

Galway, 15 maja 2019 r.

dr hab. Robert Szmytkie
Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Uniwersytet Wrocławski

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgra Łukasza Lechowskiego
pt. Wpływ budowy autostrady A1 i A2 na zmiany zagospodarowania terenu
w gminach powiatu zgierskiego w świetle metod GIS**

promotor: dr hab. Iwony Jażdżewska, prof. UŁ; Instytut Geografii Miast i Turyzmu, Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Łódzki

Wprowadzenie

Recenzowana rozprawa doktorska mgra Łukasza Lechowskiego porusza zagadnienie oddziaływania autostrad jako szczególnych elementów infrastruktury transportu drogowego na zagospodarowanie terenu. W pracy posłużono się przykładem 7 gmin powiatu zgierskiego, wchodzącego w skład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, na terenie którego w latach 2004-2006 i 2010-2012 zrealizowano i oddano do użytku kolejne odcinki autostrad A1 i A2. Dzięki temu dysertacja wpisuje się w szerszy dyskurs akademicki, dotyczący problematyki integracji planowania polityki transportowej z polityką przestrzenną. O ile dyskusja w tym zakresie jest ożywiona w Stanach Zjednoczonych, Japonii czy krajach Europy Zachodniej, tak w przypadku opracowań polskich można dostrzec pewien niedobór prac poświęconych zagadnieniu wpływu autostrad i dróg szybkiego ruchu na zagospodarowanie terenu i rozwój gospodarczy, zwłaszcza w skali lokalnej. Jednym z zamiarów Autora dysertacji było zatem wypełnienie tej swoistej luki poznawczej, co mogłoby się tym samym przyczynić do poprawy organizacji przestrzeni gmin sąsiadujących z autostradą, zachowania ładu przestrzennego czy ograniczenia kongestii. Waga i złożoność badanego zjawiska pozwala jednocześnie na stwierdzenie o celowości i zasadności podjęcia omawianej tematyki przez Pana Łukasza Lechowskiego.

Konstrukcja pracy

Recenzowana praca wraz ze spisami i 3 załącznikami liczy 422 strony maszynopisu, w tym 32 tabele i 117 rycin. Wykaz literatury cytowanej w pracy obejmuje 360 pozycji, z czego ok. 30% stanowią publikacje anglojęzyczne, a także 48 aktów prawnych, 23 dokumenty i 14 źródeł internetowych. Bogata literatura przedmiotu wskazuje na dobre rozpoznanie tematyki przez Autora dysertacji.

Praca składa się z 8 rozdziałów, w tym wprowadzenia i wniosków. Część wstępna pracy jest niezwykle obszerna i składa się faktycznie z dwóch rozdziałów. We wstępie Autor omówił cel i zakres pracy, podstawowe pojęcia stosowane w pracy, przegląd literatury i strukturę pracy. Rozdział ten liczy 23 strony.

Jako główny cel pracy przyjęto: *określenie wpływu budowy autostrad A1 i A2 na zmiany zagospodarowania terenu w gminach powiatu zgierskiego w świetle metod GIS*. Jednocześnie,

z uwagi na określone ramy pracy oraz obszerność zagadnienia, badania ograniczone zostały do wybranych elementów zagospodarowania mających cechy przestrzenne, (...) to jest:

- a) struktury funkcjonalno-przestrzennej terenu opartej na zdjęciu użytkowania ziemi, które może być wykonane zarówno dla terenów miejskich, wiejskich jak i miejsko-wiejskich,
- b) przestrzennego zróżnicowania działek - ich wielkości, własności, kształtu.

Na potrzebę realizacji celu głównego pracy postawiono hipotezę w brzmieniu:

Wpływ budowy autostrady na zmiany zagospodarowania terenu otaczających ją gmin może na badanym obszarze mieć charakter zarówno stymulujący jak i destymulujący. Można założyć, że stymulantę zmian zagospodarowania na terenach położonych w sąsiedztwie autostrady stanowią węzły autostradowe, natomiast oś pasa autostrady jest destymulantą tych zmian.

