

Dr hab. Piotr Urbański, prof. UPP
Katedra Terenów Zieleni i Architektury Krajobrazu
Wydział Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. arch. kraj. Sylwii Barwickiej
**„Koncepcja przekształceń szaty roślinnej na przykładzie gminy Puchaczów,
jako model „wsi idealnej”**

wykonanej pod kierunkiem Dr hab. Małgorzaty Mileckiej, prof. Uczelni
w Katedrze Architektury Krajobrazu,
na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego
w Lublinie

Recenzja wykonana na zlecenie Przewodniczącej Rady Dyscypliny *Rolnictwo i ogrodnictwo*
Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie - prof. dr hab. Barbary Kołodziej, z dnia 7 grudnia
2022 roku.

Wstęp do opracowania

Szata roślinna w krajobrazie jest jednym z komponentów wykazujących najsilniejsze powiązania z pozostałymi elementami biotycznymi i abiotycznymi składających się na środowisko. I jak pisze Autorka - z uwagi na labilność jest ona często wykorzystywana jako wskaźnik przekształceń krajobrazu, co jest zagadnieniem szczególnie istotnym w przypadku obszarów wiejskich.

W przedstawionej do recenzji pracy dokonano oceny przekształceń szaty roślinnej biorąc jako przykład Gminę Puchaczów. Jest to obszar o charakterystycznych uwarunkowaniach geologicznych i geomorfologicznych wynikających z występowania w tym regionie złóż węgla kamiennego, co w konsekwencji wpływa na zagospodarowanie gminy i rozwój na jej terenie funkcji wydobywczej.

Ocena merytoryczna pracy

Praca doktorska mgr inż. arch. kraj. Sylwii Barwickiej liczy 93 strony. Jest bardzo dobrze wykonanym opracowaniem. W pracy zawarto 24 tabele, 9 rycin, 6 fotografii i 3 załączniki.
Pierwszy

z załączników stanowi wykaz zespołów i zbiorowisk roślinnych rozpoznanych w Gminie Puchaczów (tabela od nr 7 do nr 24), a drugi załącznik stanowią artykuły będącej cyklem publikacji, które Autorka określiła jako: *Koncepcja przekształceń szaty roślinnej na przykładzie gminy Puchaczów, jako model „wsi idealnej”*. W załączniku nr 3 zamieszczono oświadczenia współautorów dotyczących ich wkładu w przygotowanie opublikowanych prac naukowych (jedna w druku) stanowiących opisany cykl publikacji. Załączono następujące prace naukowe:

1. **Barwicka S.**, 2021. *Rural landscape analyses as a spatial planning tool on the example of the Puchaczów Commune*. Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW Horticulture and Landscape Architecture, 42.
DOI: 10.22630/AHLA.2021.42.6 (MNiSW₂₀₂₁= 20 pkt.)
2. **Szeffler S.**, 2021. *Visual analysis of the cultural landscape in terms of vegetation for the purposes of revitalization of rural areas*. Rocznik Ochrona Środowiska, 23.
DOI: 10.54740/ros.2021.020 (MNiSW₂₀₂₁= 40 pkt. IF₂₀₂₁ = 0,618)
3. **Barwicka S.**, Milecka M., 2021. *The Use of Selected Landscape Metrics to Evaluate the Transformation of the Rural Landscape as a Result of the Development of the Mining Function - a Case Study of the Puchaczów Commune*. Sustainability, Special Issue „Quantifying Landscape for Sustainable Land Use Planning”.
DOI: 10.3390/su132112279 (MNiSW₂₀₂₁= 100 pkt. IF₂₀₂₁ = 3.889)
4. **Szeffler S.**, 2021. *The method of determining research units for the needs of valorisation of rural landscape at the level of plant cover on the example of the Puchaczów Commune*. Acta Scientiarum Polonorum Administratio Locorum, 20(1).
DOI: 10.31648/aspal.5803 (MNiSW₂₀₂₁=70 pkt)
5. **Barwicka, S.**, Milecka M., 2022. *The "Perfect Village" Model as a Result of Research on Transformation of Plant Cover. Case Study of the Puchaczów Commune*. Sustainability. (MNiSW₂₀₂₂= 100 pkt. IF₂₀₂₁ = 3.889) – publikacja przyjęta do druku.

