

Recenzja pracy doktorskiej **Pana mgr inż. Mariusza Ciesielskiego**
pt. **„Analiza rekreacyjnego wykorzystania terenów leśnych na podstawie danych z
aplikacji i portali społecznościowych”**

Podstawą wykonania recenzji rozprawy doktorskiej jest pismo z dn. 31. 05.2021 r (syg. RN-0000-757/2021 wystosowane przez Panią Prof. dr hab. Iwonę Skrzecz, sekretarza Rady Naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa, informujące, że uchwałą z dnia 20.05.2021 r. Rady Naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa zostałam wyznaczona na recenzenta w/w rozprawy.

1. Wprowadzenie

Turystyka i rekreacja w lasach są zjawiskiem trwałym i wciąż nasilającym się, przynoszącym określone korzyści zarówno turystom, odwiedzającym lasy, jak i lokalnym społecznościom, równocześnie jednak stwarzającym liczne zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Konieczne jest zatem planowe, świadome kształtowanie procesów związanych z jego rozwojem, które skutecznie będzie przeciwdziało degradacji środowiska, zapewniało stabilność ekosystemów, a także ograniczało zaburzenia ładu przestrzennego. Planiści, projektanci i decydenci sięgają obecnie coraz częściej po nowe, łatwo dostępne narzędzia, które są pomocne w procesach decyzyjnych związanych z zagospodarowaniem przestrzeni. Dane pochodzące z portali społecznościowych, zapewne zgodnie z przewidywaniami Autora autoreferatu, w niedalekiej przyszłości będą stanowiły cenne źródło informacji o preferencjach i oczekiwaniach społeczeństwa oraz potencjale lasów do świadczenia funkcji rekreacyjnej. Stąd wynika potrzeba ustalenia możliwości ich aplikacyjnego zastosowania, co znajduje wyraz w ww. pracy doktorskiej.

2. Ocena formalna pracy

Przedstawiona do recenzji praca doktorska mgr inż. Mariusza Ciesielskiego została opracowana zgodnie z Art. 187 pkt. 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, zgodnie z którą „rozprawę doktorską może stanowić...zbiór opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych...”.

Praca składa się z dwóch części. Pierwsza część, licząca 54 strony, stanowi omówienie zbioru opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych. Część ta obejmuje: stronę tytułową, „oświadczenie promotora pracy doktorskiej” oraz „oświadczenie autora pracy”, streszczenie w języku polskim i angielskim, spis treści, wykaz cyklu 5 publikacji stanowiących rozprawę doktorską z uwzględnieniem współczynników bibliograficznych oraz rozdziały pt.: „Wprowadzenie”, „Cel naukowy i hipotezy”, „Materiały i metody badawcze”, „Najważniejsze wyniki”, „Wnioski”, „Podsumowanie” oraz „Możliwe kierunki dalszych badań”, wraz z „Bibliografią”. Wykaz literatury zawiera 104 pozycje, 67% z nich to literatura anglojęzyczna. Druga część obejmuje publikacje składające się na rozprawę doktorską wraz z wymaganymi oświadczeniami współautorów o procentowym wkładzie autorskim. Publikacje te pochodzą z lat 2018 (1), 2019 (1), 2020 (1) i 2021 (2). Łączny ich Impact Factor wynosi 10,01 oraz 255 punktów MNIŚW. Pan mgr inż. Mariusz Ciesielski jest pierwszym autorem wszystkich tych prac, a jego wkład autorski wynosi 80% w przypadku każdej z publikacji. Z oświadczeń współautorów wynika, że był on każdorazowo autorem koncepcji pracy, analizował zebrany materiał oraz przygotowywał prace do druku i odpowiadał na recenzje. W czterech publikacjach Pan mgr inż. M. Ciesielski był autorem metodyki, a w przypadku pierwszej publikacji - opracowywał również przegląd literatury.

3. Ocena merytoryczna pracy

Oryginalne prace badawcze, składające się na rozprawę doktorską podlegały wcześniej wnikliwej recenzji niezależnych ekspertów, były również oceniane przez redakcje czasopism, stąd też moja opinia dotyczy przede wszystkim pierwszej części pracy. Tytuł pracy w pełni odpowiada treści i nie budzi wątpliwości co do jej zawartości.

