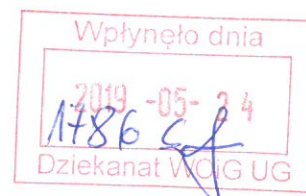


dr hab. Wioletta Kałmucka
Zakład Polityki Przestrzennej i Planowania
Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Al. Kraśnica 2d
20-718 Lublin



Recenzja
rozprawy doktorskiej mgr Barbary Korwel-Lejkowskiej
pt. *Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko przyrodnicze*
w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej

1. Charakterystyka formalna rozprawy

Przedłożona do oceny praca liczy 207 stron numerowanych, w tym 204 strony tekstu pracy i 2 załączniki. Na strukturę pracy składa się: wstęp, 7 rozdziałów zasadniczych, wnioski oraz spisy: literatury (w podziale na pozycje książkowe i czasopisma -154 pozycje, akty prawne - 11, adresy stron internetowych - 14), rycin (74), tabel (17) i fotografii (13).

2. Omówienie rozprawy

Problematyka podjęta przez Panią mgr Barbarę Korwel-Lejkowską wpisuje się w szeroki i bardzo aktualny nurt badań nad rozprzestrzenianiem się miast. Jest to zjawisko o charakterze globalnym, uwarunkowane wieloma czynnikami, m.in. historycznymi, gospodarczymi, politycznymi, demograficznymi, prawnymi, czy też przemianami struktury wartości i stylu życia. Ma najczęściej niekontrolowany charakter i jeśli przybierze najbardziej niekorzystną formę *urban sprawl* stanowi duży problem w realizacji akceptowanego powszechnie modelu rozwoju zrównoważonego. Niekontrolowana suburbanizacja to również problem Polski. Proces ten nasilił się w latach 90. XX w. odzwierciedlając specyfikę przemian ustrojowych, jakie zaszły w naszym kraju (rynkowy charakter gospodarki, rozwój infrastruktury technicznej, zwłaszcza sieci transportowej, zmiany polityki przestrzennej). Wybrany przez Doktorantkę do analizy przykład aglomeracji trójmiejskiej z punktu widzenia geografii jest bardzo interesujący, bowiem przemiany na obrzeżu dużej aglomeracji zachodzą w sytuacji istnienia poważnych barier przyrodniczych w wymiarze zarówno fizycznym (Zatoka Gdańska) jak i funkcjonalnym (występowanie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo).

Kluczowe dla przeprowadzenia procesu badawczego sformułowanie celu pracy, określenie jej zakresu przestrzennego i czasowego oraz wskazanie wykorzystanych źródeł

znajduje się w rozdziale wstępnym. Główna teza pracy opiera się na stwierdzeniu, że zabudowa aglomeracji trójmiejskiej rozwija się nierównomiernie na terenach znacznie oddalonych od centrów miast, powodując negatywne skutki przyrodnicze a tereny przeznaczane pod zabudowę często są niewłaściwe z powodu uwarunkowań środowiskowych; efektem tych zmian są przekształcenia krajobrazu w otoczeniu obszarów wewnątrzmijskich.

Podstawowym celem pracy jest próba oceny wpływu procesu suburbanizacji na środowisko przyrodnicze aglomeracji trójmiejskiej (z wyłączeniem centralnych stref zabudowy) oraz wskazanie obszarów, na których zjawisko to powoduje największe zmiany środowiska, w szczególności w wyniku niewłaściwej z ekofizjograficznego punktu widzenia lokalizacji zabudowy.

Do tak sformułowanego celu Autorka pracy przyjęła 4 założenia badawcze pozwalające na nowatorskie ujęcie problemu badawczego i dające możliwość sformułowania rekomendacji w celu wprowadzenia zmian w dokumentach planistycznych. Dla realizacji głównego celu badawczego sformułowane zostały również 4 cele szczegółowe, które uwzględniają: analizę uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, zmian sposobów użytkowania ziemi, kierunków ich transformacji oraz porównanie zmian zabudowy ze wskazaniami rozwoju aglomeracji z połowy lat 80. XX w.

