NBP. Celem tekstu jest zastosowanie nowej metody do znanych danych i określenie czy istnieje bąbel spekulacyjny na rynku nieruchomości. Wśród konkluzji (sekcja 6.1) nie ma

jednoznacznej odpowiedzi na pytanie postawione w badaniu i tytule pracy. Są fragmentaryczne oceny wybranych momentów, jednak brak globalnej oceny sytuacji na tym rynku.

Autor typowo dla siebie prowadzi badania w sposób bardzo techniczny, nie zwracając uwagi na realne problemy i mechanizmy ekonomiczne. Ten artykuł oparty jest na wskaźniku cena kupna/najmu. Na str.1469 Autor pisze o wahaniach wskaźnika w przedziale 7-27 (co oznacza bardzo znaczące zróżnicowanie) nie kusząc się o żaden komentarz dlaczego tak duże rozpiętości istniały. Nie odnosi tego także do międzynarodowych wartości wskaźnika (przyjmuje się zwykle optymalny próg na poziomie 15). Czytelnik zostaje więc z niewiedzą, skąd się biorą różnice rzędu czterokrotność. Dolny próg wskaźnika (7) jest zbliżony do Detroit w USA (5.8) czyli miasta będącego symbolem upadku gospodarczego, zaś górny próg (27) jest blisko wartości dla Seattle (33) czy San Francisco (37) będących najdroższymi miastami w USA¹¹. Autor nie pisze także, że wskaźnik skonwergował do wartości ok. 12-17 w ostatnim okresie badania i dlaczego takie zmiany w czasie i w przestrzeni istniały.

Autor wprowadza czytelnika w błąd odnośnie cen mieszkań. W tekście wykorzystywane są ceny realne, deflowane prawdopodobnie na początek okresu badania czyli 2006, zamiast na koniec badania czyli 2020. Mało kto jest w stanie odnieść się do poziomu cen ok. 15 lat temu. Różnica to ok. 20-30% ceny – przykładowo, Autor raportuje, że średnia cena 1 m² w 2020 r. w Warszawie wynosi prawie 10.000 zł, zaś w rzeczywistości wynosiła blisko 11.656 zł. Ceny w Krakowie, Gdańsku, Poznaniu i Wrocławiu miały wg Autora wynosić 6.000-8.000 zł w 2020 r., gdzie w rzeczywistości wahały się od 7.800 do 10.500 zł za m². Nie podano mnożników przeliczających wartości z roku 2006 na 2020, więc nieświadomy czytelnik bez danych źródłowych nie jest w stanie tej informacji uzyskać. Nie podano także kursów walutowych, więc międzynarodowy czytelnik w ogóle nie wie, ile kosztują w Polsce nieruchomości.

Konkluzje Autora są jak zawsze bardzo ogólne – odnoszące się głównie do technicznych aspektów wyników estymacji. Komentarz ekonomiczny jest niespójny – z jednej strony Autor pisze, że wzrost cen jest uzasadniony fundamentalnie, ale z drugiej sugeruje nie odwlekanie decyzji o zakupie mieszkania, bo ceny nie spadną (a raczej kontekst zdania sugeruje, że wzrosną). Jednak jeśli rzeczywiście dynamika cen nieruchomości w pełni wynikałaby ze zmian fundamentalnych, to nabywca powinien być indyferentny pomiędzy zakupem teraz i w przyszłości.

Trudno ocenić realny wkład w naukę. Autor zastosował relatywnie świeży algorytm do znanych typowych danych. Wyniki są bardzo techniczne i szczegółowe i niewiele wyjaśniają poza wartościami współczynników podanych w tabelach i na wykresach. Przydatność artykułu za kilka lat będzie prawdopodobnie niska. Obecne cytowania artykułu głównie przez polskich autorów publikujących w tym samym czasopiśmie (z dużym prawdopodobieństwem indukowane przez redaktora).