Uwagi dotyczące rozdziału pierwszego pt. „Forma rozprawy doktorskiej”

Jest to sporządzony poprawnie wykaz cyklu publikacji stanowiących rozprawę doktorską z podanym IF oraz wykazem punktów z listy MNiSW. W tej części pracy Autor przedstawia również informacje o swoim udziale w publikacjach. Opis jest zgodny z oświadczeniami, załączonymi w drugiej części pracy doktorskiej. Z tym, że z pierwszego oświadczenia dotyczącego publikacji „*What do we expect from forests?...*”, jak również piątego, odnoszącego się do pracy „*Using Flickr data and...*” wynika, że Autor był ponadto współtwórcą koncepcji ww. publikacji, co nie jest wyraźnie podkreślone w omawianym rozdziale pracy.

Uwagi dotyczące rozdziału drugiego pt. „Wprowadzenie”

Rozdział liczy ponad 8 stron, Autor przedstawia w nim w sposób logiczny i uporządkowany zagadnienia dotyczące rekreacyjnego użytkowania lasu, poczynając od czynników powodujących wzrost zainteresowania turystyką i rekreacją w lasach, przez korzyści odnoszone z kontaktu z lasem, aż do wyzwań dla gospodarki leśnej. Sporo miejsca zajmuje rozpoznanie aktualnego stanu wiedzy na temat preferencji rekreacyjnych, metod ich badania, a także przewagi jaką dają dane tzw. Big Data nad badaniami ankietowymi. Rozdział ten jest krytyczną analizą literatury przedmiotu, przeprowadzoną na bazie obszernego zbioru źródeł. W znacznej mierze Autor korzystał ze źródeł aktualnych, opublikowanych głównie po roku 2000, w dużej mierze ze źródeł anglojęzycznych. Dobór źródeł i sposób cytowania są trafne i prawidłowe. Poniższe uwagi w żaden sposób nie powinny umniejszać wartości dokonań Autora, stanowią one jedynie element dyskusji nad przedstawioną do recenzji pracą doktorską:

Uwagi tego rozdziału:

1. W kontekście relacji gospodarka leśna i rozwój społecznych funkcji lasu - zabrakło odniesienia do dokumentu „Polityka Leśna Państwa”, a także refleksji nad tym, jak zmieniało się podejście do turystyki i rekreacji w lasach w kolejnych publikacjach wyznaczających ramy gospodarki leśnej w naszym kraju (Instrukcja urządzania lasu, Zasady hodowli lasu itp.), co mogłoby przyczynić się do podkreślenia znaczenia podjętych przez Autora badań.
2. Na stronie 14 Autor stwierdza, że w dotychczasowych pracach przeanalizowano wpływ różnych czynników warunkujących potencjał rekreacyjny lasu, nie do końca natomiast zbadano zależności przestrzenne między rekreacyjnym wykorzystaniem lasu a

komponentami krajobrazu. Wydaje mi się, że ten wątek pracy, z uwagi na przyjęty cel, powinien być znacznie szerzej omówiony. Od lat trwa poszukiwanie sposobu przestrzennego zobrazowania możliwości pełnienia przez lasy funkcji rekreacyjnej. Opracowano wiele metod szacowania potencjału rekreacyjnego lasu, atrakcyjności rekreacyjnej lasu, dostępności rekreacyjnej lasu itp. Jedną z pierwszych tego typu metod był ROS (Recreational Opportunity Spectrum). Wszystkie te metody są niczym innym jak przestrzennym zobrazowaniem relacji człowiek-środowisko. Zatem podwaliny metodyczne dla planowania przestrzennego rozwoju turystyki i rekreacji w lasach są od dawna ustalone, a nowe techniki i narzędzia, większe zasoby informacji ułatwiają jedynie proces planistyczny.

Uwagi dotyczące rozdziału trzeciego pt. „Cel naukowy i hipotezy”

Cel pracy ukazany jest zarówno w ww. rozdziale jak i w streszczeniu. W obu miejscach jest mowa o możliwościach wykorzystania danych społecznościowej informacji geograficznej do czasowo-przestrzennego rozmieszczenia aktywności na terenach leśnych. W streszczeniu Autor pisze, że celem było „...wskazanie czynników wpływających na intensywność rekreacyjnego wykorzystania lasu”, a w ww. rozdziale stwierdza, że celem było określenie... czynników mających wpływ na potencjał rekreacyjny terenów leśnych w różnych skalach”. Potencjał turystyczny/rekreacyjny jest zatem przez Autora jednoznacznie utożsamiany z intensywnością ruchu turystyczno-rekreacyjnego. Na ogół rzeczywiście teren o wysokim potencjale turystycznym przyciąga rzesze turystów i odwiedzających. Ale może być również tak, że obszar bardzo atrakcyjny pod kątem przyrodniczym i kulturowym charakteryzuje się słabym potencjałem technicznym (niska dostępność komunikacyjna, słabo rozwinięta baza noclegowa, gastronomiczna itp.), co stanowi duże ograniczenie dla rozwoju ruchu turystycznego, zatem skutkuje niską/niższą intensywnością turystyczno-rekreacyjną. Uważam, że cel powinien być bardziej starannie zdefiniowany. W tej części pracy Autor przedstawia hipotezy i towarzyszące im pytania badawcze. Autor sformułował 3 hipotezy i 6 pytań badawczych, które znalazły odzwierciedlenie w cyklu publikacji składających się na rozprawę doktorską. Odnosząc się do przyjętych hipotez:

Hipoteza 1. Uważam, że można pominąć słowo „wiarygodnych”. Jego zastosowanie budzi skojarzenie, że Autor poddaje ocenie wiarygodność stosowanych danych, co nie znajduje odzwierciedlenia w cyklu publikacyjnym stanowiącym podstawę tej pracy.

Hipoteza 2. Autor stwierdza, że za pomocą danych, którymi operuje będzie można wskazać grupę czynników...dotychczas bardzo często pomijanych w prowadzonych badaniach. Należy doprecyzować o jakie badania chodzi. Jest to tym bardziej istotne, że dalej w hipotezie 3 Autor stwierdza, że wykorzystanie danych „...prowadzi do wniosków zbieżnych z tymi uzyskanymi w wyniku zastosowania badań ankietowych”. W pewnym sensie uzyskujemy zatem sprzeczną informację, skoro zebrane dane prowadzą do ustalenia czynników pomijanych w innych badaniach (ankietowych?), to znaczy, że nie można ich skonfrontować z wynikami badań ankietowych.

Uwagi dotyczące rozdziału czwartego pt. „Materiały i metody badawcze”

Rozdział składa się z trzech części, zajmujących łącznie 10 stron. W części pierwszej zawarto charakterystykę obszaru badawczego, w drugiej ukazano materiały i dane przestrzenne, część trzecia natomiast poświęcona jest metodyce pracy.

Obszarem badawczym są lasy, głównie te w zarządzie PGL LP. Autor w swoich dociekaniach naukowych nie ogranicza się do jednej skali przestrzennej, wręcz odwrotnie, co jest bardzo cenne z naukowego punktu widzenia, przedstawia różne spojrzenia na las, zarówno w szerokiej ogólnoeuropejskiej perspektywie (pierwsza publikacja), po skalę ogólnokrajową (publikacja piąta), regionalną (publikacja trzecia oraz czwarta) i wreszcie lokalną (druga z publikacji składających się na cykl publikacyjny). Wśród zdefiniowanych obszarów badawczych są zarówno lasy na terenie o wysokim potencjale turystycznym (Sudety Zachodnie), jak również lasy miejskie i podmiejskie oraz Leśne Kompleksy Promocyjne. Przy tak dużej zmienności lokalizacyjnej obiektów badawczych trudno znaleźć jednak klucz, który pozwala ustalić kryteria wyboru obiektów badawczych.

Bardzo wartościową częścią pracy jest moim zdaniem tabelaryczne zestawienie danych przestrzennych i opisowych wykorzystywanych w publikacjach, które poprawia czytelność całej pracy.

Szczegóły dotyczące prowadzonych badań Autor przedstawił w części „Metodyka”. Są to zagadnienia badawcze tj. „systematyczny przegląd literatury”, „dane społecznościowej informacji geograficznej - procedura pozyskania i wstępnego przetworzenia”, „analiza intensywności rekreacyjnego wykorzystania obszarów leśnych”, „modelowanie statystyczne wykorzystania i atrakcyjności obszarów leśnych”. Zagadnienia te zostały przypisane do konkretnych publikacji stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej.

Uwagi dotyczące rozdziału piątego pt. „Najważniejsze wyniki”

Wyniki zostały zgrupowane w trzech blokach: „Rekreacyjna funkcja lasu - oczekiwania społeczne, w świetle dotychczasowego stanu wiedzy”, „Przestrzenna i czasowa dystrybucja aktywności rekreacyjnej na terenach leśnych na podstawie danych VGI” oraz „Czynniki determinujące aktywność terenów leśnych i ich rekreacyjne wykorzystanie na podstawie danych VGI”.