Do weryfikacji hipotezy głównej posłużyły trzy hipotezy pomocnicze w brzmieniu:

1. Siła wpływu węzła autostrady na zmiany zagospodarowania terenu zależy od dostępności transportowej do węzła.
2. Siła oddziaływania osi pasa autostrady na zmiany zagospodarowania terenu zależy od odległości terenów od osi autostrady.
3. Wykorzystanie metod i narzędzi GIS do: (a) integracji danych, pochodzących z różnorodnych źródeł kartograficznych, statystycznych i bazodanowych, (b) opracowania warstwy sieciowej modelu transportowego, (c) oceny struktury wielkości, kształtu i własności działek oraz (d) oceny struktury użytkowania ziemi umożliwi zbadanie wpływu budowy autostrady na zmiany zagospodarowanie terenu w skali lokalnej.

Weryfikacja postawionych hipotez i realizacja celu głównego pracy w opinii Autora wymagała sprecyzowania i osiągnięcia następujących celów poznawczych:

1. Rozpoznania koncepcji teoretycznych stosowanych w gospodarce przestrzennej uwzględniających rolę inwestycji transportowych w kształtowaniu zagospodarowania przestrzennego.
2. Określenia potencjalnych kierunków zmian zagospodarowania terenu wynikających z budowy autostrad w oparciu o literaturę przedmiotu.
3. Określenia możliwości wykorzystania bieżących i archiwalnych danych o charakterze przestrzennym, udostępnianych przez poszczególne jednostki publiczne do analizy zmian zagospodarowania terenu w gminach powiatu zgierskiego z wykorzystaniem metod i narzędzi GIS.
4. Oceny możliwości harmonizacji danych przestrzennych na potrzeby opracowania zdjęcia użytkowania ziemi z wykorzystaniem metod i narzędzi GIS.
5. Identyfikacji uwarunkowań przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych zagospodarowania terenu w powiecie zgierskim.
6. Oceny struktury wielkości, kształtu i własności działek badanych gmin w 2004 i 2014 roku.
7. Oceny struktury funkcjonalno-przestrzennej badanych gmin w 2004 i w 2014 roku.
8. Określenia wpływu budowy autostrad na przekształcenia społeczno-ekonomiczne gmin Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w latach 2004–2014.
9. Zbadania wpływu podstawowych elementów autostrady: węzłów i osi pasa autostrady na przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne terenu badanych gmin w latach 2004–2014.

Dodatkowo, aby osiągnąć cel główny pracy Autor za niezbędne uznał zrealizowanie trzech celów metodycznych:

1. *Opracowania zintegrowanej klasyfikacji form użytkowania ziemi dla terenów miejskich i wiejskich, z wykorzystaniem istniejących klasyfikacji geograficznych i geodezyjnych, możliwej do wykorzystania w badaniach zmian funkcjonalno-przestrzennych, np. w kontekście kontinuum miejsko-wiejskiego.*
2. *Opracowania narzędzi GIS do oceny kształtu działek oraz wypracowanie syntetycznego wskaźnika kształtu.*
3. *Opracowania narzędzi GIS usprawniających analizę kierunków i natężenia zmian struktury funkcjonalno-przestrzennej terenu.*