Tekst [7] – Tomal, M., & Helbich, M. (2022). A spatial autoregressive geographically weighted quantile regression to explore housing rent determinants in Amsterdam and Warsaw. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science

Tekst w czasopiśmie z Impact Factor, w Q1 Scopus (najwyższy percentyl wynosi 94%).

Tekst napisany z zagranicznym partnerem, co przekłada się na wyższą jakość względem innych prac. Jest to ciekawe podejście, dość innowacyjne (i prawdziwie innowacyjne), jednak niepozbawione wad. Model GWQR-SAR to złożenie trzech koncepcji ekonometrycznych: GWR (regresji lokalnej na

¹¹ <https://www.fortunebuilders.com/best-price-to-rent-ratio/>

punktach w sąsiedztwie), QR (regresji kwantylowej, liczonej w podgrupach wg poziomu zmiennej y) i SAR (ekonometrii przestrzennej, gdzie zmienną objaśniającą staje się opóźnienie przestrzenne zmiennej objaśnianej – *de facto* dla danej obserwacji średnia z obserwacji sąsiedzkich, jest to model autoregresyjny). Model ciekawie bada zależności w podgrupach wg lokalizacji i poziomu cen, z uwzględnieniem cen w otoczeniu. Jednak podstawowy problem w tym tekście jest taki, że od 2009 roku (od czasu opublikowania książki pt. *Introduction to Spatial Econometrics*, LeSage and Pace, 2009) standardem modeli SAR jest interpretowanie tzw. impacts (efektów), które wyznacza się z oszacowanego modelu. Nie interpretuje się współczynników beta, a efekty pośredni i bezpośredni (*direct and indirect impact*); efekt pośredni (*indirect impact*) nazywany jest spillover. Niestety Autorzy interpretują współczynniki beta, co jest po prostu poważnym błędem metodologicznym.

Drugim poważnym zastrzeżeniem jest brak definicji czym jest subrynek – czy wydzielony przestrzennie czy według ceny czy w oparciu o oba kryteria łącznie. To kluczowe dla doboru metody i oceny wyników. Czy subrynek może być nieciągły przestrzennie? W tego typu publikacji spodziewałabym się określenia co tak naprawdę jest badane. To potwierdza niezinterpretowany wykres 2 – z różnymi kolorami dla różnych kwantyli/percentyli. Kolory warstw pokrywają się w przestrzeni dla różnych percentyli, co pokazuje, że subrynki są wielowymiarowe. Jednak dyskusja tego zjawiska nie została przeprowadzona ani nawet nazwana.

W tekście można znaleźć dziwne stwierdzenia, np. że w Warszawie budynki nie mają numerów tylko nazwę ulicy (str.7 ostatni akapit), co jest prawdą dla wybranych ogłoszeń w wybranych portalach, ale o tym Autor nie pisze. Albo, że Warszawa ma niedorozwinięty rynek najmu (str.8 pierwszy akapit) – należałoby napisać, że ma nieuregulowany, ale w skali Polski rynek najmu należy pewnie do największych). Głębszego wyjaśnienia wymagało wyjaśnienie konstrukcji zmiennej „odległość do uniwersytetu”. W mieście funkcjonuje 68 uczelni wyższych (z czego 14 publicznych), zlokalizowanych w setkach budynków. Sam Uniwersytet Warszawski ma ok. 160 budynków. Nie wiadomo, odległość do czego Autorzy wyliczyli.

Konkluzje z tego tekstu są zaskakujące. Na str.12 w przedostatnim akapicie Autorzy piszą, że współczynnik opóźnienia przestrzennego y (określający autokorelację przestrzenną – podobieństwo cen w przestrzeni) jest istotny tylko w przypadku najtańszych nieruchomości. To dość absurdalne stwierdzenie, bo w całym mieście ceny są podobne w pobliżu (np. Kopczewska i Ćwiakowski, 2021). Przyczyną takiego wyniku jest źle wyspecyfikowany model – zbyt wiele regresorów objaśniających tę samą informację lub źle dobrane pasma (*bandwidth*) GWR (jeśli model wybierał po kwantylach i po przestrzeni to należy bardzo ostrożnie kalibrować parametry).

