

dr hab. Iwona Jażewicz, prof. UP
Instytut Geografii
Uniwersytet Pomorski w Słupsku

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Angeliki Jasion-Krzysztofik pt.
„Analiza geoinformacyjna sieci osadniczej na przykładzie powiatu opoczyńskiego ”
wykonanej na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem
prof. dr hab. Iwony Jażdżewskiej**

Uwagi wstępne

Przedmiotem niniejszej recenzji jest rozprawa doktorska Pani mgr Angeliki Jasion-Krzysztofik pt. „Analiza geoinformacyjna sieci osadniczej na przykładzie powiatu opoczyńskiego” przygotowanej pod kierunkiem naukowym Pani prof. dr hab. Iwony Jażdżewskiej. Podstawą formalną recenzji jest pismo z dnia 28 września 2023 r. Przewodniczącego Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna Pana dr hab. Bogdana Włodarczyka, prof. UŁ w sprawie powierzenia mi w oparciu o decyzję Komisji UŁ ds. stopni naukowych w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna do oceny rozprawy doktorskiej mgr Angeliki Jasion-Krzysztofik.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska wpisuje się w problematykę badawczą w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, ze względu na specyfikę tematyki pracy należy ją umiejscowić na pograniczu geografii osadnictwa i GIScience, czyli nauki o geoinformacji. W mojej ocenie podjęcie przez Doktorantkę badań nad siecią osadniczą w kontekście analizy geoinformacyjnej, w której kluczową rolę odgrywają dane oraz analizy przestrzenne wykonane z wykorzystaniem określonych metod badawczych jest ważnym i aktualnym przedsięwzięciem nie tylko wzbogacającym wiedzę w zakresie geografii osadnictwa, a przede wszystkim wykorzystania nowych możliwości narzędziowych, programistycznych oraz kartograficznych usprawniających postępowanie badawcze.

Założenia i cele badawcze

Za podstawowe cele pracy Doktorantka przyjmuje: 1) Implementację danych przestrzennych i metod badań sieci osadniczej do Systemów Informacji Geograficznej oraz 2) Stworzenie propozycji modelu badań sieci osadniczej z wykorzystaniem Systemów

Informacji Geograficznej (str.14). Do realizacji postawionych ogólnych celów rozprawy określa cele szczegółowe tj. :

- porównanie i ocena różnych źródeł danych;
- porównanie i ocena metod badań sieci osadniczej na podstawie literatury przedmiotu;
- implementacja wybranych metod badań sieci osadniczej do GIS;
- charakterystyka sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego z wykorzystaniem wybranych metod;
- rekomendacja danych przestrzennych i metod badań przydatnych do badań sieci osadniczej.

Moim zdaniem cele rozprawy w pełni odnoszą się do tematu pracy i zagadnień, które warto było poddać szczegółowemu rozpoznaniu naukowemu. Zostały one sformułowane prawidłowo, są logiczne oraz dają dobrą podstawę do prowadzenia dalszych rozważań. Nie dostrzegam natomiast wprost przedstawienia i uzasadnienia celu aplikacyjnego pracy. Autorka w pracy nie stawia hipotez badawczych, biorąc jednak pod uwagę zawartość pracy, mogłyby one być pomocne, ale w mojej ocenie nie są konieczne.

Doceniam natomiast Doktorantkę za podjęcie próby określenia z jakich nadrzędnych koncepcji badawczych formułuje problemy badawcze i w jakiej orientacji filozoficznej sytuuje pracę. Z kolei za odważny uznaję wybór modelu empiryczno-naukowego w połączeniu z modelem krytyczno-empirycznym, gdzie jak pisze Autorka (str. 263) oprócz założeń filozofii nauki widoczny jest także wpływ filozofii techniki. Uważam, że w przypadku prowadzenia badań interdyscyplinarnych takie ujęcie problemu za duże osiągnięcie, daje ono bowiem poznawanie rzeczywistego świata poprzez doświadczenie.

Natomiast przedmiotem pracy są metody badań wiejskiej sieci osadniczej na przykładzie powiatu opoczyńskiego wraz z wykorzystaniem do tego celu danymi przestrzennymi.