Co więcej, do większości założonych w pracy celów zamieszczono krótkie wyjaśnienie i przypisano im po kilka pytań badawczych (w sumie 26). Tak znaczne rozbudowanie założeń pracy z jednej strony świadczy o dogłębnym i wieloaspektowym przemyśleniu koncepcji pracy przez Autora, z drugiej jednak strony może też świadczyć o nieumiejętności selekcji zagadnień szczególnie istotnych w kontekście podjętej tematyki. Zwłaszcza że niektóre pytania badawcze swym zakresem zachodzą na siebie (jak np. pytania dotyczące siódmego celu poznawczego), niektóre zaś postawione zostały w sposób niejasny lub mało precyzyjny. Wydaje się również, że niektóre z pytań badawczych zostały postawione „nieco na wyrost” i próżno znaleźć na nie odpowiedzi w treści dysertacji (np. pytanie dotyczące wpływu warunków przyrodniczych oraz lokalizacji form ochrony przyrody na zmiany użytkowania terenu). Najwięcej wątpliwości w tej części pracy budzi jednak cel poznawczy związany z oceną wpływu budowy autostrad na przekształcenia społeczno-ekonomiczne gmin Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w latach 2004-2014. Wydaje się bowiem, że właściwa ocena oddziaływania obu inwestycji możliwa jest jedynie z dłuższej perspektywy czasowej. Problem ten dostrzega również i sam Autor na s. 148, stwierdzając, że *wiele procesów i zjawisk zachodzących w przestrzeni widocznych jest dopiero po latach*, a przywołane na s. 12 odniesienia do literatury, wskazujące na 8-10 letni okres od ukończenia inwestycji jako odpowiedni do wyciągania wniosków w tym zakresie, odnoszą się raczej do możliwości oceny zmian krótko i średniookresowych.

Pewne wątpliwości budzi także zakres czasowy i przestrzenny pracy. Przedmiot pracy przez Autora został określony jako *zagospodarowanie terenu w 2004 r. oraz w 2014 r., zmiany tego zagospodarowania w latach 2004-2014 oraz wpływ budowy autostrad na te zmiany*, tym samym określając zakres czasowy pracy na lata 2004-2014. O ile przyjęcie roku 2004 jako roku początkowego dla realizowanych badań jest dość zasadne (co wynikało z rozpoczęcia budowy autostrady A2), tak zakończenie badań na roku 2014 nie znajduje żadnego uzasadnienia. W tym miejscu należy jeszcze zwrócić uwagę na dwie kwestie. Po pierwsze, analiza oddziaływania inwestycji wymaga rozpoznania sytuacji przed jej rozpoczęciem (m.in. w celu wyeliminowania wpływu trendów długoterminowych na danym terenie). Po drugie, rok 2004 był jednocześnie rokiem wstąpienia Polski w strukturę Unii Europejskiej, co w znaczący sposób wpłynęło na sytuację społeczno-gospodarczą kraju, jak i poszczególnych regionów, stąd też należałoby fakt ten uwzględnić w toku prowadzonych analiz. Jeśli chodzi o zakres przestrzenny to obejmował on 7 gmin powiatu zgierskiego, pomijając tym samym gminę miejską Zgierz, stanowiącą część powiatu zgierskiego. Niestety w treści pracy nie zostało wyjaśnione, dlaczego miasto Zgierz zostało pominięte w analizach stanowiących zasadniczą część pracy.

Niezwykle istotne znaczenie w kontekście prowadzonych rozważań ma podrozdział 1.2, w którym wyjaśniono podstawowe pojęcia stosowane w pracy. Poszczególne terminy zostały wyjaśnione w sposób klarowny i precyzyjny. Jedyne wątpliwości może budzić zamieszczenie

w tym rozdziale omówienie zagadnienia Geograficznych Systemów Informacyjnych (GIS), które z uwagi na swój metodyczny charakter powinny znaleźć się w treści rozdziału 2. Pewien niedosyt pozostawia również relatywnie krótki (zwłaszcza w porównaniu do objętości całej pracy czy rozdziału 2) i dość pobieżny przegląd literatury.

