

Recenzja
w postępowaniu habilitacyjnym
dr inż. Barbary Sowińskiej-Świerkosz

Uwagi wstępne

Recenzja została przygotowana w odpowiedzi na pismo Dziekana Wydziału Inżynierii i Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 29.05.2019 (IDDDOOOO.4102.147.2019), w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 06.05.2019 (BCK-III-L-7049/2019).

Podstawą recenzji jest dokumentacja przygotowana przez Habilitantkę, składająca się z Autoreferatu oraz 7 załączników a dostarczona 04.06.2019. W swojej ocenie uwzględniłam wskazania i wytyczne zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym (Dz.U. z 2017 r., poz. 1789), Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. poz. 261).

Dr inż. Barbara Sowińska-Świerkosz jest zatrudniona na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody. Jest magistrem inżynierem budownictwa oraz doktorem nauk rolniczych, w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska, specjalność ekologia krajobrazu. Rozprawę doktorską pt. „Standardy jakości krajobrazu projektowanego Rezerwatu Biosfery Roztocze – Puszcza Solska jako instrument kształtowania środowiska obszarów wiejskich” napisała pod kierunkiem dr hab. Tadeusza J. Chmielewskiego. Obroniła ją w 2011 roku na Wydziale Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie jest związana zawodowo od 2008 r. W opinii recenzenta Habilitantka jest rozpoznawalna jako specjalistka przede wszystkim w zakresie ekologii krajobrazu ale także ochrony i kształtowania środowiska oraz architektury krajobrazu.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego

Habilitantka jako tytuł głównego osiągnięcia naukowego podała „Wskaźniki oceny jakości krajobrazu obszarów o różnym stopniu antropogenicznego przekształcenia”. Stanowi je zbiór artykułów (w tym jeden współautorski) opublikowanych w odrębnych numerach czasopisma *Ecological Indicators* z lat 2014-2017. Zbiór ten liczy ogółem 54 strony, z tego spis literatury zajmuje około 5 stron.

Pierwszy artykuł, zatytułowany *Landscape structure versus the effectiveness of nature conservation Roztocze region case study (Poland) [Struktura krajobrazu a skuteczność ochrony przyrody: studium przypadku regionu Roztocze (Polska)]*, opublikowany w 2014 roku, liczy 11 stron i jako jedyny jest współautorski. Habilitantka jednak wykazała znaczący wkład w jego powstanie (80%). Celem przedstawionych w artykule badań było rozpoznanie, w jakim stopniu metryki krajobrazu mogą być wykorzystane jako wskaźnik skutecznego zarządzania obszarami chronionymi. Analiza ujawniła wysoką korelację między formą ochrony przyrody a większością obliczonych wskaźników. Jednostki parku narodowego wykazały najwyższą różnorodność krajobrazu i stabilność różnych typów ekosystemów, co dowodzi wysokiej skuteczności ochrony. Autorzy udowodnili, że metryki krajobrazu mogą być wykorzystywane jako wskaźnik skutecznego zarządzania różnymi formami ochrony przyrody. Wybór i interpretacja indeksów powinny być określone przez specyfikę danego obszaru.

Drugi artykuł, zatytułowany *Index of Landscape Disharmony (ILDH) as a new tool combining the aesthetic and ecological approach to landscape assessment [Indeks dysharmonii krajobrazu (ILDH) jako nowe narzędzie łączące estetyczne i ekologiczne podejście do oceny krajobrazu]* został opublikowany w 2016 roku i liczy 15 stron. Autorka podejmuje w nim problematykę „harmonii krajobrazu” w odniesieniu do aspektów estetycznych (piękno scenerii) oraz ekologicznych (wzajemne relacje między różnymi komponentami krajobrazu abiotycznego i biotycznego). Celem tego artykułu było wprowadzenie nowego wskaźnika łączącego oba aspekty. Jest nim Indeks Dysharmonii Krajobrazu (ILDH) mierzący wpływ różnych czynników na spójność krajobrazu. Wskaźnik ten został zastosowany w odniesieniu do 24 obszarów testowych reprezentujących różne typy krajobrazu. Wyniki badań wykazały, że poziom transformacji antropogenicznej nie musi negatywnie wpływać na harmonię krajobrazu. Nowatorstwo badań polega na wprowadzeniu wskaźnika łączącego estetyczną i ekologiczną ocenę, możliwą do zastosowania w różnych typach krajobrazów. Autorka wykazała również, że harmonia krajobrazu, nawet jeśli stosowany jest wskaźnik, nie może być w pełni przedstawiona w sposób obiektywny.