Blok pierwszy odnosi się zarazem do pierwszej z publikacji. Autor przytacza wyniki dotyczące „preferowanego typu drzewostanu oraz funkcji lasu”; „kosztów (czas/odległość), jakich społeczeństwo jest w stanie ponieść w celu dotarcia do kompleksu leśnego”; „infrastruktury technicznej i zagospodarowania lasu”; „czynników zakłócających wypoczynek na terenach leśnych” oraz „motywów i częstotliwości odwiedzania lasów w celach rekreacji”. Moje wątpliwości odnoszą się nie tyle do samych wniosków, co raczej do przyjętych określeń dla powyższych kategorii. W oryginalnej publikacji Autora, zamieszczonej w *Journal of Environmental Management* jest mowa o dostępności obszarów leśnych, uważam, że zamiast nazwy „koszty...”, należało zachować właśnie tego typu określenie. Koszty są pojęciem związanym z dziedziną ekonomii i finansów. W wynikach zgrupowanych w ramach „kosztów...” nie ma informacji na temat rzeczywistych, czy prognozowanych kosztów, jakie społeczeństwo jest w stanie ponieść w celu dotarcia do lasu. Moje wątpliwości dotyczą również nazwy kolejnego punktu „infrastruktura techniczna i zagospodarowanie lasu”. W ww. publikacji jest mowa o infrastrukturze rekreacyjnej (*leisure infrastructure, forest management manner*) i ta nazwa dużo lepiej przystaje do wniosków prezentowanych w ramach tej kategorii. Pojęcie infrastruktura techniczna, a w zasadzie „urządzenia infrastruktury technicznej” zdefiniowane jest w art. 143 ust. 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 1997 Nr 115 poz. 741 z późn. zm.), która stanowi, że "przez budowę urządzeń infrastruktury technicznej rozumie się budowę drogi oraz wybudowanie pod ziemią, na ziemi albo nad ziemią przewodów lub urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, elektrycznych, gazowych i telekomunikacyjnych”. Infrastruktura rekreacyjna nie jest zatem infrastrukturą techniczną.

Blok drugi to wyniki będące pochodną drugiej, trzeciej oraz piątej publikacji. Moich kilka drobnych uwag dotyczy znów sformułowań użytych w pracy. Na przykład na stronie 33 znajduje się zdanie „Aż 96,2% zarejestrowanych przez GPS tras pokrywało się z istniejącymi

drogami leśnymi i publicznymi oraz ścieżkami”. Rozumiem, że Autor pisząc o ścieżkach ma na myśli *single tracki*?. Każda ścieżka rekreacyjna (np. ścieżka zdrowia, ścieżka rowerowa, ścieżka konna, ścieżka edukacyjna) jest każdorazowo formą określonego przystosowania drogi (zarówno leśnej, jak i publicznej) do pełnienia funkcji rekreacyjnych. Nie jasne jest też zdanie „jedynie 3,8% długości tras przebiegało poza siecią komunikacyjną”. Czy chodzi o sieć komunikacyjnego udostępnienia lasu, czy może o sieć tras rekreacyjnych, w której *single tracki* znajdują właściwe sobie miejsce?

Blok trzeci to najważniejsze wyniki ujęte w publikacjach czwartej oraz piątej. Piąta publikacja wydaje się zatem szczególnie istotna, dostarcza bowiem wyników odnoszących się zarówno do przestrzennej i czasowej dystrybucji aktywności rekreacyjnej w lasach, jak i do czynników warunkujących atrakcyjność rekreacyjną terenów leśnych. Moją wątpliwość wzbudza jednak zaliczenie „lesistości” do zmiennych demograficznych (statystycznych). Uważam, że ten element powinien być uwzględniony w zmiennych topograficzno - przestrzennych.

Uwagi dotyczące rozdziału szóstego pt. „Wnioski”

Wnioski na ogół odnoszą się do zebranych wyników. Jednak moim zdaniem powinny bardziej wyraźnie nawiązywać do przyjętych hipotez. Pierwsze dwa wnioski służą weryfikacji pozytywnej pierwszej z hipotez, co należało podkreślić. Trzeci wniosek tylko w części jest osadzony w zebranych wynikach. Stwierdzenie „w ankietach respondenci deklarują swoje preferencje, co może nie pokrywać się z rzeczywistością” powinno być pominięte na tym etapie pracy. Autor nie prowadził przecież badań ankietowych, nie dysponował również zbiorem danych z ankietyzacji dla terenów, które były obiektem badań. W czwartym wniosku zostały przedstawione czynniki warunkujące atrakcyjność rekreacyjną lasu. Jak słusznie zauważa Autor „wpływ na decyzje o rekreacyjnym wykorzystaniu danego terenu mają również czynniki poza drzewostanowe ...(np. krajobraz...)...”. Autor dość swobodnie operuje w pracy pojęciem krajobraz, utożsamiając go z otoczeniem lasu (taki pogląd prezentuje m.in. na str 30 linia 21). Moim zdaniem jest to zbyt duże uproszczenie. Wszystkie elementy nieleśne (m.in. wody powierzchniowe) w kompleksie leśnym należy traktować jako elementy przestrzenne krajobrazu. Stąd uważam, że zapis tego wniosku wymaga jednak modyfikacji. W kolejnym z wniosków pojawia się zdanie cyt. „uwzględniono (w domyśle w pracy Autora) również przestrzenny wpływ cech topograficzno-przestrzennych