Rozdział drugi pracy ma charakter metodyczny, a jego wyodrębnienie wydaje się być w pełni uzasadnione, chociażby z uwagi na jego obszerność (liczy bowiem aż 84 strony tekstu). W rozdziale tym omówione zostały źródła danych przestrzennych i metody badań. W pierwszej części rozdziału autor omówił i ocenił przydatność zasadniczych źródeł danych przestrzennych (Ewidencja Gruntów i Budynków, Baza Danych Obiektów Topograficznych) oraz innych baz danych (w tym Krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej REGON). Poszczególne bazy danych zostały omówione szczegółowo i bardzo wnikliwie, ze wskazaniem na możliwości i ograniczenia wynikające z ich specyfiki, co świadczy o dobrym rozpoznaniu źródeł danych przez Autora. W drugiej części rozdziału Autor skupił się na metodach badań zastosowanych w pracy. Oprócz metod statystycznych, zwłaszcza statystyki opisowej i metod korelacji, w pracy wykorzystane zostały metody geostatystyczne, do których wykorzystano oprogramowanie ArcGIS. Na szczególną uwagę zasługuje też: autorska koncepcja klasyfikacji użytkowania ziemi wraz z propozycją zasilania dostępnymi źródłami informacji przestrzennej, modyfikacja metody oceny kształtu działek zaproponowanej przez Demetriou i in. (2013) oraz identyfikacja dominujących w strukturze form użytkowania ziemi za pomocą metody Doi, do której wykorzystano oprogramowanie Python. Zakres zamierzonych i zrealizowanych w pracy badań świadczy o bardzo dobrym warsztacie metodycznym Doktoranta. Za wielkie osiągnięcie o charakterze metodycznym należy uznać zaproponowany przez Autora syntetyczny wskaźnik kształtu (SWK), który może mieć szerokie zastosowanie w geografii społeczno-ekonomicznej, a zwłaszcza w badaniach z zakresu morfologii osadnictwa.

Kolejne dwa rozdziały pracy mają charakter typowo przeglądowy. W rozdziale trzecim omówiono podstawy teoretyczne badań, w tym zagadnienie transportu w kontekście wybranych teorii gospodarki przestrzennej, genezę i rozwój autostrad w Polsce, uwarunkowania budowy autostrad w Polsce (w podziale na uwarunkowania prawne i planistyczne, środowiskowe oraz przestrzenne), a także przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne skutki budowy autostrad. Z kolei rozdział 4 pracy przedstawia przyrodniczą i społeczno-ekonomiczną charakterystykę obszaru badań, czyli powiatu zgierskiego. Oba rozdziały liczą w sumie 93 strony maszynopisu, a ich zakres świadczy o dobrym rozpoznaniu omawianej tematyki i dużej wiedzy regionalnej Autora. Niemniej jednak należy wspomnieć o kilku kwestiach budzących wątpliwość Recenzenta. Po pierwsze, na s. 186 Autor stwierdza, że *analiza struktury demograficznej z uwzględnieniem podstawowych grup wieku ludności (...) nie wykazała większych różnic między badanymi gminami a pozostałymi gminami ŁOM*, przy czym *de facto* w pracy brak jest jakiegokolwiek porównania w tym zakresie. Po drugie, na s. 191 znajduje się stwierdzenie, że *w ostatnich dziesięcioleciach badane jednostki osadnicze podlegały silnym procesom suburbanizacji demograficznej wyrażone spadkiem liczby udziału ludności miejskiej w całkowitej populacji*, przy czym w opinii Recenzenta chodziło raczej o suburbanizację samej Łodzi i depopulację miast satelickich. Po trzecie, znajdujące się na s. 194 stwierdzenie, że *w 2008 roku gmina Zgierz jako jedyna spośród badanych gmin ŁOM charakteryzowała się większą liczbą ankietowanych osób przybyłych po 1991 roku spoza gminy w odniesieniu do ludności zamieszkującej te tereny do 1991 roku* może wynikać z doboru próby, a nie świadczyć o strukturze ludności gminy. Po

czwarte, w opinii Recenzenta nie jest uzasadnione stwierdzenie, że wysokie dochody budżetu gminy Ozorków wynikają z obecności silnie rozwiniętej funkcji letniskowej (s. 204).