Doprecyzowanie w celach pracy, że zmiany form pokrycia terenu, w szczególności zabudowa, stanowią główny przedmiot badań Autorki, jest ważne z punktu widzenia przedstawionego opracowania, bowiem tytuł pracy sugeruje analizę wpływu rozprzestrzeniania się aglomeracji na poszczególne komponenty środowiska.

Wykazując dyskusyjny charakter zasięgu obszaru metropolitalnego Trójmiasta występujący w literaturze i opracowaniach planistycznych Doktorantka uzasadniła przyjęty zakres przestrzenny własnych badań. Granice obszaru badawczego wyznaczyła w oparciu o analizę stopnia zwartości zabudowy oraz zróżnicowania środowiska przyrodniczego, co pozwoliło na ustalenie zasięgu strefy rozprzestrzeniania się miast w oparciu o granice naturalne, a nie administracyjne. Delimitacja obszaru badań nawiązująca do struktury przestrzennej środowiska zasługuje na podkreślenie jako niewątpliwy walor pracy. Za prawidłowo dobrane uważam przyjęte przez Doktorantkę trzy przedziały czasowe, uzasadnione okresami opracowania i aktualnością materiałów kartograficznych jak również bogaty zestaw literatury, opracowań planistycznych oraz niezbędnych dla analiz przestrzenno-czasowych licznych źródeł kartograficznych oraz cyfrowych baz danych przestrzennych.

Rozdział 2. (a w zasadzie 1., ponieważ Autorka objęła numeracją również Wstęp) ma charakter teoretyczny i stanowi wprowadzenie do problematyki rozprzestrzeniania się miast. W rozdziale obejmującym 6 podrozdziałów Doktorantka konsekwentnie rozwija problematykę suburbanizacji od objaśnienia pojęcia i skutków jakie powoduje w środowisku, poprzez omówienie tego zjawiska w skali świata, Polski oraz badanej aglomeracji trójmiejskiej. Uważam, że jest to rozdział w interesujący i rzeczowy sposób porządkujący podstawowe zagadnienia związane z tym wielowymiarowym zjawiskiem, eksponujący jego aspekt przestrzenny. W kontekście tytułu pracy niedosyt może budzić dosyć krótki (1,5 strony) podrozdział 2.2. *Przyrodnicze uwarunkowania i skutki rozprzestrzeniania się miast*. Ostatni podrozdział 2.6. *Pozostała terminologia stosowana w pracy* zawiera objaśnienia pojęć pokrewnych takich jak krajobraz, aglomeracja, obszar wewnątrzmijski, obszar metropolitalny, strefa podmiejska, tereny trawiaste, grunty pod wodami, grunty pod zabudową.

Ważną częścią rozprawy jest rozdział 3., poświęcony metodom badań. Schemat postępowania badawczego przedstawiono na diagramie. Wykazano na nim dwie zasadnicze części: teoretyczno-metodologiczną oraz analityczną prowadzące do określenia dominujących kierunków rozwoju aglomeracji i związanych z nimi problemów środowiskowych. W celu realizacji wyznaczonych etapów badań Autorka zastosowała metody kameralne, to jest analizę danych kartograficznych i statystycznych oraz terenowe. W rozdziale ma miejsce szczegółowy opis postępowania. Autorka uzasadnia wybór form pokrycia terenu, które stanowić będą przedmiot analiz. Są to formy będące terenami aktywnymi biologicznie, pełniącymi ważne funkcje ekologiczne, ochronne, ale też gospodarcze i społeczne (lasy, użytki zielone, wody) oraz zabudowa, którą uznaje za główny wyznacznik suburbanizacji w obszarze otaczającym miasta aglomeracji. Objasnienie i uzasadnienie przez Doktorantkę parametrów granicznych wymienionych form uwzględnionych w badaniach, świadczy o dobrej znajomości tematyki, chociaż jak każdy arbitralny wybór może być przedmiotem dyskusji. Dalsza część rozdziału zawiera szczegółowy opis postępowania również w drugim etapie badań. Przyjęto w nim jako podstawę analiz pole geometryczne – kwadrat o powierzchni $0,25 \text{ km}^2$, co jest uzasadnione i powszechnie przyjęte w badaniach zmian struktury użytkowania ziemi, chociaż z punktu widzenia teorii kartograficznej metody badań bardziej wskazane są pola sześcioboczne (heksagony) z uwagi na ich lepszą zwartość. Zaletą zastosowania pola geometrycznego o jednakowej powierzchni i kształcie była większa porównywalność zjawisk, trudniejsza do osiągnięcia przy zastosowaniu pól naturalnych (różnych pod względem powierzchni i kształtu). W oparciu o kartogramy przedstawiające

