

dr hab. inż. arch. Katarzyna Pluta, prof. uczelni
Katedra Projektowania Urbanistycznego i Krajobrazu Wiejskiego
Wydział Architektury
Politechnika Warszawska
ul. Koszykowa 55
00-659 Warszawa

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. Mikołaja Grosela
pt. „Wykorzystanie metod opartych na modelowaniu w ocenie
peryferyjności miejskiej na przykładzie Wrocławia”**

A.

1. Podstawa formalna opinii.

- Recenzja została wykonana na zlecenie Pana dr hab. inż. arch. Marcina Brzezickiego, prof. PWr Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka Politechniki Wrocławskiej, pismo W1/4020/23/2025 z dnia 17 grudnia 2025 r.

2. Podstawa merytoryczna opinii.

- Recenzja została wykonana w oparciu o materiały dostarczone przez Pana dr hab. inż. arch. Marcina Brzezickiego, prof. PWr -Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka Politechniki Wrocławskiej, a przygotowane przez p. mgr inż. Mikołaja Grosela:
 - Rozprawa doktorska pt.: „Wykorzystanie metod opartych na modelowaniu w ocenie peryferyjności miejskiej na przykładzie Wrocławia”
przygotowana pod kierunkiem Promotora Pani dr hab. inż. arch. Magdaleny Belof, prof. PWr oraz Promotora pomocniczego Pana dr inż. Wawrzyńca Zipsa, prof. PWr.

B.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. Mikołaja Grosela pt.: „Wykorzystanie metod opartych na modelowaniu w ocenie peryferyjności miejskiej na przykładzie Wrocławia”.

1. Uwagi ogólne

Układ pracy

Rozprawa doktorska p. mgr inż. Mikołaja Grosela jest opracowaniem jednotomowym w formie wydruku komputerowego dwustronnego formatu A4, oprawionego w miękką okładkę. Całość opracowania liczy 219 stron, w tym: tekst, Literatura (229 pozycji), Źródła internetowe (12 pozycji), Akty Prawne (9 pozycji), Spis ilustracji (78 pozycji), Spis tabel (14 pozycji), Streszczenie w języku polskim i angielskim oraz 5 Załączników. Praca składa się z 2 zasadniczych Części oraz Wniosków i dyskusji.

Problematyka badawcza

Tematem prezentowanej rozprawy są badania zagadnienia peryferyjności miejskiej na przykładzie miasta Wrocławia.

Wybór problematyki badawczej wpisuje się w aktualne trendy i nurty rozwojowe miast. Współczesne miasta XXI wieku są skomplikowanymi strukturami przestrzennymi, różniącymi się od siebie znacznie pod względem zagospodarowania i wielkości. Obecnie oprócz wielu zalet pojawiają się na obszarach zurbanizowanych liczne procesy destrukcyjne, takie jak nadmierne rozrastanie się terytorialne miast oraz postępująca degradacja środowiska. Do głównych cech charakterystycznych degradacji środowiska zurbanizowanego zaliczyć należy zanik czytelności i postępującą fragmentację struktury przestrzennej miast i krajobrazu miejskiego (wyrażające się przez dezintegrację przestrzenną, brak ładu przestrzennego) oraz zanik tożsamości miast. Zwłaszcza na terenach rozrastających się peryferii dużych aglomeracji widoczne jest zjawisko braku komponowania obszarów, ulic i placów oraz zjawisko braku inspiracji w nowych założeniach kontekstem miejsca. Równocześnie zmieniają się relacje pomiędzy elementami sieci osadniczej wewnątrz dużych aglomeracji, gdyż trwa między nimi ciągła konkurencja w wyścigu o przyciąganie miejsc pracy, usług, klientów i mieszkańców. Współczesna duża aglomeracja jest organizmem żywym, zmieniającym się niekiedy bardzo dynamicznie. Dynamika ta powoduje, że konieczna jest obserwacja zmian i ich rejestracja a przede wszystkim stymulacja - czyli kierowanie zmianami tak, aby można było mówić o rozwoju całego obszaru.

Powyższe refleksje Recenzenta mają na celu podkreślenie faktu jak ważnego tematu badawczego podjął się p. mgr inż. Mikołaj Grosel. Potrzeba podjęcia pracy o rozwiązaniach w zakresie peryferyjności miejskiej wraz ze stworzeniem uniwersalnego narzędzia do jej weryfikacji, nie budzi wątpliwości i oznacza, że pracę p. mgr inż. Mikołaja Grosela uznaję za bardzo potrzebną.