Zasadnicza część opracowania składa się z trzech rozdziałów empirycznych (obejmując w sumie 126 stron maszynopisu). Ta część pracy posiada duży walor poznawczy, dostarczając wielu ciekawych wniosków i spostrzeżeń. Rozdział piąty dotyczy struktury działek w gminach powiatu zgierskiego w latach 2004-2014. W tej części pracy analizie poddano liczbę i wielkość działek, kształt działek oraz strukturę własności działek. W zakresie liczby i wielkości działek stwierdzono wzrost liczby działek i spadek ich średniej powierzchni, co niewątpliwie świadczy o parcelacji gruntów. Przyczyniło się to z kolei do nieznacznego spadku przeciętnej wartości współczynnika rozwinięcia granic działek, nie powodując jednak zmian w przeciętnej wartości syntetycznego współczynnika kształtu działek (spadki w tym przypadku dotyczyły zwłaszcza obszarów położonych wzdłuż autostrady A2). Struktura własnościowa działek na omawianym terenie charakteryzuje się znacznym rozdrobnieniem, największym w granicach miast i przy węzłach autostradowych.

Za najbardziej wartościowy rozdział pracy w opinii Recenzenta należy uznać rozdział szósty, dotyczący struktury funkcjonalno-przestrzennej i jej przekształceń. Bilans użytkowania ziemi w powiecie zgierskim wykazał wzrost udziału terenów przemysłowych, usługowych i komunikacyjnych, kosztem spadku udziału terenów rolnych. W przypadku zmian w strukturze funkcjonalno-przestrzennej zaobserwowany został spadek udziału obrębów monofunkcyjnych, wzrost liczby dominujących kierunków użytkowania, a także spadek liczby obrębów, w których przeważającą rolę pełniły użytki rolne. Za szczególne cenne w kontekście głównego celu pracy należy uznać ryc. 6.11 i 6.16, pokazujące koncentrację zmian użytkowania terenu w sąsiedztwie węzłów autostradowych i znaczący wzrost udziału nieużytków wzdłuż osi autostrady A2.

W rozdziale siódmym omówiony został wpływ budowy autostrad na przekształcenia społeczno-ekonomiczne i zmiany użytkowania ziemi w gminach powiatu zgierskiego. Z uwagi na poruszane kwestie rozdział ten jest mało spójny. Wydaje się, że wprowadzenie do rozdziału powinno znaleźć się w rozdziale 2, dotyczącym metod badawczych. Ponadto, zakres analizy podjętej w podrozdziale 7.1. i wnioski zawarte na s. 304-306 budzą dość znaczne wątpliwości interpretacyjne i wymagają potwierdzenia, stąd też należy je traktować jedynie jako przyczynek do dalszych badań. Niezwykle interesujące są natomiast podrozdziały 7.2. i 7.3. omawiające wpływ węzłów autostradowych i osi autostrady na zmiany użytkowania ziemi. Za szczególnie cenne należy uznać cykl rycin prezentujących charakterystykę zmian użytkowania ziemi wokół węzłów autostradowych (zwłaszcza ryc. 7.13, 7.15, 7.17 i 7.19).

Na uwagę zasługuje olbrzymi nakład pracy i rzetelność Autora w interpretacji wyników prowadzonych analiz i szczegółowy komentarz do rycin i tabel zamieszczonych w empirycznej części pracy. Można zatem stwierdzić, że Doktorant bardzo dobrze poradził sobie z ogromnym ilościowo materiałem, odpowiednio go analizując oraz wyciągając przy tym wiele ciekawych wniosków i spostrzeżeń.

Część tekstową pracy kończy rozdział prezentujący wnioski płynące z prowadzonych badań, który jednak z uwagi na charakter zawartych w nim treści powinien być zatytułowany podsumowanie i wnioski. Mimo iż rozdział ten jest niezwykle obszerny, bowiem obejmuje ponad 20 stron maszynopisu, to można odczuć pewien niedosyt wynikający z faktu, że Autor skupił się jedynie na odpowiedzi na postawione we wstępnej części pracy pytania, a niewiele miejsca poświęcił na dyskusję uzyskanych wyników z wynikami prezentowanymi w literaturze.