Terenem badań jest powiat opoczyński o powierzchni 1040 km², zamieszkały w 2022 r. według danych GUS przez 73,4 tys. osób, administracyjnie podzielny na 2 gminy miejsko-wiejskie, 6 gmin wiejskich obejmujący łącznie 228 miejscowości. Wybór powiatu opoczyńskiego jako obszaru badań sieci osadniczej uznaję za godny uwagi. Jest to obszar o kontrastowości ukształtowania powierzchni, zróżnicowanym środowisku przyrodniczym, o zachowanej tradycyjnej morfologii i fizjonomii osiedli wiejskich, tradycyjnym rolnictwie indywidualnym, a także naznaczony procesami depopulacji i wykluczenia transportowego. W mojej ocenie to właśnie różnorodność pozostaje inspiracją do prowadzenia interesujących badań.

Zakres czasowy pracy obejmuje generalnie lata 2019-2021, jednak w przypadku niektórych zagadnień np. dotyczących sytuacji demograficznej powiatu opoczyńskiego analizy objęły lata 2005-2021. Należy uznać to za duży walor pracy.

Reasumując, należy stwierdzić, że przedstawiona koncepcja badawcza rozprawy jest w pełni prawidłowa i daje wszelkie podstawy do weryfikacji zaplanowanych celów. W mojej opinii założenia badawcze stanowią oryginalne i nowatorskie rozwiązanie w zakresie podjętego tematu badawczego.

Układ pracy i zawartość merytoryczna

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska zawiera 310 stron, w tym 263 strony samego tekstu, ponadto wykaz bibliografii, spis rysunków, spis tabel i załączniki. Tekst pracy uzupełnia obszerna bibliografia, w tym ujęty na 26 stronach nienumerowany spis literatury, który obejmuje 502 pozycje literatury, w tym 216 w językach obcych, głównie w j. angielskim oraz wykaz 13 aktów prawnych, a także 27 dokumentów i źródeł internetowych. W pracy zamieszczono ponadto 90 rysunków i 38 tabel. Do tekstu rozprawy dołączono również 5 załączników zawierających: najważniejsze atrybuty danych Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych (zał. nr 1), klasy warstwy (zał. nr 2), typy klasy budynków, tożsamych z funkcją ogólną budynków (zał. nr 3), typy budynków w OpenStreetMap według grup tematycznych (zał. nr 4) i główne wartości uwzględniające rodzaj użytkowania terenu dla obszarów sklasyfikowanych jako „landuse” w OpenStreetMap (zał. nr 5).

Praca składa się z pięciu logicznie ułożonych rozdziałów merytorycznych o zróżnicowanej objętości (od 28 do 95 stron) raz podsumowania. Jej struktura została podporządkowana realizacji celów pracy, a treść poszczególnych rozdziałów jest powiązana ściśle z tytułem rozprawy.

W rozdziale wstępnym Doktorantka prezentuje przesłanki podjęcia tematu pracy w zakresie analizy geoinformacyjnej, wskazuje istotę i znaczenie Systemów Informacji Geograficznej i geoinformacji. Przedstawia także główne założenia pracy, wskazuje wykorzystane źródła danych oraz omawia zastosowane metody badawcze. Wysoko oceniam zamysł Autorki wprowadzenia podrozdziału (1.1.), w którym nie tylko przedstawia rozumienie oraz kluczowe definicje w zakresie GIS, ale prowadzi dyskusję naukową z prezentowanymi poglądami i dochodzi do interesującej autorskiej konkluzji „Choć nauka o geoinformacji jest w Polsce pojęciem nowym i jeszcze niepewnym, to zyskuje coraz szersze grono przedstawicieli. Jej złożoność, interdyscyplinarność oraz łączenie nauk geograficznych i informatyki, rozumianej głównie jako programowanie i bazy danych, prowadzi do trudności

w wypracowaniu jednolitej terminologii i metodologii, a jednocześnie jest ciekawe i zachęca do współpracy w interdyscyplinarnych projektach badawczych”(str. 9).

