Kraków, 29 grudnia 2025 roku

Prof. dr hab. inż. arch. Piotr Herbut
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
Wydział Inżynierii i Środowiska i Geodezji

R E C E N Z J A

rozprawy doktorskiej mgr inż. Piotra Archicińskiego

"Wpływ roślinności spontanicznej nieużytków miejskich na wartość regulacyjnych usług ekosystemowych"

1. Podstawa formalna przygotowania recenzji

Podstawą sporządzenia recenzji jest pismo nr DISGiE.5100.1.2025 Przewodniczącej Rady Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Pani dr hab. inż. Agnieszki Karczmarczyk, prof. SGGW z dnia 28.11.2025 r., w którym zostałem poinformowany, iż Wysoka Rada powołała mnie na Recenzenta przedmiotowej rozprawy.

2. Zakres recenzji

Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce recenzja rozprawy doktorskiej musi zawierać następujące elementy:

- tytuł rozprawy doktorskiej stanowiącej podstawę ubiegania się w aktualnym postępowaniu o nadanie stopnia doktora,
- ocenę układu rozprawy doktorskiej, w tym informacje o jej poszczególnych częściach składowych,
- ocenę zastosowanego piśmiennictwa w ramach rozprawy doktorskiej,
- wskazanie oraz ocenę celu pracy Kandydatka,
- wskazanie oraz ocenę zastosowanych metod badawczych,
- ocenę, czy rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej.

3. Tytuł i tematyka rozprawy doktorskiej stanowiącej podstawę ubiegania się w aktualnym postępowaniu o nadanie stopnia doktora

Recenzowana rozprawa doktorska autorstwa mgr inż. Piotr Archicińskiego stanowi spójny tematycznie cykl 5 publikacji pod wspólnym tytułem „*Wpływ roślinności spontanicznej nieużytków miejskich na wartość regulacyjnych usług ekosystemowych*".

Tematyka rozprawy doktorskiej dotyczy jednego z aktualnych i dynamicznie rozwijających się obszarów badań, dotyczący roli nieużytków miejskich jako elementu zielonej infrastruktury miast, ich struktury roślinności, jakości ekologicznej oraz zdolności do świadczenia regulacyjnych usług ekosystemowych. Tematyka ta wpisuje się bezpośrednio w ważne współczesne wyzwania badawcze związane z adaptacją miast do zmian klimatu, ochroną bioróżnorodności oraz zrównoważonym planowaniem przestrzennym. Autor podejmuje zagadnienie dotychczas niedostatecznie rozpoznane w literaturze krajowej i międzynarodowej, koncentrując się roli na roślinności spontanicznej i ocenie funkcji ekologicznych terenów nieformalnej zieleni miejskiej w dokumentach planistycznych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje interdyscyplinarny charakter pracy łączący zagadnienia ekologii krajobrazu, botaniki, teledetekcji, geografii miast oraz planowania przestrzennego. Rozprawa łączy klasyczne podejście ekologiczne (badania florystyczne i fitosocjologiczne) z nowoczesnymi narzędziami teledetekcyjnymi (LiDAR, obrazowanie multispektralne, RGB), co wpisuje się w aktualne trendy rozwoju inżynierii ekologicznej, smart city oraz zarządzania zieloną infrastrukturą. Wybór tematu i znaczenie tematyki należy uznać za w pełni uzasadniony zarówno z punktu widzenia naukowego, jak i aplikacyjnego.

4. Ocena układu rozprawy doktorskiej, w tym informacje o jej poszczególnych częściach składowych

Recenzowana rozprawa doktorska ma układ typowy dla większości prac badawczych realizowanych w dyscyplinach eksperymentalnych. Na początku dysertacji mającej postać jedno tematycznego cyklu publikacji, Autor wprowadza w jej tematykę, znaczenie i aktualność, omawiając stosowane definicje i pojęcia. Następnie przedstawia cele i pytania badawcze, metodykę i obszar badań, wyniki, podsumowanie oraz literaturę. Na końcu dysertacji zamieszcza wykaz 5-u spójnych tematycznie publikacji naukowych, które stanowią oryginalne rozwiązanie postawionych problemów naukowych. Sumaryczna punktacja ocenianych publikacji, zgodnz z ministerialnym wykazem czasopism to 540 punktów, natomiast sumaryczny Impact Factor wynosi 16,4. Dwie z publikacji znajdują się w Q1 czasopism, jedna

w Q2, jedna w Q3 oraz jedna nie indeksowana w bazie WoS. Tylko 3 publikacje ze wskazanych 5-u są przypisane według ministerialnej listy do dyscypliny ISGiE.