Warto byłoby zatem rozważyć uzupełnienie pracy przed jej publikacją o rozdział zawierający dyskusję. Za najciekawszy wniosek płynący z pracy należy uznać stwierdzenie mówiące, że *stymulantę zmian zagospodarowania na terenach położonych w sąsiedztwie autostrady stanowią węzły autostradowe, natomiast oś pasa autostrady jest destymulantą tych zmian*. Warty odnotowania jest również fakt, że mimo bardzo rozbudowanej części koncepcyjnej pracy Autorowi udało się zrealizować w zasadzie większość celów (wątpliwość budzić może jedynie cel związany z wpływem autostrady na rozwój społeczno-gospodarczy analizowanego obszaru, o czym już wspomniano) i odpowiedzieć na większość postawionych pytań badawczych.

Uwagi techniczne

Praca napisana jest dobrym stylistycznie językiem, jakkolwiek zdarzają się stylistyczne potknięcia, przez co w pracy pojawiają się zdania nielogiczne lub niejasne, a także literówki. Dość powszechne są z kolei błędy interpunkcyjne (Doktorant rzadko stawia przecinek przed słowem „który”, natomiast nadużywa przecinków przed słowem „oraz”). Zdarzają się również zdania zbyt długie, np. na s. 137 jest zdanie liczące 16 linijek tekstu, a na s. 151 – 13 linijek. Ponadto, Doktorant w sposób niewłaściwy cytuje teksty ustaw i rozporządzeń (przyjęty jest schemat cytowania: Dz.U. rok, poz., nr). W pracy pojawiają się również pewne nieścisłości i uchybienia innej natury, zapewne wynikające z obszerności dysertacji, czego przykładem są stwierdzenia: „tereny obsługujące zabudowę mieszkaniową” (s. 64 – chodzi raczej o tereny zabudowy mieszkaniowej), „usługi mające charakter ogólnomiejski lub ponadmiejski” (s. 69) w odniesieniu do wsi, „siedliska mogące pełnić funkcję lotnisk” (s. 91), „trafiki” (s. 110 – raczej natężenia ruchu drogowego), „Wallin” (s. 122 – zamiast Tallin), „ubytek ludności” (s. 166 – zamiast ubytek liczby ludności) czy „wzrost terenów” (s. 266 – raczej wzrost powierzchni terenów), a także zaliczenie Łodzi zarówno do gmin miejskich typu D i gmin miejsko-wiejskich typu C (tab. 7.1). Silną stroną pracy jest jej szata graficzna, aczkolwiek można poczuć pewien niedosyt wynikający z braku fotografii, na których można byłoby pokazać m.in. pewne formy użytkowania terenu w powiązaniu z osią lub węzłami autostradowymi. Pewne niedoskonałości pojawiają się z kolei w tabelach (mało precyzyjne nagłówki, m.in. w tab. 4.4, 4.6 i 7.4, niezbyt fortunny tytuł tab. 6.2, wątpliwa poprawność danych w tab. 7.2). Korekty wymaga także ryc. 4.2 (zmiany gęstości zaludnienia lepiej było przedstawić w przy pomocy kartogramu, a nie za pomocą izolinii, które mogą powodować zaburzenie percepcji wyniku, np. spadki zaludnienia w centrum Ozorkowa i wzrosty na jego obrzeżach – na terenach *de facto* nieurbanizowanych) oraz ryc. 6.9 i 6.10 (niepotrzebne wydają się oznaczenia typów funkcjonalnych na mapie).

Na koniec uwag technicznych chciałbym stwierdzić, że recenzowana praca jest bardzo obszerna i mogłaby być znacząco krótsza bez większego uszczerbku na jej jakości naukowej. W przypadku publikacji należałoby ją skrócić.