Rozdział drugi zatytułowany „Sieć osadnicza jako kierunek badawczy geografii osadnictwa” stanowi dobrą podstawę teoretyczną do prowadzenia dalszych rozważań związanych z tematyką pracy. Doktorantka dokonuje konceptualizacji pojęcia sieć osadnicza, głównie w rozumieniu geografów oraz odnosi się do relacji sieć osadnicza, a system osadniczy. Pochwalam Autorkę za wyraźne sprecyzowanie definicji sieci osadniczej na użytek rozprawy, co moim zdaniem pozwala na uniknięcie w procesie badawczym niejasności merytorycznych. Następnie uwagę koncentruje na systemie wiedzy teoretycznej odnosząc się do teorii miejsc centralnych, opartej na dwóch modelach tj. W. Christallera i K. Lösch, prezentuje także podstawy teoretyczne pojęcia sieć osadnicza w ujęciu funkcjonalnym sformułowanym w teorii bazy ekonomicznej oraz badań sieci osadniczej jako układu linii, którą wiąże z teorią grafów i modelu sieciowego. Doceniam również zaprezentowany w rozdziale drugim przez Autorkę przegląd literatury. Został on dokonany w sposób bardzo uporządkowany według określonych kierunków badawczych (str. 51), w podziale na pozycje literatury polskiej i zagranicznej. Należy zaznaczyć, że mgr Angelika Jasion-Krzysztofik wykazała się bardzo dobrą znajomością literatury przedmiotu zarówno tej starszej jak i aktualnej oraz posiada ugruntowaną, jak również uporządkowaną ogólną wiedzę teoretyczną nie tylko w zakresie podjętej tematyki badawczej, ale także w dyscyplinie naukowej geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. Uznaję, że rozważania teoretyczne zaprezentowane w rozdziale drugim są prawidłowe. Zastanawiam się natomiast nad kolejnością poszczególnych podrozdziałów, czy podrozdział 2.4. nie powinien być zapisany jako 2.1., podrozdział 2.3. jako 2.2., a podrozdział 2.1. i 2.2. znaleźć się w końcowej części omawianego rozdziału.

W rozdziale trzecim o charakterze empiryczno-poznawczym Autorka dokonuje charakterystyki powiatu opoczyńskiego w kontekście uwarunkowań historycznych, przyrodniczych, demograficznych oraz komunikacyjnych. Taka konfiguracja rozdziału moim zdaniem umożliwia wyjaśnienie i zrozumienie, czynników kształtujących w przeszłości i współcześnie procesy osadnicze w powiecie. Jak wynika z badań prowadzonych przez mgr Angelikę Jasion-Krzysztofik jest to obszar o położeniu peryferyjnym, ale atrakcyjny krajobrazowo i przyrodniczo. Niestety pozostaje wykluczony transportowo, znajduje się bowiem poza strefami zasięgów Łodzi, Kielc i Warszawy. Naznaczony jest procesem wyludniania oraz starzenia się demograficznego mieszkańców. Z kolei sieć osadniczą tworzą dwa miasta (Opoczno, Drzewica) i 226 miejscowości wiejskich o dużej dyferencjacji w ich

rozmieszczeniu, potencjale demograficznym i hierarchii. W aspekcie funkcjonalnym są to jednostki o dominacji funkcji rolniczej, choć z pojawiającą się coraz częściej funkcją turystyczną. W mojej ocenie jest to rozdział wprowadzający do zasadniczej tematyki pracy o właściwej konstrukcji merytorycznej.

Rozdział czwarty dotyczy oceny źródeł danych właściwych do analiz sieci osadniczych. Doktorantka proponuje 3 etapy prowadzenia analiz, które prezentuje w formie schematu (rys. 30), natomiast w tabeli, którą nazywa rys. 31 listuje problemy z danymi w podziale na typy danych. Szczegółowym rozważaniom poddaje 5 grup danych tj. miejscowości (tab. 30), budynki (tab. 7), sieć drogową (tab. 10) oraz siedliska mieszkalne (tab. 13) i liczbę mieszkańców. Każdą grupę danych analizuje według dobrze zaprojektowanego planu badawczego, który nawiązywał do specyfiki sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego oraz obejmował następujące działania badawcze: 1) pozyskanie danych, 2) omówienie źródeł danych gromadzących odpowiednie zasoby, przedstawienie sposobu i możliwości ich pozyskania i 3) porównanie danych pochodzących z różnych źródeł, dokonanie odpowiedniej selekcji i korekty. Doktorantka do analiz wykorzystuje dane geograficzne w postaci geometrycznej oraz atrybutowej. W efekcie dokonuje oceny wraz z rekomendacjami źródeł danych najbardziej przydatnych z punktu widzenia badań sieci osadniczej. Moim zdaniem dokonano w pełni prawidłowego wyboru źródeł danych, co w konsekwencji pozwoliło na uzyskanie wiarygodnych rezultatów badawczych. Pochwalam ponadto Autorkę za bardzo czytelny i uporządkowany sposób prezentacji baz danych, co świadczy o umiejętności systematyzowania wiedzy przez Doktorantkę.