Teza, cele badawcze, zakres i metodyka rozprawy

Na początku rozprawy na podstawie studiów literatury p. mgr inż. Mikołaj Grosel przyjął następującą definicję pojęcia „peryferyjność”:

„Peryferyjność to krańcowe położenie w sieci powiązań prowadzące do degradacji pozycji w innych sieciach” (str. 56).

Pan mgr inż. Mikołaj Grosel sformułował następujące hipotezy badawcze rozprawy doktorskiej:

- 1/ Zjawiska peryferyjności, choć występują w różnych skalach przestrzennych, mają wspólną podstawę odróżniającą je od zjawisk takich jak marginalność czy wykluczenie;
- 2/ Każda skala przestrzenna nadaje peryferyjności odrębny charakter i specyfikę;
- 3/ Możliwa jest sytuacja, w której część ośrodka uznanego za centralny w skali wyższej będzie peryferyjna w skali niższej (np. peryferyjne osiedle miasta centralnego);
- 4/ Peryferyjność jest stopniowalna: istnieją obszary bardziej i mniej peryferyjne.

Pan mgr inż. Mikołaj Grosel sformułował następujące cele rozprawy doktorskiej:
Głównym celem pracy jest zdefiniowanie peryferyjności oraz stworzenie uniwersalnego narzędzia do jej weryfikacji.

Cele szczegółowe pracy są następujące:

- 1/ Usystematyzowanie wiedzy na temat peryferyjności i zjawisk pokrewnych z naciskiem na podobieństwa i różnice występujące pomiędzy tymi zjawiskami zachodzącymi w różnych skalach przestrzennych zwieńczone wypracowaniem autorskiej definicji peryferyjności.

2/Opracowanie uniwersalnego modelu służącego do określania stopnia peryferyjności wybranego obszaru, możliwego do zastosowania w różnych kontekstach badawczych, wraz z jego empirycznym przetestowaniem na przykładzie wybranego osiedla.

3/Skonstruowanie praktycznego narzędzia diagnostycznego służącego ocenie stopnia peryferyjności, możliwego do wdrożenia przez jednostki samorządu terytorialnego na różnych szczeblach zarządzania.

Zakres merytoryczny rozprawy dotyczy badania zjawiska peryferyjności, w tym: mechanizmu jego powstawania, objawów peryferyjności dla różnych skal przestrzennych, badań rozumienia peryferyjności w różnych dziedzinach nauki i na tej podstawie podjęcia próby zdefiniowania peryferyjności, badań możliwych narzędzi modelowych służących ocenie peryferyjności, charakterystyki wybranego modelu bazującego na mechanizmie pośrednich możliwości, a także procesu zbierania i przetwarzania danych wejściowych do opracowanego modelu oraz procesu wyboru osiedla, którego peryferyjność zweryfikowano za pomocą tego modelu.

Zakres terytorialny rozprawy dotyczy badania zjawiska peryferyjności na obszarze miasta Wrocławia (w tym relacje centrum -peryferie w granicach administracyjnych miasta), a szczegółowe badania będące testowaniem opracowanego modelu dotyczą osiedla Jagodno, położonego w południowej części miasta.

Zakres czasowy rozprawy jest następujący: 1/studia literaturowe dotyczące peryferyjności koncentrują się na teoriach XX i XXI wieków wraz z odniesieniami do pojedynczych wcześniejszych koncepcji, 2/analizy związane z modelowaniami dotyczą głównie narzędzi opracowanych w drugiej połowie XX wieku, 3/szczegółowe badania wybranego osiedla Wrocławia (osiedla Jagodno) dotyczą okresu 2018 -2023.

Cele pracy są sformułowane dobrze. Przyjęcie takich celów badawczych i konsekwentna ich realizacja widoczna w całej rozprawie w ujęciach ogólnych i szczegółowych już na początku daje możliwość stwierdzenia, że mamy do czynienia z bardzo wartościową całościową analizą zagadnień peryferyjności miejskiej w kontekście dużej aglomeracji- miasta Wrocławia.