oraz statystycznych (zamiennie w pracy pojawia się określenie demograficznych -str. 39 linia 14) na rekreacyjne wykorzystanie, które w dotychczasowej literaturze były określane przez respondentów, jako istotne, ale w większości pozostawały bez przestrzennego odniesienia”. Uważam, że druga część tego zdania powinna być pominięta. Nie zawsze bowiem celem badań ankietowych dotyczących rekreacyjnego użytkowania terenu była jego waloryzacja, z tego m.in powodu cechy warunkujące atrakcyjność terenu (np. rzeźba terenu, obecność wód, występowanie terenów chronionych itp.) nie musiały mieć przestrzennego odniesienia, mimo, że były przedmiotem badań.

Uwagi dotyczące rozdziału siódmego pt. „Podsumowanie”

Uważam, że informacje na temat wad i zalet danych VGI należało przedstawić we Wprowadzeniu, a nie w części podsumowującej.

Uwagi dotyczące rozdziału ósmego pt. „Możliwych kierunków dalszych badań”

Jest to zawsze cenna część pracy, stanowiąca również inspirację dla kolejnych badaczy. W pełni zgadzam się z Autorem, że dane z portali społecznościowych mogą mieć znaczenie w ocenie dóbr nierynkowych, a także doskonalenia metod pomiaru intensywności użytkowania turystyczno- rekreacyjnego lasu.

Uwagi dotyczące rozdziału dziewiątego pt. „Bibliografia”

W wykazie bibliografii zamieszczone zostały dwie pozycje, których nie znalazłam w tekście: Zandbergen i in. 2011 (103) oraz Tenkanen i in. 2017 (87). Ponadto publikacja Sławski i Sławska 2009 (77) ukazała się w języku polskim a nie w języku angielskim, należało podać oryginalny tytuł pracy.

W przypadku pozycji nr 53 nie potrzebnie tytuł publikacji napisany został dużymi literami.

4. Uwagi szczegółowe

Praca została przygotowana bardzo starannie, jest wolna od błędów edytorskich, poza kilkoma drobnymi potknięciami:

- na stronie 11 (linia 10) Autor cytuje pracę Ugolini i in., 2020, w wykazie bibliografii jako rok publikacji wykazano 2021. Publikacja ukazała się w grudniu 2020 roku;
- na stronie 13 (linia 24, 27, 29, 30), a także w rozdziale 5.1. str. 30 - 32) proponuję skorygować sposób użycia punktatorów, zastąpić obecny ich styl prostym rozwiązaniem: literowym/liczbowym. W lini 27 po „2011” do usunięcia zbędny przecinek;

- na stronie 13 (linia 32) i na str. 32 (linia 6) wymieniona jest publikacja Kloek 2015, jest to publikacja współautorska, przygotowana razem z kilkoma innymi badaczami, należy dodać „i in.”;
- na stronie 16 (linia 25) chodzi raczej o czujniki pyroelektryczne, a nie piroelektryczne, proszę skorygować błąd;
- na stronie 17 (linia 23- 26) zdanie wymaga przeredagowania, tereny leśne również zaliczane są do „cennych terenów przyrodniczych, chronionych”;
- na stronie 27 (linia 33) wymieniona jest publikacja Nogueira Mondes 2012, jest to publikacja współautorska, przygotowana razem z kilkoma innymi badaczami, należy dodać „i in.”

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

Praca doktorska Pana mgr inż. Mariusza Ciesielskiego pt. **„Analiza rekreacyjnego wykorzystania terenów leśnych na podstawie danych z aplikacji i portali społecznościowych”** istotnie przyczynia się do rozwoju wiedzy na temat społecznych funkcji lasu i możliwości jego rekreacyjnego użytkowania. Stwierdzam, że przedłożony do recenzji cykl publikacji stanowiących ww. rozprawę doktorską jest oryginalnym rozwiązaniem problemu naukowego i spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2017 r., poz. 1789, z późn. zm.). W związku z tym wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa, o dopuszczenie Pana mgr inż. Mariusza Ciesielskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