Wyniki i osiągnięcia

Recenzowaną dysertację należy uznać za opracowanie bardzo wartościowe, które na trwałe wpisze się w literaturę przedmiotu. Zwłaszcza, że jest to jedno z nielicznych opracowań, w którym zmiany użytkowania ziemi wywołane przez budowę autostrad zostały przedstawione w sposób wieloaspektowy, na tak wysokim poziomie szczegółowości i w tak szerokim zakresie. Zwraca uwagę nowatorskie przemyślenie metodyki metodologii badania oraz rygoryzm Autora w realizacji pracy i zamierzonych celów. Stwierzeń tych nie umniejszają wspomniane wyżej

uwagi, które po części mają charakter dyskusyjny lub mogą być pomocne w przygotowaniu pracy do jej późniejszej publikacji.

Za najważniejsze osiągnięcia recenzowanej dysertacji uważam:

- dobrze przemyślaną koncepcję pracy oraz sumienne przeprowadzenie złożonego badania, na potrzeby którego zastosowano szereg zróżnicowanych metod i technik badawczych (w tym metod statystycznych i geostatystycznych), co więcej zastosowane metody były adekwatne do podjętej tematyki i zamierzonych celów;
- zaproponowanie modyfikacji metody oceny kształtu i autorskiego syntetycznego wskaźnika kształtu działek (SWK), który może mieć szerokie zastosowanie w badaniach geograficznych, a zwłaszcza w badaniach geograficzno-osadniczych;
- zaproponowanie autorskiej koncepcji klasyfikacji użytkowania ziemi wraz z propozycją jej zasilania dostępnymi źródłami informacji przestrzennej, co wymagało żmudnej harmonizacji danych przestrzennych pochodzących z różnych baz;
- znaczące poszerzenie wiedzy na temat wpływu budowy autostrad na zmiany użytkowania ziemi i strukturę funkcjonalno-przestrzenną jednostek osadniczych.

Uwagi końcowe

Recenzowana rozprawa jest bardzo dobrze zaplanowanym i wykonanym opracowaniem omawiającym zagadnienie wpływu budowy autostrad na zmiany użytkowania ziemi i struktury funkcjonalno-przestrzennej. Praca posiada istotne walory poznawcze i metodologiczne, a także może mieć zastosowanie aplikacyjne (np. do kształtowania korzystnej organizacji przestrzeni i zachowania ładu przestrzennego w gminach położonych wzdłuż autostrad i dróg szybkiego ruchu). W opinii Recenzenta założone cele i postawione hipotezy badawcze zostały należycie zweryfikowane. Co więcej, koncepcja pracy została gruntownie przemyślana, a Doktorantowi udało się podporządkować tok prowadzonego wywodu pod przyjęte założenia. Recenzowana dysertacja jest dziełem oryginalnym, bardzo wartościowym i zawiera szereg nowych ustaleń o charakterze poznawczym. Silną stroną pracy jest bez wątpienia jej aspekt metodyczny i z tego też względu może ona stanowić przedmiot zainteresowania badaczy reprezentujących różne subdyscypliny w ramach geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej. Bardzo wysoko oceniam olbrzymi nakład pracy Doktoranta, zarówno w sferze koncepcyjnej, jak i na kolejnych etapach realizacji pracy, co wiązało się z przygotowaniem i harmonizacją obszernej bazy danych przestrzennych, przeprowadzeniem żmudnych analiz czy przygotowaniem wielu rycin i ich skrupulatnej interpretacji. Recenzowana dysertacja jest dziełem, które wskazuje na bardzo dobre przygotowanie Doktoranta do prowadzenia badań naukowych.

Podsumowując, stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska pt. *Wpływ budowy autostrady A1 i A2 na zmiany zagospodarowania terenu w gminach powiatu zgierskiego w świetle metod GIS* napisana przez mgra Łukasza Lechowskiego pod kierunkiem dr hab. Iwony Jażdżewskiej, prof. UŁ, spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim w trybie Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 1789). Przedkładam więc wniosek o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie mgra Łukasza Lechowskiego do publicznej obrony.

dr hab. Robert Szmytkie