Suma punktów według wykazu MNiSW zgodnie z rokiem opublikowania: **330 pkt.**
Sumaryczny Impact Factor: 8,396.

Praca zawiera streszczenie w języku polskim i angielskim.

Rozdział 1 pracy, to Wprowadzenie, gdzie Autorka przedstawia swoje stanowisko względem terenów wiejskich jako przestrzeni życia człowieka zlokalizowanej poza granicami miast

i określa go mianem specyficznego krajobrazu kulturowego, przekształcanego i dostosowywanego do rosnących potrzeb gospodarczych, w tym także udoskonalania metod produkcji roślinnej i hodowli zwierząt.

W **rozdziale 2** - Cel i zakres badań Pani Magister stawia tezę: *„Badania szaty roślinnej i jej waloryzacja, stanowią istotny etap przygotowania programu kształtowania środowiska przyrodniczego gminy, co jest bardzo ważne w przypadku terenów polifunkcyjnych. Wyniki szczególnie przeprowadzonych badań przekształceń szaty roślinnej pozwolą w sposób precyzyjny na określenie zakresu i charakteru działań zabezpieczających, wzmacniających oraz przebudowujących układ przyrodniczy obszaru wiejskiego. W dalszej perspektywie umożliwi to wybór właściwych sposobów zagospodarowania gminy, tworzonych zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi.”*

Rozdział 3 zatytułowano Materiał i metody badań. Do przeprowadzenia badań wykorzystano ogólnodostępne materiały kartograficzne, które pozyskano z użyciem usług WMS i WFS przy pomocy programów ArcGIS 10.8.1 i Qgis 2.18.0.

W badaniach wykorzystano również dokumenty planistyczne i strategiczne oraz archiwalne i aktualne dla obiektu badań – Gminy Puchaczów. Badania prowadzono *in situ* oraz z wykorzystaniem materiałów źródłowych i w postaci prac analityczno-koncepcyjnych. Jako ważne Autorka uznała rozpoznanie zasobów środowiska i posłużyło do przygotowania publikacji nr 1, stanowiącej analizę opracowania ekofizjograficznego. W publikacji nr 2 opracowano analizę wizualną krajobrazu kulturowego Gminy Puchaczów. Autorka postępując konsekwentnie w publikacji nr 3 zamieściła waloryzację krajobrazu przy pomocy metryk krajobrazowych, prezentującą przekształcenia roślinności na poziomie siedlisk. Dalsze badania pozwoliły na przedstawienie oceny krajobrazu na poziomie fitocenoz, która polegała na porównaniu roślinności rzeczywistej z potencjalną. Ważnym etapem opisywanej waloryzacji było wyznaczenie jednostek badawczych – powyższe opracowanie badań przedstawiono w publikacji nr 4. W publikacji 5 (obecnie w druku) dokonano oceny krajobrazu na poziomie fitocenoz.

Kolejna część prac badawczych polegała na wykonaniu waloryzacji krajobrazu gminy Puchaczów na podstawie szaty roślinnej. W ramach niniejszej części zrealizowano badania dotyczące analizy wizualnej krajobrazu kulturowego (**publikacja 2**). Wykonano waloryzację krajobrazu przy pomocy metryk krajobrazowych, prezentującą przekształcenia roślinności na poziomie siedlisk (**publikacja 3**). Ponadto opracowano ocenę krajobrazu na poziomie

fitocenoz, która polegała na porównaniu roślinności rzeczywistej z potencjalną. Ważnym etapem opisywanej waloryzacji było wyznaczenie jednostek badawczych (**publikacja 4**). Wyniki oceny krajobrazu oraz Idea „wsi idealnej” wraz z prezentacją badań prowadzącymi do jej zaplanowania zostały przedstawione zamieszczono w **publikacji 5**.

Na podkreślenie zasługuje konsekwencja działania Doktorantki oraz zdolność do zaplanowania badań i determinacja w ich ukończeniu.