procentowy udział poszczególnych form użytkowania uzyskano mapy stanu dla poszczególnych lat, mapy zmian oraz mapy bilansowe. W kolejnym etapie obliczono wskaźnik zbieżności struktur dla wyznaczonych pól i wyznaczono przedziały zmian. Wartości wskaźnika i przyjęciu prognozy wielkości powierzchni testowej powyżej 10 km² pomogły wybrać 6 poligonów testowych z polami o największych zamianach pokrycia terenu. W analizie zabudowy, która stanowiła jeden z ważnych etapów postępowania badawczego Doktorantka przewidziała uwzględnienie niekorzystnych uwarunkowań, takich jak: obszary osuwisk, tereny o gruntach nienośnych, zagrożone powodzią i narażone na podtopienia, co pozwalało wskazać rozmieszczenie i zasięg obszarów, które nie powinny być zabudowywane. W analizie zmian poszczególnych typów pokrycia terenu szczegółowemu rozpoznaniu poddano nową zabudowę na terenach leśnych i trawiastych wykorzystując w tym celu zdjęcia lotnicze i wizję lokalną. Obraz zmian struktury użytkowania zmierzający do wykazania kierunków rozprzestrzeniania się aglomeracji trójmiejskiej i wpływu tego zjawiska na środowisko dopełniony został porównaniem zmian zabudowy w analizowanym okresie z planami przestrzennego rozwoju poprzez analizę dwóch obszernych opracowań o charakterze planistycznym z lat 80. XX w. i zasięgiem sieci obszarów chronionych. W tym celu posłużyła się strefami buforowymi wokół nowopowstałych budynków uznając je za obszary silnej antropopresji. Autorka pracy szczegółowo omawia i uzasadnia również korekty, jakich przy tworzeniu tych buforów dokonała. Dla potwierdzenia tezy o nadmiernym rozwoju zabudowy w znacznej odległości od centrów miast, dokonała bilansu zabudowy w strefach pięciokilometrowych względem punktów centralnych.

Rozdział 4. zawiera charakterystykę obszaru badań. Opisano w nim położenie, scharakteryzowano poszczególne komponenty środowiska oraz formy ochrony przyrody. Podkreślić należy, że rozdział napisany jest w sposób interesujący, ze wskazaniem i objaśnieniem cech środowiska stanowiących o specyfice omawianego obszaru oraz istotnych w interpretacji wyników badań. Na uwagę zasługuje podrozdział 4.8. *Formy ochrony przyrody*, w którym przedstawione zostały szczegółowe dane o wszystkich powierzchniowych formach ochrony przyrody w postaci tabeli a ich zasięg pokazano na mapie. Należy to podkreślić, ponieważ w wielu pracach doktorskich o podobnej tematyce dane bywają niekompletne.