Struktura rozprawy jest czytelna i zrozumiała. Pan mgr inż. Mikołaj Grosel czytelnie wyodrębnił i zrealizował poszczególne etapy badawcze. Wyniki pracy oparte są na wieloletnich obserwacjach i badaniach, przeprowadzonych przez p. mgr inż. Mikołaja Grosela, których podstawą były: studia literatury (publikacji naukowych, materiałów konferencyjnych, raportów z prac badawczych oraz aktów prawnych), wizyty studialne, analizy przestrzenne, analizy wybranych narzędzi modelowych i programów komputerowych oraz przeprowadzony eksperyment polegający na przetestowaniu opracowanego uniwersalnego modelu na przykładzie wybranego osiedla.

Zakres terytorialny i czasowy badań jest przyjęty prawidłowo. Pan mgr inż. Mikołaj Grosel powołuje się często na literaturę polską i zagraniczną, ukazującą rozmaite zagadnienia w zakresie tematu rozprawy. Należy podkreślić stwierdzenie Autora, że Wrocław stanowi przykład miasta o dużym potencjale poznawczym z uwagi na dostępność danych statystycznych, danych przestrzennych oraz opracowań planistycznych, co pozwala na kompleksową analizę zjawiska peryferyjności z wykorzystaniem różnorodnych metod badawczych.

Zagadnienia do badań wybrane są poprawnie i wybór ten jest uzasadniony, podobnie jak wybór metod badawczych. Na szczególne podkreślenie zasługuje wybrana metodyka rozprawy, która jest niezwykle interesująca, wynika ona z określonych celów badawczych. Metody pracy obejmują zarówno metody teoretyczne jak i praktyczne: analizy przestrzenne, inwentaryzacje terenowe (w tym obserwacje zachowań społecznych i waloryzację wybranych

elementów przestrzeni), modelowania przestrzenne (w tym modelowania potencjału opportunity określającego siłę relacji pomiędzy analizowanymi aktywnościami) oraz badania porównawcze (analizy statystyczne i porównania przestrzenne).

Pan mgr inż. Mikołaj Grosel stwierdził, że podjęcie badań w tym zakresie jest uzasadnione nie tylko ze względu na poszerzanie wiedzy, ale także z powodu wyraźnej widocznej luki w badaniach. Badania spowodowały powstanie użytecznego narzędzia do analiz peryferyjności, a dogłębna analiza peryferyjności wybranego osiedla Wrocławia może dostarczyć administracji samorządowej oraz innym zainteresowanym podmiotom wiedzy na temat procesów przestrzennych i ich skutków dla mieszkańców. Może także wpłynąć na procesy planistyczne i decyzje przestrzenne w przyszłości.

Struktura rozprawy

Wyniki badań przeprowadzonych przez p. mgr inż. Mikołaja Grosela zawarte są w kolejnych rozdziałach pracy (szczegółową strukturę pracy przedstawiono na Rys.1, na str. 6).

Pracę podzielono na dwie części:

CZĘŚĆ I - ANALIZY TEORETYCZNE zawiera:

Rozdział I pt. „WSTĘP” zawiera: uzasadnienie wyboru tematu, cel badań, zakres pracy (zakres merytoryczny, terytorialny i czasowy), strukturę pracy, metody pracy, określenie ramy teoretycznej pracy, stan badań.

Rozdział II pt. „ZAGADNIENIA PERYFERYJNOŚCI NA TLE ZJAWISK POKREWNYCH” zawiera charakterystykę następujących zagadnień: 1/Peryferyjność jako zjawisko cywilizacyjne, 2/Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju w ujęciu teoretycznym (teorie lokalizacyjne, teorie ekonomiczne, kwestie społeczne, aspekty sieciowe, aspekty środowiskowe, podsumowanie), 3/Peryferyjność (literaturowe definicje peryferyjności, przyczyny peryferyjności, systematyka peryferyjności: wymiary i domeny peryferyjności, skala, związek skal, domen i wymiarów peryferyjności), 4/Zjawiska pokrewne (marginalizacja, wykluczenie, porównanie zjawisk), 5/Podsumowanie.

Konkluzją rozdziału jest wypracowanie przez Autora własnej definicji peryferyjności, która stanowi bazę do analiz opisywanych w dalszych częściach dysertacji

W rozdziale zawarte są bardzo interesujące obserwacje dotyczące rozwoju współczesnych terenów zurbanizowanych. Rozdział jest ciekawy i dobrze skonstruowany, wyjaśniający wiele pojęć bez indywidualnej oceny zjawiska peryferyjności, podejście Autora jest obiektywne. Badanie zjawiska peryferyjności poprzez studia literaturowe z różnych dziedzin jest znakomite. Interdyscyplinarne podejście pozwala na szersze spojrzenie na tak skomplikowane zagadnienie, co uwidacznia rolę planowania zagospodarowania przestrzennego obszarów.