Moim zdaniem zaprezentowane w rozdziale czwartym rozważania dotyczące źródeł danych uznaję za prawidłowe i niezwykle istotne ponieważ stały się wiarygodną podstawą w kolejnych etapach procesu badawczego.

W rozdziale piątym o charakterze empiryczno-poznawczym Doktorantka prezentuje w różnym kontekście możliwości analizy sieci osadniczej z wyborem optymalnej metody badawczej. Doktorantka wykorzystuje 3 główne grupy metod tj. metody badań koncentracji, metody grafowe i metody hierarchiczne. Co prawda, jak pisze sama Autorka nie jest to wyczerpująca lista metod, ale w mojej ocenie za słuszną uznaję propozycję Doktorantki doboru metod, które wynikają wprost z głównych teorii i koncepcji rozwoju osadnictwa oraz teorii pokrewnych, takich jak teoria miejsc centralnych, modelu sieciowego, a także w pewnym zakresie teorii bazy ekonomicznej. Analizę geoinformacyjną sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego mgr Angelika Jasion-Krzysztofik rozpoczyna od badań jej koncentracji z zastosowaniem metody najbliższego sąsiada, wskaźnika skumulowanej

koncentracji opartej na krzywej Lorenza, wskaźnika koncentracji przestrzennej i entropii Shannona. Następnie zgodnie z przyjętym schematem badawczym omawia wady i zalety poszczególnych metod badawczych, a wyniki zastosowanych metod wizualizuje w postaci licznych, dobrze dobranych prezentacji kartograficznych, a także w formie syntetycznych zestawień tabelarycznych. Należy podkreślić, iż Autorka każdorazowo dogłębnie interpretuje uzyskane wyniki badań biorąc pod uwagę specyfiką sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego i dochodzi do interesujących wniosków. Doceniam ponadto Doktorantkę za stworzenie nowego narzędzia do automatyzacji analizy entropii Shaonna wraz z kartograficzną prezentacją wyników oraz opracowanie autorskiego schematu służącego do obliczania entropii z wykorzystaniem Modelu Buildera.

Z kolei podrozdział 5.2. poświęca badaniom sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego w ujęciu grafowym. Wykorzystuje metodę dendrytu wrocławskiego, a postępowanie badawcze prowadzi z zastosowaniem tradycyjnej metody dendrytu wrocławskiego i wyznacza odległości w linii prostej pomiędzy najbliższymi miejscowościami oraz wykorzystuje sieć drogową do obliczenia najkrótszej odległości między punktami. Wyniki badań wnikliwie analizuje i eksponuje na rysunku 69 włącznie ze zróżnicowaniem połączeń różnych rzędów oraz rang węzłów. Natomiast na rysunku 70 prezentuje wydzielone skupiska miejscowości powstałe z połączeń I i II rzędu, dobrym uzupełnieniem prowadzonych rozważań jest zawartość tabeli 17 określająca podstawowe cechy dendrytu. Pochwalam również pomysł Doktorantki za podjęcie próby sprawdzenia zależności pomiędzy rangą wierzchołka, a wielkością miejscowości oraz rangą administracyjną. W mojej ocenie metoda dendrytu wrocławskiego to wzbogacenie wiedzy w zakresie geografii osadnictwa z wykorzystaniem narzędzi GIS, a także dostarczenie informacji o stopniu rozbudowy sieci osadniczej, określenia stopnia rozproszenia sieci osadniczej, zrozumienia struktury przestrzennej czy dokonania oceny spójności sieci, co uważam za duży walor pracy.