Analizę wyników badań rozpoczyna rozdział 5. *Stan i zmiany wybranych form pokrycia terenu w latach 1985-2012*. Omówiono w nim w sposób bardzo uporządkowany i szczegółowy stan pokrycia terenu oraz wielkość i kierunek zmian, jakie zaszły w badanym okresie w całym obszarze a następnie w odniesieniu do poszczególnych form. Jest to rozdział

obszerny, bogato ilustrowany. Dzięki wykorzystaniu różnych metod prezentacji kartograficznej (kartogramy, kartodiagramy), zamieszczeniu tabel oraz fotografii jest bardzo czytelny, przejrzysty i stanowi dobre źródło do dalszych analiz i dyskusji. Rozdział ten zawiera zarówno znaczące treści o charakterze poznawczym (dokumentujące zmiany użytkowania ziemi), jak również metodycznym (pokazuje przydatność map stanów, map zmian i map bilansowych do analiz zmian środowiska). Sposób prezentacji i interpretacja wyników świadczą o dobrym przygotowaniu merytorycznym, metodycznym i znajomości terenu.

W rozdziale 6. zawarta jest charakterystyka skutków suburbanizacji na wybranych sześciu poligonach badawczych. Rozdział ten posiada duże walory poznawcze. Doktorantka wyjaśniła udokumentowane kartograficznie zmiany z dużą dokładnością, wykorzystując wiedzę uzyskaną z badań terenowych. Analizę jakościową zawartą w tym rozdziale uważam za zaletę pracy zasługującą na podkreślenie. W opisie znalazły się również uwagi o charakterze metodycznym, objaśniające przyczyny zawyżonych wartości użytków zielonych, w szczególności w poligonach E i F. Na podstawie wielkości zmian Doktorantka dokonała również pewnego rodzaju syntezy grupując poligony o podobnych cechach.

W obrębie wyznaczonych poligonów badawczych Pani mgr Barbara Korwel-Lejkowska analizowała również przyrodnicze ograniczenia suburbanizacji uwzględniając ich cztery rodzaje: związane z możliwością wystąpienia powodzi, podtopień, ruchów masowych i występowania gruntów nienośnych. Wyniki badań przedstawione zostały w podrozdziale 6.3.2. Jak wynika z przedstawionych analiz jest to zagadnienie istotne, dotyczy bowiem 37% łącznej powierzchni wyznaczonych poligonów. Rozdział jest bardzo czytelny dzięki zastosowaniu różnorodnych metod prezentacji (mapy, tabele, wykresy), dobrze dobranych, aby odzwierciedlić koncentrację niekorzystnych uwarunkowań. Bardzo interesujący jest podrozdział 6.3.3. w którym Doktorantka omawia zabudowę na terenach o niekorzystnych warunkach przyrodniczych. Wykazała znaczącą skalę problemu zarówno ze względu na typ zabudowy (ponad połowa nowej zabudowy to zabudowa jednorodzinna oraz budynki gospodarskie) jak i typ ograniczeń (głównie na gruntach nienośnych i terenach osuwiskowych).

W rozdziale 7. *Kierunki przemian wybranych form pokrycia terenu w latach 1985-2012* na podstawie wyników pomiarów Autorka pracy uzasadnia przyjętą tezę o zmianach krajobrazu w otoczeniu aglomeracji Trójmiasta. Rozdział składa się z dwóch podrozdziałów. W pierwszym dokonano analizy zmian pokrycia terenu dla całości obszaru (nie znalazło to odzwierciedlenia w jego tytule), w drugim dla poligonów badawczych. Wzajemne