W podrozdziale 3.1 przedstawiono Zbiór danych florystycznych. Opisano tu zakres wykonanych *in situ* badań, między innymi: w celu rozpoznania i inwentaryzacji szaty roślinnej obiektu badań zrealizowano badania w latach 2019-2021, które polegały na wykonaniu zdjęć fitosocjologicznych z wykorzystaniem metody Braun-Blanqueta. Wyniki tych badań zawarto w publikacji nr 5. Sporządzono ogółem ponad 100 spisów florystycznych i zamieszczono je w załączniku nr 1. Opis postępowania w tej części pracy przedstawiono prawidłowo i wykonano właściwie – nie mam uwag.

W rozdziale 4 – Stan badań Autorka przedstawia analizę literatury na temat stanu badań nad wpływem górnictwa na krajobraz oraz wizji „wsi idealnej”. Dobór źródeł oceniam wysoko i nie wnoszę uwag (Bibliografia, str. 59-74).

Rozdział 5 – Wyniki - podzielono na 4 podrozdziały:

- kluczowe analizy opracowania ekofizjograficznego,
- waloryzacja krajobrazu Gminy Puchaczów pod kątem szaty roślinnej (z oceną wizualną krajobrazu, oceną zmian w strukturze zbiorowisk roślinnych oraz z oceną przekształceń szaty roślinnej na poziomie fitocenoz),
- model „wsi idealnej” jako wzorzec zasad zrównoważonego rozwoju, z podaniem wytycznych „wsi idealnej” przyporządkowanych do stopnia antropizacji poszczególnych obszarów,
- prognoza zmian zachodzących w krajobrazie Gminy Puchaczów na rok 2050.

Autorka przywołując wyniki badań zawarte w poszczególnych publikacjach, z zastosowaniem rycin i tabel oraz dobrze wykonanej dokumentacji fotograficznej, w sposób zrozumiały i czytelny przedstawia w tym rozdziale uzyskane wyniki podczas kilkuletnich badań. Cześć graficzna w opracowaniu tego rozdziału zasługuje na wyróżnienie.

Rozdział 6 pracy, to Wnioski. Zawiera 5 wniosków, stanowiących wyznaczenie głównych wytycznych kształtowania systemów przyrodniczych obszarów wiejskich. Są poprawnie napisane i stanowią dobre odzwierciedlenie uzyskanych przez Autorkę wyników.

Uwagi do pracy:

1. Piśmiennictwo wymaga sprawdzenia – część zamieszczonych w spisie autorów, zdaniem recenzenta, nie została zacytowana w pracy i odwrotnie: cytowane pozycje w pracy nie zostały umieszczone w Bibliografii.
2. W Bibliografii zachowałbym kolejność alfabetyczną nazwisk autorów, a inne pozycje zawarłbym w podrozdziale do Bibliografii, na przykład o nazwie: *Inne materiały wykorzystane do realizacji pracy*.
3. Brakuje skrótów nazwisk autorów nazw łacińskich, np. Tabela 7 i dalsze - warto rozpatrzyć przy opracowaniu do druku.
4. Nie neguję kolejności rozdziałów pracy, ale układ: *Wstęp i cel pracy, Przegląd literatury, Metoda badań, Wyniki badań, Dyskusja, Wnioski oraz Załączniki* uważam za najlepszy. Autorka spełniła wymóg zamieszczenia tych rozdziałów, ale zastosowała inny ich układ.

Pytania od Recenzenta do Doktorantki na publicznej obronie:

1. W pracy poruszono zagadnienie rekultywacji terenów przemysłowych. W procesie tym istotną kwestią jest wprowadzenie na obszary pogórnice roślinności. Jakie rośliny stosuje się przy doborze gatunkowym nasadzeń obszarów pogórnicych.
2. W podrozdziale 5.4 przedstawiono prognozę zmian zachodzących w gminie Puchaczów na rok 2050. Dlaczego tego typu badania, opisujące przyszłe zagospodarowanie obszarów wiejskich są istotnym zagadnieniem w kształtowaniu systemów przyrodniczych?