Dość absurdalne konstatacje jako „rady dla deweloperów” autorzy opisują na str.15 – że najtańsze nowe mieszkania o „stosownej” powierzchni powinny być blisko centrum. Z pewnością wiele osób ucieszyłyby się gdyby tak było, jednak tak nie jest. Centrum Warszawy jest najdroższą lokalizacją. Co więcej, według Autorów mieszkania powinny być z dala od głównych dróg – nie wiadomo, czym są główne drogi (czy to autostrady przecinające miasto czy główne ulice), ale topografia Warszawy pokazuje, że w centrum jest wiele głównych dróg, więc takich miejsc, gdzie byłoby daleko od głównej drogi, blisko centrum i tanio po prostu nie ma.

Artykuł ma także wiele niedociągnięć technicznych. Nie wiadomo czym się różnią tabele 4 i 5 – nie są powołane w tekście. Tabela 6 nie została opisana dostatecznie dobrze, żeby zrozumieć co Autorzy mieli na myśli. W tym tekście znów Autor przedstawia wyniki GWR za pomocą miary centralnej – tym razem mediany, co wyciera kontekst lokalizacyjny i powoduje, że GWR staje się zbędny.

Pozytywnym elementem jest pakiet do R nt. wypracowanej metody, jednak jak należy podejrzewać raportuje współczynniki beta, a nie efekty pośrednie i bezpośrednie (*impacts*), co powoduje, że nie jest do końca poprawny.

Tabela S2 z materiałów dodatkowych pokazuje, że porównywane miasta – Warszawa i Amsterdam, mają zupełnie różną organizację przestrzenną, która wyraża się w różnych średnich odległościach do różnych udogodnień czy POI (*Point of Interest*). Jedną z przyczyn / konsekwencji tego są różne potrzeby mieszkańców, różne priorytety i różne wyceny nieruchomości. Jednak w żaden sposób Autorzy nie dyskutują problemu jakości życia i potrzeb mieszkańców, a byłoby to wskazane.

Zastanawiającym elementem z tabeli S3 jest uwaga, że AS oznacza macierz asymetryczną (macierz wag przestrzennych wg kryterium k najbliższych sąsiadów *knn*). Standard modelowania jest taki, że nie da się technicznie policzyć modeli ekonometrii przestrzennej korzystając z macierzy niesymetrycznej, stąd powszechna procedura usymetryczniania (uzupełniania powiązań w drugą stronę, nieznacznie zwiększająca efektywnie średnią liczbę sąsiadów).

Wnioski z tego badania są znowu płytkie: a) zaproponowany model jest lepszy, głównie w ogonach rozkładów (ale wadliwie zinterpretowany), b) że ceny najmu zależą od kilku czynników: strukturalnych, lokalizacyjnych, charakterystyki sąsiedztwa i cen najmu w okolicy (to wiadomo bez badania), c) że czynniki są zróżnicowane w przestrzeni (to też wiadomo od wielu lat), d) że skonstruowano rekomendacje (które nie mają sensu), e) że polityka cen najmu w Warszawie powinna być globalna dla każdego segmentu cenowego, a w Amsterdamie powinna uwzględniać warunki lokalne – to zupełnie oderwane od rzeczywistości konstatacje, bo nie ma czegoś takiego jak polityka cen najmu, a poza tym rekomendacja dla Warszawy, że czynniki lokalne nie mają znaczenia oznacza losowość cen w mieście i podział mieszkań na tanie i drogie niezależnie od lokalizacji, a jedynie ich charakterystyk – to zupełnie bez pokrycia w rzeczywistych uwarunkowaniach.