przekształcenia badanych form pokrycia terenu w syntetyczny sposób prezentuje ryc. 57, w której ukazano nie tylko kierunki przemian uwzględnionych w analizie form, ale również ich wielkość wyrażoną w przedziałach powierzchni. Z przyjętego wcześniej założenia o wskaźnikowym dla rozprzestrzeniania się miast charakterze zabudowy, wynika treść podrozdziału 7.1., w którym przeanalizowano dwukierunkowo zmiany terenów pod zabudowę w inne formy pokrycia terenu (i tychże form w zabudowę). Bardzo szczegółowe dane zawiera podrozdział 7.2. *Kierunki zmian typów pokrycia terenu na poligonach testowych*. Autorka pracy zmierzyła się tu z koniecznością przedstawienia w sposób uporządkowany dużej liczby danych, starając się przedstawić dla określonych przedziałów czasowych oraz sześciu poligonów badawczych zmiany pokrycia terenu w wartościach bezwzględnych (dla form pokrycia terenu, które zostały zlikwidowane) jak i procentowo (dla powierzchni, które zmieniły typ pokrycia na inny). Z zadania tego Autorka pracy dobrze się wywiązała, poprzez odpowiedni dobór wykresów i typów kartodiagramów niosących duży ładunek treści (w szczególności ryc. 59 i 68). Ukazała w ten sposób zarówno ubytek powierzchni rzeczywistej jak i w dalszej kolejności - kierunek zmian poprzez wskazanie procentowego udziału form, które uległy przekształceniom. Na tym etapie w analizach pojawia się nowa, znacząca procentowo kategoria „inny typ pokrycia terenu”, która w mojej opinii wymagała chociaż krótkiego objaśnienia, jakie kategorie pokrycia terenu obejmuje. Rozdział kończy się podsumowaniem, w którym Autorka wskazała kierunki przemian i wyjaśniła trafnie ich przyczyny.

Rezultaty końcowego etapu badań zawiera ostatni, 8. rozdział *Dyskusja rezultatów badań w świetle dotychczasowych studiów nad suburbanizacją Trójmiasta*. Zawiera on porównanie rezultatów badań z założeniami rozwoju aglomeracji Trójmiasta zawartymi w dwóch wcześniejszych opracowaniach z 1985 r. - *Przyrodnicze uwarunkowania przestrzennego rozwoju aglomeracji gdańskiej* i 2005 r. - *Studium ochrony krajobrazu województwa pomorskiego*, a także rozmieszczeniem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych. W tym celu Doktorantka posłużyła się strefą buforową wokół nowopowstałych budynków jako wyznacznikiem antropopresji związanej z zabudową. Efektem porównania jest wykazanie przekroczenia wyznaczonych w latach 80-tych przyrodniczych progów rozwojowych aglomeracji oraz powstawania przeważającej części nowej zabudowy poza terenami dopuszczalnego zainwestowania i w obszarach priorytetowych dla ochrony krajobrazu. W odniesieniu do obszarów chronionych udokumentowana została kolizja między zabudową a występowaniem obszarów chronionego

krajobrazu oraz korytarzy ekologicznych, pełniących niezwykle ważną rolę w funkcjonowaniu układów przyrodniczych.

Wnioski, które kończą zasadniczą część dysertacji stanowią rodzaj podsumowania, w którym Autorka zweryfikowała tezy badawcze. Zawarła w nim zarówno stwierdzenia wynikające z przeprowadzonych badań jak i spostrzeżenia ogólne dotyczące, między innymi konsekwencji zmian w strukturze pokrycia terenu dla krajobrazu i poszczególnych komponentów środowiska. Zdaniem Autorki istnieje potrzeba prowadzenia badań w zakresie podjętej przez nią problematyki i są one użyteczne zarówno w procesie planowania rozwoju aglomeracji Trójmiasta jak i weryfikacji i uzupełnienia sieci korytarzy ekologicznych.

Przeprowadzone badania pozwoliły Autorce również na sformułowanie wniosku o konieczności weryfikacji danych pozyskiwanych z BDOT10k. W kontekście konstrukcji końcowej części pracy wydaje się, że korzystne byłoby przesunięcie do zasadniczej części dysertacji bardzo interesujących rozważań nad bilansem zabudowy w strefach o różnej odległości od centrów miast, ilustrowanych mapami oraz tabelą, a w tym miejscu zamieszczenie jedynie wniosków, jakie z nich wynikają.