Zagadnienie hierarchii sieci osadniczej pozostają jednym z najczęściej podejmowanych tematów szczegółowych w geografii osadnictwa i z reguły dotyczą ośrodków miejskich. Natomiast Doktorantka w podrozdziale 5.3 na temat hierarchizacji sieci osadniczej powiatu opoczyńskiego podjęła odważną próbę zastosowania reguły Zipfa do hierarchizacji osiedli wiejskich. Zasadnie moim zdaniem odrzuciła wykreślenie prostych aproksymujących z uwzględnieniem metody średniego wykładnika, bowiem jego zastosowanie wymaga oszacowania liczby mieszkańców największej jednostki osadniczej. Ostatecznie do badań w celu porównania i dokonania wyboru najwłaściwszej metody wykorzystywała metodę regresji prostej i regresji ważonej. W rezultacie po przeprowadzonych

analizach na przykładzie 10 największych miejscowości powiatu opoczyńskiego (tab. 30), 10 największych wsi powiatu opoczyńskiego (tab. 31) i 22 największych wsi powiatu opoczyńskiego (tab. 32) rekomenduje do badań wykorzystanie metody regresji ważonej. Jest to moim zdaniem prawidłowa rekomendacja, co jednoznacznie znajduje potwierdzenie w prowadzonych analizach empirycznych. Szkoda, że Doktorantka nie prezentuje zmian w układzie hierarchicznym w ujęciu dynamicznym, co moim zdaniem pozwoliłoby określić m.in. amplitudę zmian rangi poszczególnych ogniw sieci osadniczej. W dalszej części podrozdziału 5.3. dokonuje hierarchizacji osiedli w nawiązaniu do teorii osiedli centralnych Christallera, która utożsamia rangę hierarchiczną ośrodków ze stopniem ich centralności. Zaletą wspomnianej metody jest możliwość uwzględnienia szerokiego wachlarza cech charakteryzujących centralność osiedla. Jednak ograniczona dostępność do materiałów źródłowych na poziomie pojedynczych miejscowości wiejskich powoduje, że Doktorantka ostatecznie do badań przyjmuje cztery kategorie usług tj. administracja świecka i kościelna, opieka zdrowotna i jednostki ratownicze, edukacja oraz handel i usługi bankowe, które dzieli na 12 typów usług, a ich szczegółowy podział dokumentuje w tabeli 34. Pochwalam zamysł Autorki odnoszący się do prezentacji w formie tabelarycznej (tab. 36), ale również w formie graficznej (rys. 87) nie tylko rang miejscowości wyznaczonych na podstawie sumy standaryzowanych wartości liczby mieszkańców i pełnionych funkcji, ale odniesienie do poszczególnych kategorii usług zgodnie z podziałem przyjętym w tabeli 34.

W mojej ocenie rozdział piąty to bardzo dobre kompendium wiedzy o wykorzystaniu systemów informacji geograficznej w geografii osadnictwa. Należy zaznaczyć, że możliwości obliczeniowe i narzędziowe programów GIS ułatwiają i przyspieszają prace, a także pozwalają na modelowanie i tworzenie własnych narzędzi i skryptów do analizy sieci osadniczych, co z powodzeniem udało się Doktorantce zaprezentować na przykładzie powiatu opoczyńskiego.

W podsumowaniu Doktorantka z jednej strony odniosła się w sposób klarowny do celów głównych i szczegółowych rozprawy, a z drugiej zaś poprzez propozycję modelu badań sieci osadniczej w powiązaniu z analizą geoinformacyjną (rys. 90) pokazała, że nieobce są Jej poprawnie ujęte sformułowania syntetyczne.

Reasumując, osiągnięcia i pewne niedoskonałości w pracy zostały wskazane przy omówieniu treści poszczególnych rozdziałów, z tego też względu ograniczę się do końcowej konkluzji. Uznaję, że osiągnięto znaczące merytorycznie wyniki badań dotyczących implementacji danych przestrzennych i metod badań sieci osadniczej z wykorzystaniem

analiz geoinformacyjnych. Natomiast układ pracy został skonstruowany jasno i logicznie, zaś struktura rozprawy jest poprawna, koherentna i wyczerpuje określone tematem zagadnienia.