2. Ocena dorobku naukowego Habilitanta

Granty naukowe

Uzyskanie grantów naukowych finansowanych ze źródeł zewnętrznych w procedurze konkursowej jest potwierdzeniem wysokiej jakości badań naukowych, które oceniane są przez niezależnych ekspertów jako ciekawe i ważne. Habilitant raportuje trzy granty naukowe: z NAWA, z uczelni macierzystej i z NCN; przy czym żaden z nich nie jest *de facto* grantem naukowym pozyskanym w prawdziwie konkurencyjnych warunkach. Grant z NAWA to grant wyjazdowy na mobilność (w ramach której prowadzi się rzecz jasna badania naukowe pod kierunkiem opiekuna naukowego), grant z NCN to Miniatura z którego finansowane są pojedyncze działania naukowe (np. zakup danych, wyjazd studyjny), których realizacja pozwoli przygotować prawdziwy wniosek badawczy (np. do Opus NCN czy Sonata NCN). Grant wewnętrzny z uczelni należy traktować jako program wsparcia wewnętrznego. Należy więc przyjąć, że Habilitant nie uzyskał żadnego grantu badawczego z instytucji krajowej lub międzynarodowej. Moja ocena wymogów habilitacyjnych w tym kryterium jest negatywna.

Cytowania

Habilitant ma wiele cytowań, w szczególności uwzględniając krótki okres od uzyskania stopnia doktora (listopad 2019 – wniosek złożony w ciągu trzech lat od nadania stopnia dr). W załączonej dokumentacji Habilitant raportuje 244 cytowań dla 27 publikacji. Należy jednak dokładnie przejrzeć kto i gdzie cytuje Habilitanta. Pojawiają się trzy bardzo niebezpieczne grupy cytowań:

- ✓ **Autocytowania** – Autor praktykuje na masową skalę promocję swoich prac. Z jednej strony to oczywiście pomaga podnieść widzialność własnego dorobku, jednak w raporcie z cytowań autocytowania powinny być odliczone.
- ✓ **„Spółdzielnia”** – w ostatnich latach środowisko naukowe w walce o wysoką etykę publikacyjną bardzo niepocholebnie odnosi się do tzw. „spółdzielni” – grup naukowców, którzy masowo cytują się wzajemnie, aby podnieść swoje parametry naukowe. Habilitant także się przed tym nie ustrzegł. Jak wiadomo cytowania przychodzą z czasem, a wcześniej złożony wniosek habilitacyjny tego czasu nie miał. Wśród naukowców masowo cytujących prace dr Tomala jest cały komitet redakcyjny (*editorial board*) czasopisma „*Real Estate Management and Valuation*”¹², gdzie dr Tomal jest redaktorem sekcji. Jest jasne, że cała ta grupa badaczy zajmuje się podobnymi tematami, ale w realnych warunkach trudno przyjąć, że każda praca dr Tomala jest tak ważna, żeby była cytowana przez prawie cały komitet redakcyjny. Należy niestety przyjąć, że wzajemne cytowania tej grupy badaczy mają niewiele wspólnego z docenieniem ważności wkładu w naukę.
- ✓ **Cytowania za recenzję / publikację** – wiele cytowań prac dr Tomala pochodzi od autorów publikujących z czasopiśmie *Real Estate Management and Valuation*, gdzie dr Tomal jest redaktorem sekcji. Trudno podejrzewać zupełny przypadek, że akurat prace redaktora sekcji są cytowane przez autorów publikujących w tym czasopiśmie. Dr Tomal jako aktywny recenzent także „zachęca” autorów prac, które recenzuje, do cytowania jego tekstów.

Reasumując, po odliczeniu 105 autocytowań, cytowań „spółdzielni” oraz cytowań na prośbę redaktora, z 244 cytowań zostaje tylko 139. Jest to dość skromny wynik, w moim przekonaniu pokazujący, że wniosek Habilitacyjny jest złożony zbyt wcześnie.