3. Ocena pracy, uwagi krytyczne i dyskusyjne

W mojej opinii recenzowana rozprawa stanowi wartościowe opracowanie będące efektem pracochłonnych i wnikliwych badań. Struktura pracy (poza drobnymi uwagami dyskusyjnymi wymienionymi wyżej) nie budzi zastrzeżeń. Autorka prawidłowo sformułowała tezy pracy i cele badawcze. Potwierdzenie tez wymagało zastosowania odpowiednich metod technik i narzędzi badawczych, których dobór opierał się na określonych założeniach metodologicznych. Pani mgr Barbara Korwel-Lejkowska wybrała je właściwie, co pozwoliło zrealizować postawione cele i pozytywnie przyjęte tezy zweryfikować. Praca nie budzi zastrzeżeń pod względem językowym i stylistycznym. Wykonana jest bardzo starannie, zarówno jeśli chodzi o tekst jak i część graficzną, w szczególności mapy. Są one bardzo czytelne, wykonane z dużą dbałością o szczegóły, zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami wizualizacji kartograficznej.

Dobrych stron rozprawy jest wiele. Wymienię najważniejsze:

1. Przedstawiona dysertacja jest opracowaniem cennym pod względem poznawczym - dokumentuje proces ekspansji miast aglomeracji trójmiejskiej na otaczające tereny w ujęciu przestrzennym, przy bardzo dużym stopniu szczegółowości. Jest to pierwsze opracowanie tego typu w Polsce. Podjęta problematyka dobrze wpisuje się w badania

gdańskiego ośrodka geograficznego (szkoły geograficznej), należącego do wiodących w zakresie praktycznych zastosowań ekologii krajobrazu i ochrony środowiska w gospodarce przestrzennej.

2. W pracy wyeksponowano ważny aspekt przyrodniczy zjawiska rozprzestrzeniania się miast, które w wielu analizach jest ograniczane do zagadnień demograficznych, społecznych i ekonomicznych, albo problematyka środowiska przyrodniczego traktowana jest marginalnie. Praca pokazuje przydatność wiedzy geograficznej, odpowiednio wspomaganej narzędziami GIS w procesach decyzyjnych, co znalazło wyraz w wynikach, które mają aspekt praktyczny - mogą stanowić podstawę rekomendacji do zapisów w dokumentach planistycznych na poziomie badanych gmin.
3. Na podkreślenie zasługuje kompleksowy charakter badań. Autorka potrafiła prawidłowo pozyskać i interpretować dane przestrzenne pochodzące z różnych źródeł, głównie kartograficznych i istniejących baz danych. Bardzo ważnym i wartościowym elementem pracy są również opisy objaśniające i uzupełniające wyrażane liczbowo wyniki badań. Świadczą one o dobrej znajomości zarówno problematyki badawczej pracy jak i terenu badań.
4. Praca oparta jest na danych przestrzennych pozyskanych w drodze digitalizacji bezpośrednio ze źródeł kartograficznych oraz z istniejących i ogólnie dostępnych baz danych (BDOT10k). Na uwagę zasługuje fakt, że Autorka bardzo krytycznie korzystała z danych przestrzennych i źródeł kartograficznych (co nie jest zjawiskiem powszechnym) a w przypadku wątpliwości co do ich jakości - weryfikowała je na podstawie badań terenowych oraz archiwalnych zdjęć lotniczych.
5. Dużym walorem pracy jest prawidłowe wyważenie proporcji w opisie wykorzystanych metod i narzędzi badawczych (GIS). Cenne jest wyraźne wyodrębnienie aspektów merytorycznych analiz i odróżnienie ich od problemów technicznych wynikających z wykorzystania danych przestrzennych i narzędzi GIS.
6. Podkreślić należy również wartość pracy dla dalszych badań nad rozwojem aglomeracji trójmiejskiej. Wyznaczone i szczegółowo badane obszary mogą być przedmiotem dalszych badań z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej. Praca powinna zainteresować również badaczy z innych dziedzin nauk społecznych. Zebrany materiał jest tak obszerny i szczegółowy, że może stanowić źródło dalszych prac również o charakterze metodycznym.