Struktura pracy jest poprawna formalnie, jednak integracja poszczególnych artykułów w spójną rozprawę doktorską pozostawia pewien niedosyt. Rozprawa sprawia momentami wrażenie zbioru powiązanych tematycznie publikacji, a nie w pełni scalonego dzieła naukowego. W części syntetycznej można było by oczekiwać:

- bardziej rozbudowanego porównania wyników uzyskanych w różnych skalach przestrzennych,
- wyraźniejszego wskazania wkładu własnego Autora w rozwój dyscypliny,
- głębszej refleksji teoretycznej wykraczającej poza treści zawarte w artykułach.

Tym niemniej przedstawione prace są tematycznie powiązane oraz odzwierciedlają zakres merytoryczny tematu doktoratu. Recenzent zgadza się, iż w przedstawionych do oceny publikacjach naukowych zespół badawczy, którego członkiem był Doktorant właściwie dobrał zakres badań, odpowiednio zrealizował zaplanowane prace badawczo, a analiza i interpretacja uzyskanych wyników pozwoliły na odpowiedź na pytania zawarte w celu pracy oraz weryfikację sformułowanych pytań badawczych. Jednocześnie należy zauważyć, że zakres tematyczny pracy jest bardzo szeroki. Tak szerokie ujęcie, choć ambitne, prowadzi miejscami do spłycenia dyskusji poszczególnych zagadnień i ogranicza możliwość ich pogłębionej analizy teoretycznej. Pomimo powyższych uwag, we wprowadzeniu Autor w wystarczający sposób prezentuje istniejący stan wiedzy, opisuje problem badawczy oraz jego znaczenie.

W kolejnym rozdziale Autor prezentuje cel, zakres badań, główną hipotezę badawczą oraz sformułowane pytania badawcze. Te części rozprawy doktorskiej zgodnie z wymaganiami co do obowiązującego standardu recenzji wskazanego w umowie przedstawiono omówiono w osobnych punktach recenzji.

W kolejnym rozdziale dysertacji przedstawiono metodykę badań wykorzystaną w poszczególnych artykułach w kontekście założonych celów badawczych a następnie wyniki badań. Dysertacja kończy się podsumowaniem wyników badań uzyskanych rzez Doktoranta.

5. **Ocena zastosowanego piśmiennictwa**

W opinii Recenzenta dobór literatury wykorzystanej w ramach przygotowania ocenianej rozprawy doktorskiej należy uznać za właściwy, rzetelny i zgodny z obowiązującymi standardami naukowymi. Wykorzystane źródła obejmują zarówno prace przeglądowe, jak i najnowsze publikacje badawcze opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, indeksowanych w bazach Scopus oraz Web of

Science, recenzowane, o potwierdzonej wiarygodności. Literaura obejmuje również dokumenty normatywne i akty prawne istotne z punktu widzenia realizowanego tematu.

Piśmiennictwo zostało dobrane tak, aby zapewnić pełne tło teoretyczne, kompleksowe omówienie dotychczasowych wyników badań oraz odniesienie do aktualnego stanu wiedzy w obszarze poruszanym w rozprawie. Autor uwzględnił artykuły opublikowane w ciągu ostatnich lat, co gwarantuje aktualność danych oraz ich spójność z najnowszymi trendami badawczymi.

Zdaniem Recenzenta tak dobrany zestaw literatury stanowi solidną podstawę merytoryczną rozprawy oraz pozwala na umiejscowienie uzyskanych wyników w szerszym kontekście naukowym i praktycznym.

6. **Wskazanie oraz ocena celu pracy**

W opinii Recenzenta cel główny rozprawy został sformułowany jasno i jednoznacznie, jako ocena wpływu typów roślinności spontanicznej nieużytków miejskich oraz ich struktury przestrzennej na wartość regulacyjnych usług ekosystemowych. Obejmuje pełne spektrum zagadnień: od identyfikacji roślinności metodami teledetekcyjnymi, przez ocenę jakości ekologicznej i czynników ją kształtujących, po analizę dokumentów planistycznych. Cel ten jest spójny z zakresem pracy i konsekwentnie realizowany w kolejnych częściach rozprawy.