Drobne uchybienia wskazane przez recenzenta, nie podważają walorów naukowych pracy. Jeszcze raz pragnę podkreślić, że Autorka włożyła dużo wysiłku w jej wykonanie. Przede wszystkim praca prezentuje dobry poziom merytoryczny. Efekt końcowy w postaci przedstawionej do recenzji pracy i ocena jej całości jest z mojej strony pozytywna.

Praca jest bardzo wartościowa i wnosi nowe elementy do nauki polskiej. Rozprawa mgr inż. arch. kraj. Sylwii Barwickiej spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim – *Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65 poz. 595 z późn. zm.) w zw. z art.179 ust. 3 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 30 sierpnia 2018 r. poz. 1669)* - dlatego składam wniosek o dopuszczenie do jej publicznej obrony.

Po analizie osiągnięć Doktorantki stawiam wniosek o wyróżnienie pracy doktorskiej Pani mgr inż. arch. kraj. Sylwii Barwickiej ze stosownym uzasadnieniem, a mianowicie:

Autorka podjęła się realizacji bardzo złożonego i nowatorskiego tematu naukowego. Zakresem terytorialnym badań objęto wielofunkcyjny obszar wiejski - gminę Puchaczów, na której oprócz tradycyjnej dla tego typu terenów funkcji rolniczej rozwinął się przemysł górniczy. Są to dwa skrajne kierunki rozwoju, które trudno połączyć. W badaniach wykonanych w ramach rozprawy doktorskiej zaprezentowano szeroki wpływ opisywanych funkcji na przekształcenia szaty roślinnej, a co za tym idzie przeobrażenia krajobrazu.

Zdjęcia fitosocjologiczne wykonane w latach 2019-2021 ukazują różnorodność zbiorowisk roślinnych rozpoznanych w gminie Puchaczów w odmiennych okresach wegetacji roślin – wczesnowiosennym, wiosennym, letnim i okresie późnego lata. Ponadto badania zostały przeprowadzone w czasie zmian klimatycznych, co było szczególnie widoczne w roku 2019 poprzez występującą wiosną anomalia pogodowe.

W pracy zastosowano trzy odmienne metody waloryzacji krajobrazu obejmujące: analizę wizualną, ocenę przekształceń szaty roślinnej na poziomie fitocenoz polegającą na porównaniu roślinności rzeczywistej z potencjalną oraz ocenę przekształceń szaty roślinnej na poziomie siedlisk z użyciem metryk krajobrazowych. Umożliwiło to uzyskanie pełniejszego obrazu zmian zachodzących w krajobrazie.

Zasady dotyczące kształtowania systemów przyrodniczych określone w pracy jako model „wsi idealnej” dopasowane zostały do zakresu planowanych czynności (zabezpieczenia, wzmocnienia i przebudowy) i uwzględniają stopień przekształceń zbiorowisk roślinnych. Wytyczne „wsi idealnej” dostosowane są do aktualnego, wielofunkcyjnego rozwoju gminy, a także przyszłego zagospodarowania terenów, w tym obszarów przemysłowych i planowanego kierunków ich rekultywacji.

W rozprawie doktorskiej oprócz ukazania modelu „wsi idealnej” wykonano prognozę zmian prezentującą prawdopodobne pokrycie terenu gminy Puchaczów w 2050 r. w przypadku wdrożenia zasad „wsi idealnej” oraz bez uwzględnienia tych wytycznych. Symulacje pokrycia terenu potwierdzają, iż opracowane w modelu „wsi idealnej” wytyczne wpłyną na poprawę funkcjonowania systemów przyrodniczych gminy.

Biorąc pod uwagę bardzo szeroki zakres przeprowadzonych badań, uzyskane wyniki oraz ich interpretację, stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie istotnego problemu naukowego z zakresu architektury krajobrazu. Praca doktorska mgr inż. arch. kraj. Sylwii Barwickiej posiada duże wartości poznawcze i praktyczne dla działań w krajobrazie.

Poznań, dnia 5 lutego 2023 roku



Dr hab. Piotr Urbański, prof. UPP