CZĘŚĆ II - MODELOWANIA zawiera:

Rozdział III pt. „PERYFERYJNOŚĆ W SKALI MIASTA” zawiera charakterystykę następujących zagadnień: 1/Wybór sposobu określania granic osiedli (przegląd istniejących sposobów określania granic osiedli, własny sposób określania granic osiedli), 2/Określanie potencjalnej peryferyjności (plan analiz, analizowane aktywności, dane, wyniki analiz, wnioski). W rozdziale Autor najpierw określił zasady podziału miasta na jednostki badawcze poddane dalszej ocenie. Następnie, przy pomocy analiz geoprzestrzennych Autor wytypował obszary potencjalnie peryferyjne, a spośród nich osiedle do dalszych badań.

W procesie ustalania sposobu podziału miasta na jednostki badawcze Autor wyodrębnił pięć kryteriów, z których dwa odgrywają szczególną rolę: odzwierciedlenie morfologii i założeń kompozycyjnych osiedli oraz struktura funkcjonalno- przestrzenna. Analizy i wnioski z analiz zawarte w rozdziale są wysokiej jakości. Istotne jest, że są one oparte na najnowszych aktualnych danych.

Szczególnie interesujący jest schemat zawarty na Rys.21 pt. „Analizy potencjalnej peryferyjności – podsumowanie”, podsumowujący tę część badań. Rozdział III stanowi cenny rozdział rozprawy.

Rozdział IV pt. „PERYFERYJNOŚĆ W SKALI OSIEDLA” zawiera charakterystykę następujących zagadnień: 1/Określenie granic osiedla, 2/Charakterystykę analizowanego osiedla, 3/Wybór narzędzi badawczych, 4/Elementy konstrukcji modelu wyjściowego (mechanizm pośrednich możliwości, model grawitacyjny i pojęcie potencjału, potencjał opportunity), 5/Model autorski (dostosowanie modelu wyjściowego do analiz peryferyjności, części składowe modelu autorskiego, dane: a-sieć komunikacyjna, b-aktywność celowa – mieszkalność, c-aktywności źródłowe, wskaźniki w modelu: a-waga, b-selektywność, c-krytyczny zasięg kontaktu, komputerowe metody obliczania potencjału).

W rozdziale Autor scharakteryzował osiedle wytypowane do dalszych badań, a następnie dokonał wyboru metody symulacyjnej, poprzedzony analizą alternatywnych rozwiązań wraz z ich mocnymi i słabymi stronami. Następnie Autor przedstawił konstrukcję autorskiego modelu, dobór wskaźników i danych do modelowania oraz przebieg modelowań. Autorski model jest niezwykle interesujący. Jednakże ilość założeń podjętych przez Autora i ilość danych koniecznych do wprowadzenia w celu uzyskania wyników badań jest tak duża, że trudna staje się obiektywna ocena prawidłowości modelu.

Rozdział V pt. „TESTOWANIE MODELU” zawiera charakterystykę następujących zagadnień: 1/Analizy statystyczne wyników, 2/Weryfikacja peryferyjności osiedla (a- obszary położone krańcowo w sieciach powiązań, b-wskazanie obszarów, których położenie w sieci powiązań zostało zdegradowane w latach 2018-2023, c-określenie obszarów, na których współwystępuje krańcowe położenie w sieci powiązań w 2018 roku i obniżenie się pozycji w sieci w 2023 roku). W rozdziale Autor przedstawił wyniki modelowania i ich interpretacje oraz poddał analizom statystycznym dane będące rezultatem modelowań zarówno pod kątem przestrzennym jak i demograficznym. Następnie Autor wyodrębnił punkty o najgorszym położeniu w sieciach powiązań oraz punkty tracące pozycje w sieciach, co umożliwiło weryfikację peryferyjności badanego obszaru. Wyniki badań dla każdego rodzaju wskaźnika są niezwykle interesujące. Rozdział V stanowi niezwykle cenny rozdział rozprawy.