Autor sformułował zestaw pytań badawczych oraz główną hipotezę badawczą, uzupełnioną czterema hipotezami szczegółowymi. Hipotezy są poprawnie osadzone w aktualnym stanie wiedzy i odpowiadają zastosowanej metodyce badawczej. Ich weryfikacja została przeprowadzona w sposób logiczny i czytelny, głównie w oparciu o wyniki pięciu powiązanych tematycznie i uszeregowanych rzymską numeracją (I –V) publikacji naukowych.

7. Ocena zastosowanych metod badawczych

Metodyka badań zastosowana w recenzowanej rozprawie została opracowana w sposób przemyślany, spójny i w pełni zgodny z obowiązującymi standardami naukowymi oraz obowiązującymi normami metodycznymi. Jest rozbudowana, wieloetapowa i dostosowana do interdyscyplinarnego charakteru problemu badawczego. Autor prowadził badania w trzech skalach przestrzennych: w gradiencie miejsko-pozamiejskim, na obszarze Warszawy (zwłaszcza nadrzecznych terenach Wisły) oraz w 28 największych miastach Polski. Schemat organizacyjny realizowanych prac badawczych i interpretacyjnych został odpowiednio zaplanowany i usystematyzowany, co pozwoliło na uzyskanie wiarygodnych wyników oraz założonych celów pracy.

Na pozytywną ocenę zasługuje właściwy dobór metod terenowych (zdjęcia fitosocjologiczne, pomiary struktury roślinności, analizy różnorodności florystycznej), laboratoryjnych oraz teledetekcyjnych oraz zastosowanie kombinacji danych LiDAR, RGB i multispektralnych. Metody statystyczne zostały dobrane poprawnie i adekwatnie do rodzaju danych. Poszczególne etapy zostały w opinii Recenzenta przygotowane z zachowaniem najwyższej staranności.

8. Ocena omówienia wyników badań

Wyniki badań zostały przedstawione w sposób przejrzysty, logiczny i dobrze zilustrowany materiałem graficznym. Całość cechuje się precyzją, przejrzystością oraz dokładnością merytoryczną, co przekłada się na wysoki poziom pracy i dowodzi kompetencji zespołu autorskiego. Wykazano, że wysokorozdzielcze dane teledetekcyjne umożliwiają identyfikację zbiorowisk roślinnych nieużytków miejskich z dokładnością przekraczającą 87,5%, a w niektórych przypadkach nawet 98%. Istotnym osiągnięciem jest również wykazanie możliwości detekcji inwazyjnych gatunków drzewiastych, w tym klonu jesionolistnego, z dokładnością przekraczającą 75%.

Badania terenowe potwierdziły umiarkowaną, lecz stabilną różnorodność florystyczną nieużytków miejskich oraz ich istotny udział w świadczeniu regulacyjnych usług ekosystemowych, takich jak retencja wody, redukcja temperatury podłoża oraz pochłanianie pyłów zawieszonych. Szczególnie interesujące są wyniki wskazujące, że zbiorowiska zdominowane przez gatunki inwazyjne mogą charakteryzować się wysokim potencjałem regulacyjnym, co stanowi ważny głos w aktualnej debacie naukowej.

9. Ocena dyskusji i interpretacji uzyskanych wyników badań

Część dyskusyjna rozprawy została przygotowana rzetelnie i z wyraźnym odniesieniem do aktualnej literatury krajowej i międzynarodowej, Uzyskane wyniki należy uznać za oryginalne i istotne poznawczo. Wykazano wysoką skuteczność integracji różnych źródeł danych teledetekcyjnych w identyfikacji zbiorowisk roślinnych nieużytków miejskich, osiągając bardzo wysokie dokładności klasyfikacji. Autor poprawnie interpretuje uzyskane wyniki, wskazując głównie ich zgodność z wynikami innych badań. Na szczególne uznanie zasługuje umiejętność krytycznego podejścia do zagadnienia roli gatunków inwazyjnych w miastach oraz podkreślenie konieczności rozróżniania ich wpływu na bioróżnorodność i na usługi ekosystemowe. Wykazuje również planistyczne systemowe pomijanie siedlisk

synantropijnych, mimo ich istotnej roli ekologicznej. Jest to ważny głos krytyczny wobec obowiązujących praktyk planistycznych.

10. Uwagi krytyczne i dyskusyjne

Pomimo bardzo wysokiej wartości poznawczej i aplikacyjnej rozprawy, praca nie jest wolna od pewnych ograniczeń i niedoskonałości, które wymagają omówienia. Poniższe uwagi mają charakter krytyczno-dyskusyjny i wskazują zarówno na potencjalne słabości pracy, jak i możliwe kierunki dalszych badań.