Źródła informacji i metody badań

Oryginalność i specyfika podjętego tematu badawczego wymagała zastosowania przede wszystkim metod badawczych właściwych dla nauk geograficznych, które również z powodzeniem na gruncie analiz geoinformacyjnych pomagają weryfikować i uzupełniać naszą wiedzę. Doktorantka do badań koncentracji sieci osadniczej wykorzystowała metodę najbliższego sąsiada, wskaźnik skumulowanej koncentracji oparty na krzywej Lorenza, wskaźnik koncentracji przestrzennej C i entropię Shannona. Z kolei do zaprezentowania rozmieszczenia jednostek osadniczych, określenia ich rangi oraz wydzielenia skupień miejscowości w powiecie opoczyńskim zastosowała metodę dendrytu wrocławskiego. Natomiast do określenia związku między wielkością jednostki osadniczej a rolą, jaką odgrywa w hierarchii sieci osadniczej oraz porównania wielkościowych rozkładów empirycznych liczby ludności z rozkładem teoretycznym wykorzystowała regułę rang-size G. K. Zipfa. Ważne miejsce zajmowały również metody statystyki opisowej.

Realizacja postawionych celów badawczych wymagała zgromadzenia różnorodnych materiałów źródłowych. W pracy wykorzystano przede wszystkim materiały wtórne. Informacje wtórne pochodziły z rejestrów i urzędowych baz danych tj. Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (PRG), Państwowy rejestr nazw geograficznych (PRNG), Bazy danych obiektów topograficznych (BDOT), Bazy danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO), Rejestru PESEL i rejestru mieszkańców oraz Rejestru Szkół i Placówek Oświatowych (RSPO). Posłużono się również danymi pochodzącymi z Systemu Identyfikacji Działek Rolnych (LPIS) oraz OpenStreetMap. Z kolei do zaprezentowania rozmieszczenia różnych typów usług użyteczności publicznej, oceny ich dostępności oraz wyznaczenia rejonów obsługi zaimplementowano informacje pochodzące z kwerendy internetowej różnych instytucji publicznych tj. Narodowego Funduszu Zdrowia, Komendy Powiatowej Policji w Opocznie, Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Opocznie oraz strony internetowej diecezji radomskiej.

W mojej ocenie wykorzystane metody badawcze zostały dobrane prawidłowo. Z kolei zgromadzony materiał źródłowy jest wiarygodny naukowo, ma rzetelne podstawy do realizacji oraz weryfikacji przyjętych celów badawczych.

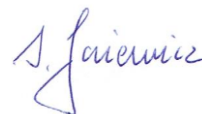
Formalna strona pracy

W mojej ocenie na podkreślenie zasługuje fakt, że praca została napisana poprawnym językiem z zachowaniem wymogów stylu naukowego. Uwagę zwraca skrupulatnie dokonana korekta autorska. Praktycznie nie zdarzały się usterki stylistyczne, gramatyczne i literowe. Za znaczący walor pracy uważam szatę graficzną. Rysunki pod względem merytorycznym i estetycznym są wykonane prawidłowo. Zastanawiam się tylko czy zdjęcia można podpisywać jako rysunki i czy w podpisach map (np. rys. 33, rys. 37, rys. 45, rys. 46 i rys. 47) zaczerpniętych z Geoportalu można w opisach źródeł pisać opracowanie własne. Natomiast liczne tabele zamieszczone w rozprawie są przejrzyste, zrozumiałe i czytelne oraz starannie wykonane pod względem technicznym. Jeśli Autorka planuje wydanie rozprawy w formie monografii to proponuję w tytule tab.15, tab.20 i tab. 30 uwzględnić rok, którego dotyczą stany prezentowane w tabelach.

W mojej ocenie strona formalna recenzowanej pracy jest prawidłowa, pochwalam Autorkę za jej staranne przygotowanie.

Konkluzja

Podsumowując powyższe uwagi recenzyjne oceniam, że rozprawa doktorska Pani mgr Angeliki Jasion-Krzysztofik pt: „Analiza geoinformacyjna sieci osadniczej na przykładzie powiatu opoczyńskiego” przygotowana pod kierunkiem Pani prof. dr hab. Iwony Jażdżewskiej jest oryginalnym i wartościowym opracowaniem, w którym Autorka potwierdziła umiejętność do samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Wykazała się również znaczącą wiedzą teoretyczną w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej. Stwierdzam, że przedłożona do recenzji praca w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce w pełni odpowiada wymogom stawianym pracom doktorskim, w związku z tym wnioskuję o przyjęcie pracy i dopuszczenie Pani mgr Angeliki Jasion-Krzysztofik do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



dr hab. Iwona Jażdżewicz, prof. UP

Słupsk, dnia 14 grudnia 2023 r.