Uwagi krytyczne i dyskusyjne (poza wymienionymi wcześniej) dotyczą kwestii następujących:

1. Przy pracy, w której stosuje się nowatorską metodykę, a taką jest przedłożone do recenzji opracowanie, wskazane było by umieszczenie bardziej szczegółowych objaśnień odnoszących się do niejednorodnego charakteru danych pozyskanych z różnych źródeł w różnych okresach. Nie jest to zarzut, bowiem taki jest stan zasobów kartograficznych w Polsce i w tekście pracy Doktorantka dowodzi znajomości tego problemu, natomiast z metodycznego punktu widzenia taki komentarz byłby cenny.
2. Jak w każdej wieloetapowej pracy wykorzystującej charakterystyki ilościowe, Autorka dokonywała szeregu rozstrzygnięć, takich jak np. dobór liczby i wielkości przedziałów, szerokość ekwidystant (stref buforowych). Wiele z nich uzasadniono. Brakuje szczegółowego uzasadnienia przyjęcia 100-metrowej strefy antropopresji wokół zabudowy (dlaczego 100 m a nie np. 50 m lub 200 m?).
3. Mimo staranności opracowania przy tak obszernej pracy zdarzyły się drobne przejęzyczenia i nieścisłości. Wymienić tu można np.:
 - małą czytelność tabeli 4. na str. 41. *Założenia i przedziały ustalone dla bilansu zmian danej formy pokrycia terenu w polach podstawowych* - nagłówki kolumn mówią o zakresach zmian różnych form użytkowania i powierzchni wykluczonych z dalszej analizy;
 - podobnie w tab. 14. (str. 163) - w nagłówku kolumny pierwszej powinno być *forma pokrycia terenu* a *ubytek* w nagłówku kolumn 2 i 3;
 - na ryc. 1. (str. 9) niekonsekwencją jest oznaczenie granicy opracowania jako linii a granic powiatu i gminy jako prostokąta;
 - na ryc. 49. (str. 128-130) ograniczenia związane z występowaniem powodzi zaznaczone są szrafurą poziomą, a w legendzie pionową. Są to jednak usterki drobne, nie mające wpływu na pozytywną ocenę pracy.

Ze względu na trafność i aktualność podjętej problematyki, mieszczącej się w zakresie badań nowej dyscypliny naukowej jaką jest geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, oryginalność metody i interesujące wyniki badań uważam, że praca powinna zostać w całości opublikowana.

Wniosek końcowy

W mojej opinii przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr Barbary Korwel-Lejkowskiej pt. *Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej* spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Praca stanowi oryginalne rozwiązanie ważnego i aktualnego problemu naukowego, a jej Autorka wykazała się rozległą wiedzą teoretyczną i umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy badawczej. Wnoszę zatem - zgodnie z przepisami określonymi w *ustawie z dnia 14 marca 2003 r. stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1789)* oraz *ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. poz.1668 z późn. zm.)* - do Rady Wydziału Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego o przyjęcie pracy i dopuszczenie Pani mgr Barbary Korwel-Lejkowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Lublin 21.5.2019 r.

Wioletta Kałamicka

Wniosek końcowy

W mojej opinii przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr Barbary Korwel-Lejkowskiej pt. *Wpływ rozprzestrzeniania się miast na środowisko w otoczeniu aglomeracji trójmiejskiej* spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim. Praca stanowi oryginalne rozwiązanie ważnego i aktualnego problemu naukowego, a jej Autorka wykazała się rozległą wiedzą teoretyczną i umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy badawczej. Wnoszę zatem - zgodnie z przepisami określonymi w *ustawie z dnia 14 marca 2003 r. stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1789)* oraz *ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. poz.1668 z późn. zm.)* - do Rady Wydziału Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego o przyjęcie pracy i dopuszczenie Pani mgr Barbary Korwel-Lejkowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Lublin 21.05.2019 r.

Wioletta Kosińska