10.1. Uwagi dotyczące koncepcji badawczej i zakresu pracy

Rozprawa obejmuje bardzo szeroki zakres tematyczny – od zagadnień definicyjnych i fitosocjologicznych, przez zaawansowane analizy teledetekcyjne, po ocenę regulacyjnych usług ekosystemowych i analizę dokumentów planistycznych. Tak szerokie ujęcie problemu jest niewątpliwą zaletą pracy, jednak prowadzi również do pewnego rozproszenia narracji badawczej. W kilku fragmentach można odnieść wrażenie, że niektóre wątki, zwłaszcza dotyczące planowania przestrzennego mogłyby zostać pogłębione kosztem innych lub wyraźniej osadzone w głównym nurcie rozważań inżynierskich (publikacje III-IV). W efekcie oceniana dysertacja w formie cyklu artykułów nie zawsze tworzy jednolitą narrację teoretyczną; część syntetyczna mogłaby zostać pogłębiona i wyraźniej eksponować oryginalny wkład Autora.

Sformułowane hipotezy badawcze są poprawne metodologicznie i możliwe do weryfikacji przy użyciu zaproponowanych metod. Należy jednak zaznaczyć, że część hipotez ma charakter dość ogólny i opisowy, co ogranicza nieco ich potencjał falsyfikacyjny. W mojej ocenie bardziej precyzyjne ich sformułowanie mogłoby dodatkowo wzmocnić rygor naukowy rozprawy.

10.2. Część teoretyczna i przegląd literatury

Przegląd literatury jest obszerny i oparty na aktualnych, wartościowych źródłach, jednak w części rozdziałów ma on charakter bardziej opisowy niż syntetyczny. Autor bardzo rzetelnie referuje stan badań, natomiast rzadziej podejmuje próbę jednoznacznej krytycznej oceny przytaczanych koncepcji czy metod. W szczególności dotyczy to dyskusji nad pojęciem „jakości ekologicznej" oraz nad sposobami operacjonalizacji usług ekosystemowych, gdzie możliwe byłoby wyraźniejsze zaznaczenie stanowiska autora. Pewnym ograniczeniem jest również zawężenie analizy usług ekosystemowych i skoncentrowanie się niemal wyłącznie na

usługach regulacyjnych, które ogranicza szerszą ocenę funkcji środowiskowych nieużytków miejskich.

10.3. Metodyka badań teledetekcyjnych

Zastosowaną metodologię oceniam zasadniczo pozytywnie, metody teledetekcyjne należą do nowoczesnych i zaawansowanych, jednak w rozprawie stosunkowo niewiele miejsca poświęcono ograniczeniom praktycznym ich wdrażania. W kontekście aplikacyjnego charakteru pracy warto byłoby szerzej odnieść się do możliwości implementacji zaproponowanych rozwiązań w realnych warunkach zarządzania miastem.

Badania terenowe oraz analizy fitosocjologiczne stanowią istotne uzupełnienie analiz teledetekcyjnych, co zwiększa wiarygodność uzyskanych wyników. Pewnym ograniczeniem metodologicznym, które należy odnotować, jest nierównomierne rozłożenie materiału badawczego pomiędzy poszczególne typy siedlisk oraz miasta, co może wpływać na możliwość pełnej generalizacji wniosków. Autor jest jednak tego świadomy i w większości przypadków formułuje wnioski w sposób ostrożny.

10.4. Analizy statystyczne i modele regresyjne

Zastosowane modele regresji wielorakiej są poprawne metodologicznie, jednak ich interpretacja mogłaby zostać pogłębiona. W szczególności brakuje bardziej szczegółowej dyskusji potencjalnej współliniowości zmiennych objaśniających oraz stabilności modeli przy zmiennym zestawie predyktorów. Choć nie podważa to zasadniczych wniosków pracy, to z perspektywy rygoru metodologicznego stanowi pewne ograniczenie.

10.5. Interpretacja roli gatunków inwazyjnych

Jednym z najbardziej interesujących, ale jednocześnie kontrowersyjnych wniosków rozprawy jest wskazanie wysokiego potencjału regulacyjnych usług ekosystemowych zbiorowisk zdominowanych przez gatunki inwazyjne. Autor słusznie podkreśla funkcjonalny aspekt tych zbiorowisk, jednak w niektórych fragmentach argumentacja ta może być odczytana jako zbyt jednostronna. Z punktu widzenia ochrony przyrody i długoterminowej stabilności ekosystemów miejskich, zagadnienie to wymaga szczególnie ostrożnej interpretacji. Z jednej strony świadczy o dojrzałości naukowej Autora, z drugiej zaś pozostawia pewien niedosyt interpretacyjny. Można byłoby oczekiwać śmielszego wskazania implikacji praktycznych, zwłaszcza dla planowania przestrzennego.