Internacjonalizacja

Pozytywnie należy ocenić wyjazd naukowy na trzymiesięczny staż do Holandii, sfinansowany ze środków NAWA oraz jednomiesięczny staż w Czechach. Habilitant miał szanse poznać zagraniczne środowisko. Szkoda, że efektem tego stażu jest artykuł, do którego mam najwięcej zastrzeżeń natury etycznej i merytorycznej (*Tekst [6] – Tomal, M., & Helbich, M. (2022). The private rental housing market before and during the COVID-19 pandemic: A submarket analysis in Cracow, Poland. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 49(6), 1646–1662.*

Habilitant wykazał w dokumentacji przynależność do sześciu sieci naukowych, jednak należy podejrzewać, że ze względu na krótki czas od doktoratu i występujące jednocześnie ograniczenia mobilnościowe ze względu na COVID-19, jego realne zaangażowanie w uczestnictwo w tych sieciach jest niewielkie (jest to po prostu rejestracja i opłacenie składki) – wziął udział w pojedynczych konferencjach trzeci sieci międzynarodowych (*American Real Estate Society, European Real Estate Society, Housing Studies Association*) i w seminarium krajowym (Towarzystwo Naukowego Nieruchomości). Nie wziął udziału w żadnych wydarzeniach dwóch sieci naukowych (*Regional Studies Association, European Network for Housing Research*). Habilitant deklaruje 11 wystąpień na konferencjach po doktoracie – nie rozdzielił ile z nich było on-line, a ile stacjonarnie. Około połowa z nich (6) to wydarzenia międzynarodowe. Przed doktoratem wystąpił 4 razy na wydarzeniach krajowych. Dwa razy był członkiem komitetu organizacyjnego konferencji (w tym raz na uczelni macierzystej). Jest redaktorem lub członkiem rady recenzentów w 5 czasopismach (z tego dwa z *Impact Factor*). Wykonał 81 recenzji dla wielu czasopism. W moim odczuciu przeważa tu nacisk na ilość, a nie

¹² <https://www.remv-journal.com/Editorial-Board,3458.html>

jakość, co w prawdziwej karierze naukowej nie powinno mieć miejsca. Ocena jest umiarkowanie pozytywna.

Dydaktyka

Habilitant dość ogólnie przedstawił swoją dydaktykę. Wiadomo, że prowadzi przedmioty: analiza ekonomiczna (wykład, ćwiczenia), analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa (wykład, ćwiczenia), ekonomiczna efektywność inwestycji (wykład, ćwiczenia), wycena nieruchomości i przedsiębiorstw (wykład), odnowa zabytków (ćwiczenia), rachunek opłacalności inwestycji (ćwiczenia), seminarium licencjackie oraz magisterskie. Jednak nie jest znany wymiar godzin, poziom studiów (I / II stopień), czy zajęcia są współprowadzone, przez ile semestrów były prowadzone. Tematy zajęć brzmią podobnie, trudno ocenić ich meritum.

Habilitant deklaruje, że był promotorem 20 prac licencjackich, 4 prac magisterskich oraz 14 prac podyplomowych. Jest to umiarkowana / niska liczba (w szczególności niska liczba wypromowanych prac magisterskich) jak na kandydata do stopnia doktora habilitowanego – jednocześnie jest to dość wysoka liczba jak na trzy lata pracy po doktoracie, co może oznaczać niską jakość prac. Nie wiadomo jak zostały ocenione prace, czy prace były napisane jako artykuły naukowe oraz czy były zgłaszane do konkursów na najlepsze prace. Ocena jest umiarkowanie pozytywna.

Kształcenie kadr

Habilitant deklaruje, że jest/był promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich. Taka aktywność zasługuje na pozytywną ocenę. Szkoda, że promotorowi pomocniczemu nie udało się przekonać doktorantów do aktywności publikacyjnej – była doktorantka ma jedną publikację (z listy MNISW) za 20 pkt, a obecny doktorant żadnej.

Działalność ekspercka i popularyzatorska

Habilitant prowadzi działalność ekspercką i popularyzatorską, gdzie wykorzystuje swoje umiejętności i kompetencje z zakresu rynku nieruchomości. Należy to ocenić pozytywnie.