Rozdział VI pt. „WNIOSKI I DYSKUSJA” zawiera podsumowanie całego przebiegu pracy. Autor przedstawił wnioski z modelowań w odniesieniu zarówno do badanego obszaru jak i zastosowanej metodologii. Następnie Autor przeprowadził weryfikację tez rozprawy oraz przedstawił wnioski do dalszych badań.

Uzupełnieniem pracy jest 5 załączników zawierających szczegółowe wyniki badań.

W poszczególnych częściach pracy p. mgr inż. Mikołaj Grosel prezentuje wiele interesujących poglądów wartych przypominania, skomentowania, ale i skłonienia do dyskusji nad nimi:

1/W rozprawie doktorskiej zawarte są niezwykle wartościowe badania i uzyskane wyniki, mogące mieć znaczący wpływ na decyzje planistyczne poprawiające jakość życia mieszkańców na badanym obszarze.

2/Dobrze, że Autor podkreślił znaczenie polskiego ośrodka rozwijającego metody modelowań, stworzonego przez Profesora Tadeusza Zipsa na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej (koncepty oparte na modelu pośrednich możliwości, w tym tworzenie wzorcowych struktur osiedleńczych, narzędzia symulacyjne oparte o mechanizm przesunięć, model ORION jako narzędzie wspierające planistyczny proces decyzyjny).

3/Dobrze, że Autor dostrzega dużą rolę kompozycji urbanistycznej w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej miast.

4/W pracy zawarta jest bardzo dobra analiza literatury z przewagą literatury zagranicznej, która pozwoliła na konfrontacje różnych poglądów w zakresie zjawiska peryferyjności i sformułowania autorskiej definicji. Dobrze, że Autor nie preferuje jednej definicji czy konkretnego sposobu oceny zjawiska peryferyjności, lecz próbuje znaleźć obiektywną definicję i główne cechy tego zjawiska,

5/W pracy zawarta jest dobra ocena przez Autora niektórych poglądów nawiązująca do dzisiejszych problemów rozwoju miast; dobrze, że Autor przyjął założenie prymatu „przestrzeni, która peryferyzuje mieszkańców” (str.44).

6/Pan mgr inż. Mikołaj Grosel stwierdził, że zastosowanie w pracy metody analiz przestrzennych można zakwalifikować do grupy badań ilościowych o specyficznym – przestrzennym charakterze. Szkoda, że Autor nie podjął się wykonania równoległe badań jakościowych przestrzeni wg określonych kryteriów, w szczególności jakości głównych przestrzeni publicznych i istotnych przestrzeni społecznych w osiedlu Jagodno. Wyniki takich badań mogłyby znacząco wpłynąć na przyszłą politykę kształtowania krajobrazu i struktury funkcjonalno-przestrzennej badanego obszaru.

7/Autor twierdzi, że „...współcześnie badanie zróżnicowania przestrzennego jest kwestią niezwykle skomplikowaną i wymagającą podejścia interdyscyplinarnego” (str.28). I rzeczywiście charakter całej pracy można określić jako interdyscyplinarny, zwłaszcza charakter badań literaturowych.

8/W procesie ustalania sposobu podziału miasta na jednostki badawcze Autor wyodrębnił pięć kryteriów, z których czwarte dotyczy mieszkaniowego charakteru jednostki badawczej. Stanowi to autorskie zawężenie badań. W strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta istnieją obszary, które służą mieszkańcom, ale posiadają inny charakter, np. usługowy, biznesowy, przemysłowy, itp. Zjawisko peryferyjności może dotyczyć także takich obszarów. W obecnej sytuacji dążenia do wielofunkcyjności obszarów i obiektów może należałoby wyodrębnić wszystkie charakterystyczne jednostki w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta.

9/Pan mgr inż. Mikołaj Grosel twierdzi, że definicja przestrzeni publicznych w literaturze nie jest jednoznaczna. Gdyby Autor rozszerzył swoje badania literaturowe o pozycje krajowe, znalazłby w nich definicje przestrzeni publicznych bardziej sprecyzowane, na przykład w monografii pt. „Przestrzenie publiczne miast europejskich. Projektowanie urbanistyczne” autorstwa Recenzentki, zawartych jest wiele definicji sformułowanych przez wybitnych polskich naukowców oraz ich podsumowanie stwierdzające, że przestrzenie publiczne w miastach są to tereny fizycznie dostępne dla każdego obywatela na równych prawach. Są one miejscem bezpośrednich kontaktów, stanowią wartość kulturową i dobro wspólne wszystkich mieszkańców miasta, a także określają jego tożsamość. Opieranie założeń badawczych w większości na twierdzeniach zagranicznych naukowców powoduje zubożenie pracy o pozycje i poglądy istniejące w kraju.