10.6. Część aplikacyjna i planistyczna

Analiza dokumentów planistycznych miast stanowi cenny element rozprawy, jednak jej potencjał mógłby zostać w większym stopniu wykorzystany. W szczególności brakuje bardziej jednoznacznych rekomendacji dotyczących zmian w procedurach planistycznych lub standardach inwentaryzacji zieleni miejskiej. W tym kontekście stwierdzam ograniczoną dyskusję nad możliwością przenoszenia wyników na inne miasta o odmiennej strukturze urbanistycznej. Wnioski aplikacyjne są trafne, lecz mogłyby zostać sformułowane w sposób bardziej operacyjny i skierowany bezpośrednio do praktyków, stanowić podstawę do rozwoju systemów monitoringu nieformalnej zieleni miejskiej oraz wspierać procesy decyzyjne w zarządzaniu zielonym środowiskiem miejskim.

10.7. Uwagi do dyskusji wyników badań

W recenzowanej dysertacji Doktorant przedstawił podsumowanie, lecz w odczuciu Recenzenta brakuje jednoznacznie wyodrębnionego rozdziału „wnioski" oraz syntetycznej i jednoznacznej konfrontacji uzyskanych wyników badań własnych z wynikami innych autorów. Autor sprawnie posługuje się literaturą międzynarodową, jednak dyskusja wyników bywa podporządkowana cytowaniu badań zgodnych z uzyskanymi rezultatami, przy ograniczonym odniesieniu do prac prezentujących odmienne wnioski. Szczególnie widoczny jest: niedostatek krytycznej dyskusji nad rolą gatunków inwazyjnych w długoterminowej dynamice nieużytków, ograniczone odniesienie do alternatywnych scenariuszy zarządzania tymi terenami oraz brak wyraźnego wskazania granic stosowalności uzyskanych wyników. Dyskusja mogłaby zostać dodatkowo pogłębiona w zakresie potencjalnych konfliktów pomiędzy celami ochrony przyrody a zarządzaniem zielenią miejską. Są to jednak kwestie wykraczające poza bezpośredni zakres pracy doktorskiej.

10.8. Uwagi redakcyjne

W pracy występują nieliczne uchybienia redakcyjne, drobne powtórzenia oraz miejscami nadmierne zagęszczenie informacji w tabelach i opisach rycin. Nie mają one jednak istotnego wpływu na odbiór merytoryczny rozprawy i mogą zostać łatwo wyjaśnione na obronie.

Podsumowując, przedstawione uwagi krytyczne nie podważają wartości naukowej rozprawy, lecz wskazują na obszary, które mogłyby zostać dopracowane lub rozwinięte w dalszych badaniach autora.

10.9. Pytania dyskusyjne do Doktoranta

Uprzejmie proszę Doktoranta o przemyślenie i ustosunkowania się do sformułowanych zagadnień i pytań, które wynikają z dysertacji a nasunęły się Recenzentowi w trakcie czytania rozprawy i podczas przygotowywania recenzji.

- W rozprawie skoncentrowano się głównie na regulacyjnych usługach ekosystemowych. Jak Autor uzasadnia pominięcie lub marginalne potraktowanie usług kulturowych i wspierających, które często są kluczowe w kontekście miejskim?
- W jakim stopniu zastosowane metody teledetekcyjne pozwalają na rozróżnienie zmian krótkoterminowych od trwałych procesów sukcesyjnych w nieużytkach miejskich?
- Autor wskazuje na istotną rolę gatunków inwazyjnych w strukturze roślinności nieużytków miejskich. Czy w świetle uzyskanych wyników możliwe jest jednoznaczne określenie granicy między ich negatywnym a potencjalnie neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na usługi ekosystemowe?
- Czy w świetle uzyskanych wyników badań, Autor skłania się ku aktywnemu czy pasywnemu modelowi zarządzania nieużytkami miejskimi i jakie argumenty naukowe przemawiają za tym stanowiskiem?

11. Ocena, czy rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego

Przedmiotowa praca doktorska w istotny sposób przyczynia się do rozwoju wiedzy, stanowiąc oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, jakim jest ocena wpływu typów roślinności spontanicznej nieużytków miejskich i jej przestrzennej struktury na wartość świadczonych regulacyjnych usług ekosystemowych.