Działalność organizacyjna na uczelni macierzystej

Habilitant jest aktywnym pracownikiem naukowym, angażującym się w działania organizacyjne, jak wsparcie ewaluacji, opieka nad kołem naukowym, współorganizacja konferencji. Rektor docenił osiągnięcia organizacyjne dwiema nagrodami. Działalność organizacyjną należy ocenić pozytywnie.

Pozostałe publikacje

Habilitant publikuje wiele, jednak o umiarkowanej i niskiej jakości. Należy przyjąć, że publikacje wybrane do cyklu stanowiły najważniejsze, zdaniem Autora, badania. Poza zgłoszonymi w cyklu artykułami istnieje wiele innych publikacji Habilitanta. Łącznie, po doktoracie (w trzy lata) powstało 26 artykułów i 1 rozdział w monografii, przed doktoratem Habilitant opublikował 7 artykułów i 2 rozdziały – jest to liczba zbyt duża, aby teksty te mogły być głębokie, wolne od usterek i wносить ważny wkład w naukę. Należy przypomnieć, że w parametryzacji uwzględnia się średnio jedną publikację samodzielną rocznie i to stanowi punkt odniesienia do budowania strategii publikacyjnych.

Niepełny dorobek

Brak monografii

Brak członkostwa w redakcjach naukowych monografii.

Brak uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

3. Realny wkład Habilitanta w naukę

Dorobek Habilitanta – istotny wkład w naukę – oceniam według opisanych wcześniej kryteriów:

Kryterium	Sposób oceny	Ocena
trwałość	przydatność prac wykraczająca poza krótki kilkuletni okres	Ocena niska Większość prac Habilitanta polega na analizowaniu bieżących danych dla wybranej lokalizacji (miasto, powiaty). Habilitant nie stworzył żadnej teorii ani modelu, ani nie wypracował metody analitycznej. Publikacje są swoistą pogonią za punktami, według strategii aplikowania nowinek ilościowych do wąskich zbiorów danych. Za kilka-kilkanaście lat badania tego typu będą bez znaczenia.
uniwersalność	znaczenie prac w różnych kontekstach ekonomiczno-społecznych, prace w pełni i przydatne zrozumiałe dla międzynarodowych odbiorców	Ocena niska W zdecydowanej większości publikacji Habilitant nie zarysowuje kontekstu społecznego i ekonomicznego, brakuje odniesień do teorii, sytuacji politycznej, rozwiązań instytucjonalnych etc. To powoduje, że prace są zrozumiałe w naszym kręgu kulturowo-gospodarczym, jednak nie koniecznie w innych warunkach.
unikatowość	wprowadzenie znaczącej nowości do literatury; odkrycie czegoś, co nie było znane; pokazanie zjawisk, których istnienia nie mieliśmy świadomości	Ocena niska Szczegółowe omówienie artykułów zgłoszonych w cyklu pokazuje, że w opublikowanych tekstach nie ma w zasadzie żadnych nowych odkryć. Zdecydowaną większość wniosków można napisać bez badań. Jedyna „nowość” metodologiczna okazała się silnie „inspirowana” innym artykułem, o czym Autor nie wspomina w swojej publikacji.
samodzielność	gotowość do prowadzenia rozwoju naukowego młodej kadry naukowej (magistrantów, doktorantów) i umiejętność prowadzenia samodzielnie badań	Ocena niska Większość prac Habilitanta jest napisana samodzielnie (co jest pozytywne), jednak ze względu na ich niską jakość, współpraca badawcza mogłaby pomóc. Habilitant nie przedstawił przekonująco, że prowadzi zespoły badawcze i może kształcić w pełni odpowiedzialnie młodą kadrę badawczą.
ważność	postrzeganie przez środowisko naukowe prac naukowych i pomysłów naukowych jako ważnych dla nauki; zdolność pozyskiwania grantów	Ocena niska Habilitant nigdy nie zdobył grantu badawczego w prawdziwie konkurencyjnym środowisku (np. grantu NCN, grantu europejskiego). Nie wiadomo, czy aplikował – jednak brak takiego dorobku w zasadzie dyskwalifikuje Habilitanta z rozważań nt.