10/W procesie ustalania sposobu podziału miasta na jednostki badawcze Autor używa określenia „osiedla” bez szczegółowego uzasadnienia. Obszary jednostek badawczych można przecież nazwać także zespołami urbanistycznymi lub jednostkami urbanistycznymi. Przyjęcie a priori takiej nazwy do badań powinno być uzasadnione. Autor używa w pracy wiele różnych rodzajów pojęć - może na początku pracy powinno się znaleźć wyjaśnienie zastosowanych w tekście pracy następujących pojęć: osiedle, jednostka urbanistyczna, jednostka morfologiczna, jednostka osadnicza, rejon urbanistyczny, rejon statystyczny, model kooperencji, koncepcja potencjału opportunity itd. Następnie powinno być wyjaśnione dlaczego konkretne pojęcie zostało zastosowane w badaniach.

11/Do realizacji badań Autor używa wielu danych statystycznych i programów. Może programy te powinny być krótko scharakteryzowane w aneksie na końcu pracy.

12/Rozprawa może być pomocna we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju w Polsce, w tym w doskonaleniu metod i strategii zintegrowanego procesu planowania i projektowania urbanistycznego.

2. Uwagi szczegółowe

1/Na szczególne wyróżnienie zasługuje widoczna w całej pracy dociekliwość badawcza Autora, połączona z umiejętnością analizy całości materiału badawczego oraz z umiejętnością formułowania wniosków podsumowujących. Docenić należy próbę konstrukcji autorskiego modelu oraz zastosowanie go dla konkretnego obszaru.

2/Wśród wielu zalet pracy wymienić należy następujące: czytelność, jasność i logiczność wypowiedzi, dobry język i styl pracy, powoływanie się często na trafną literaturę.

3/W pracy dobrze został dobrany i przygotowany materiał ilustracyjny.

4/Uwagi techniczne:

- w przypadku publikacji rozprawy należy jeszcze raz wnikliwie przeczytać cały tekst i poprawić wszystkie drobne błędy (błędy literowe i w składni zdania);
- na Rys.5 na str.64 brakuje legendy dotyczącej funkcji jednostek urbanistycznych,
- w rozdziale 3, w którym zaprezentowano sześć funkcjonujących podziałów miasta - brak jest odniesień tekstu do ilustracji (brak numerów). Te drobne uchybienia nie wpływają na pozytywną ocenę recenzowanej pracy.

3. Podsumowanie i wniosek końcowy.

Praca w sposób rzetelny dzięki powołaniom na liczne źródła literaturowe oraz różnorodnym badaniom empirycznym przedstawia wyniki w zakresie badania zagadnienia peryferyjności miejskiej.

Podsumowanie w postaci „Wnioski i dyskusja” uważam za dobrze sformułowane i przekonujące, co oznacza, że hipotezy badawcze rozprawy doktorskiej zostały udowodnione i cele pracy zostały osiągnięte. Rozprawa doktorska p. mgr inż. Mikołaja Grosela jest istotną pozycją naukową, ukazującą jak skomplikowanym zadaniem jest badanie zagadnienia peryferyjności miejskiej. Praca jest istotnym głosem w trwającej obecnie dyskusji na temat kształtowania współczesnej struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta.

Rozprawa doktorska jest efektem wieloletnich studiów i własnych przemysłów Autora wspartych jego doświadczeniem zawodowym i znajomością literatury przedmiotu. Jest to praca zarówno aktualna jak i oryginalna. Temat pracy został dobrze wybrany, a równie dobrze skonstruowany plan pracy został poprawnie zrealizowany. W sumie uważam, że praca p. mgr inż. Mikołaja Grosela, spełnia wymagania stawiane w ustawie pracom doktorskim i może być dopuszczona do publicznej obrony.

Jako recenzent rozprawy doktorskiej p. mgr inż. Mikołaja Grosela pt. „Wykorzystanie metod opartych na modelowaniu w ocenie peryferyjności miejskiej na przykładzie Wrocławia”, składam także wniosek o przyznanie wyróżnienia rozprawie doktorskiej p. mgr inż. Mikołaja Grosela.

Katarzyna Pluta



Warszawa, 9 marca 2026 r.