Oryginalność pracy wynika przede wszystkim z zastosowania kompleksowego i holistycznego podejścia. Takie podejście pozwala na formułowanie rekomendacji praktycznych, istotnych m. in. dla planowania przestrzennego, miejskiej inżynierii środowiska oraz adaptacji miast do zmian klimatu. W konsekwencji praca nie tylko wzbogaca literaturę naukową o nowe, dane i analizy, ale również uzupełnia istniejącą lukę badawczą, zwłaszcza w skali krajowej, stanowiąc istotny wkład w rozwój nauk o ziemi i środowisku, inżynierii środowiska oraz planowaniu przestrzennym.

12. Ocena, czy rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej

Rozprawa doktorska prezentuje wysoki poziom wiedzy teoretycznej Kandydata, co znajduje odzwierciedlenie w starannie opracowanym jednotematycznym cyklu publikacji. Kandydat wykazał się zdolnością syntetycznego i krytycznego ujęcia dostępnych źródeł, systematycznie identyfikując istniejące luki badawcze, które stały się podstawą do sformułowania celów i założeń prowadzonych badań.

Wysoki poziom kompetencji teoretycznych potwierdza również merytorycznie poprawna dyskusja wyników badań. Kandydat wykazał się umiejętnością porównania własnych rezultatów z wynikami uzyskanymi przez innych autorów. Takie podejście świadczy o odpowiednim rozumieniu zagadnień teoretycznych oraz umiejętności samodzielnego wyciągania wniosków naukowych, co potwierdza, że rozprawa doktorska stanowi wyraz pogłębionej wiedzy teoretycznej kandydata i jego przygotowanie do prowadzenia samodzielnych badań naukowych na wysokim poziomie.

Doktorant miał istotny udział w powstaniu prac wchodzących w cykl spójnych tematycznie publikacji stanowiących rozprawę doktorską. Poczynając od stosunkowo niewielkiego udziału w pierwszych dwóch publikacjach wieloautorskich, poprzez dominujący udział, bycie pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym w kolejnych trzech. Taki udział i rozkład w pracach wieloautorskich w ocenie Recenzenta jest prawidłową formą rozwoju młodego, zdobywającego i rozwijającego swoją wiedzę oraz warsztat naukowy młodego naukowca. Na tej podstawie należy wnioskować, iż Doktorant posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

.

13. Podsumowanie i wniosek końcowy

Stwierdzam, iż recenzowana dysertacja mgr inż. Piotra Archicińskiego pt.: „*Wpływ roślinności spontanicznej nieużytków miejskich na wartość regulacyjnych usług ekosystemowych*” spełnia warunki stawiane rozprawie doktorskiej, które zostały określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Oceniane dzieło stanowi spójny tematycznie cykl 5 publikacji, w których powiązano analizę danych, prace badawcze, zagadnienia techniczno-technologiczne i prawne. Prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydata w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, a jej przedmiotem jest oryginalne rozwiązanie postawionego problemu

naukowego. W pracy Doktorant wykazał się umiejętnością samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Recenzowana rozprawa doktorska stanowi istotny interdyscyplinarny wkład w rozwój wiedzy w zakresie roli nieużytków miejskich z zielenią spontaniczną w kształtowaniu regulacyjnych usług ekosystemowych oraz adaptacji miast do zmian klimatu. W znaczący sposób uzupełnia istniejące luki badawcze w tym obszarze. Uzyskane wyniki i sformułowane na ich podstawie podsumowanie mają zarówno wartość poznawczą, jak i duży potencjał wdrożeniowy w planowaniu przestrzennym polskich miast. Wszelkie sygnalizowane w recenzji uwagi mają charakter polemiczny i nie obniżają wartości naukowej ani aplikacyjnej rozprawy, lecz podkreślają złożoność podjętej problematyki oraz wieloaspektowość możliwych ujęć interpretacyjnych. Recenzowana praca doktorska stanowi wartościową podstawę do dalszego rozwoju badań oraz praktycznego wykorzystania uzyskanych rezultatów.

Wobec powyższego przedkładam Wysokiej Radzie Dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie wniosek o przyjęcie opiniowanej rozprawy i dopuszczenie Pana mgr inż. Piotra Archicińskiego do publicznej obrony pracy doktorskiej.

PODPIS ZAUFANY
PIOTR
HERBUT
30.12.2025 13:53:48 GMT+1
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Prof. dr hab. inż. arch. Piotr Herbut