	naukowych w prawdziwie konkurencyjnym środowisku; cytowania prac w środowisku międzynarodowym	zasadności nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.
uczciwość	przewodzenie badań w sposób wysoce etyczny, przejrzysty, bez ulegania pokusom oportunistycznym czy podążania drogą na skróty	Ocena niska Habilitant jest osobą aktywną, ale i niecierpliwą. Stopień doktora habilitowanego w Polsce zwykle otrzymują badacze z 8-10 letnim stażem po doktoracie – dlatego, że budowanie istnego dorobku naukowego zwyczajnie wymaga czasu. Habilitant, będąc trzy lata po doktoracie, wybrał wiele dróg na skróty – od nieuczciwości przez zatajenie wykorzystania cudzej metody i niejako przywłaszczenie pomysłu, przez błędy w artykułach wynikające z niedouczenia po umowy towarzyskie nt. cytowań. „Kariera” Habilitanta to przykład patologicznej punktozoji, gdzie oportunistyczny publikacyjny jest przedkładany ponad rzetelne badania.

Całość dorobku można ocenić jako bilans mocnych i słabych stron (w tabeli poniżej).

Bilans mocnych i słabych stron wniosku wraz z szansami i zagrożeniami (SWOT)

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - starania o zaistnienie w międzynarodowym obiegu - do pewnego stopnia – specjalizacja naukowa - pierwsza międzynarodowa współpraca naukowa - umiejętność samodzielnego pisania tekstów naukowych - stworzenie pakietu R 	<ul style="list-style-type: none"> - niska etyka badawcza – pomijanie w referencjach badań stanowiących podstawę „innovacji” (case Kopczewska i Ćwiakowski, 2021) - organizowanie „spółdzielni” cytowań - uporczywe krytykowanie innych Autorów i deprecjonowanie wkładu innych w naukę celem stworzenia percepcji niszy badawczej - pogoń za punktami bez realnej koncentracji na problemach badawczych oraz społeczno-ekonomicznych - brak prawdziwej rozpoznawalności międzynarodowej potwierdzonej nie-swoimi cytowaniami czy zaangażowaniem w międzynarodowe środowisko naukowe - brak potwierdzonej umiejętności kierowania zespołami badawczymi – brak realizacji prawdziwie naukowego grantu uzyskanego w pełni konkurencyjnym środowisku - niska trwałość wyników prac – wyniki większości prac ograniczają się do interpretacji istotności zmiennych w wycenie nieruchomości w Krakowie, bez głębszego rozpoznania problemu

	<ul style="list-style-type: none"> - brak ugruntowania teoretycznego ekonomicznego analiz – dominuje posługiwanie się nowinkami ilościowymi (cudzymi), co gorsza bez ich pełnego zrozumienia; próżno szukać mechanizmów teoretycznych tłumaczących badane zjawiska i anomalie - bezrefleksyjność wniosków z badań - niewielka liczba wypromowanych magistrantów
Szanse	Zagrożenia
- nabranie prawdziwej dojrzałości naukowej wymaga czasu, ale obecny dorobek jest dobrym predykatorem, że taki rozwój ma szansę nastąpić	- korzystanie z bardzo wąskich tematycznie danych – web-scrapowane ceny sprzedaży i najmu mieszkań, głównie dla Krakowa, ma niestety dużą szansę spowodować, że cała kariera będzie polegać na replikowaniu cudzych badań dla Krakowa i wyciąganiu wciąż podobnych wniosków nt. istnienia subrynków i zróżnicowania wycen, a także zmiennego wpływu determinant tych cen (w zależności od koniunktury i zestawu zmiennych użytych w modelowaniu)

Moja całościowa ocena dorobku dr Mateusza Tomala jest negatywna. Uważam, że na bazie przedstawionej dokumentacji Habilitant nie zasługuje na nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie ekonomia i finanse.

/dr hab. Katarzyna Kopczewska, prof. UW/