Trzeci artykuł, zatytułowany *Application of surrogate measures of ecological quality assessment: The introduction of the Indicator of Ecological Landscape Quality (IELQ) [Zastosowanie zastępczych miar oceny jakości ekologicznej: Wprowadzenie wskaźnika jakości ekologicznej]*

krajobrazu (IELQ)] został opublikowany w 2017 roku i liczy 11 stron. Celem Autorki było opracowanie takiego wskaźnika który jest łatwy, a jednocześnie odzwierciedla złożoność ekosystemu. Wprowadzony wskaźnik jakości ekologicznej krajobrazu (IELQ) opiera się na zastosowaniu podejścia GIS i zastępczych miar oceny jakości ekologicznej (EQ), obejmujących zróżnicowanie krajobrazu, stopień znaczenia ekologicznego form pokrycia terenu oraz charakter liniowych struktur krajobrazowych. Aby zweryfikować ich ważność dokonano obliczeń dla obszarów o różnych statusach ochrony i innych zlokalizowanych we wschodniej Polsce. Wykazano przydatność opracowanego wskaźnika w zakresie oceny wartości ekologicznych krajobrazu i ich zmian.

Czwarty artykuł: *Review of cultural heritage indicators related to landscape: Types, categorisation schemes and their usefulness in quality assessment [Przegląd wskaźników dziedzictwa kulturowego związanych z krajobrazem: rodzaje, schematy kategoryzacji i ich przydatność w ocenie jakości]* tak samo jak poprzedni został opublikowany w 2017 roku (ale w innym numerze) ale liczy aż 17 stron i posiada odmienny charakter w stosunku do pozostałych. Jest to bowiem praca przeglądowa i może być traktowana jako podstawa do dalszych badań. Podjęta w nim tematyka jest też odmienna. Dotyczy bowiem wskaźników dziedzictwa kulturowego. Autorka przedstawiła w nim krytyczny przegląd dotychczas stosowanych wskaźników, dokonała ich kategoryzacji i rozpoznała jakie czynniki determinują ich wybór. Były one związane m.in. z przyjętym rozumieniem dziedzictwa kulturowego, podejściem badawczym, celem badań oraz dostępnością danych.

Przedstawione przez Habilitantkę artykuły jako główne osiągnięcie naukowe pod wspólnym tytułem „Wskaźniki oceny jakości krajobrazu obszarów o różnym stopniu antropogenicznego przekształcenia” można uznać za spójny zbiór, którego celem jest „sformowanie (przyj. rec.: czy „sformułowanie”?) minimalnego zestawu wskaźników oceny jakości krajobrazu, adekwatnych do oceny różnych typów krajobrazu, w aspekcie struktury form pokrycia terenu, walorów ekologicznych, sfery kulturowej i walorów wizualnych”. Dodatkowo jako cel „użyteczny” (sformułowanie Habilitantki) została określona „próba zobiektywizowania badań krajobrazowych poprzez zastosowanie liczbowych kryteriów oceny, pozwalających na wnioskowanie o stanie środowiska przyrodniczego na podstawie ogólnodostępnych danych i łatwych w zastosowaniu i interpretacji miar” (s.9.) Zastanawiające jest, czy Habilitantka wiąże zastosowanie badań z jednorazową oceną stopnia antropogenizacji środowiska przyrodniczego czy monitoringiem krajobrazu? Cel ten w opinii recenzenta nie został wyrażony precyzyjnie. Zakres i sposób realizacji wymienionych wyżej celów stanowi najważniejsze kryterium oceny wartości naukowej osiągnięcia.

W Autoreferacie liczącym 46 stron (w tym większość to omówienie osiągnięć naukowych) Habilitantka omawiając główne osiągnięcie naukowe odwołała się do 100 pozycji literatury. Są to przede wszystkim publikacje anglojęzyczne z ostatnich 20 lat. Szkoda, że Habilitantka nie zauważyła

cennego dorobku polskiej ekologii krajobrazu, np. M. Pietrzaka, A. Richlinga i J. Solona czy K. H. Wojciechowskiego. Poza tym pominięta inne bardzo ważne prace z zakresu podjętej tematyki, m.in. P.T. Newby (1979), A. Botequilha Leitao i in. (2006), E. Uuemaa i in. (2009), J.F. Palmer (2004).

Charakterystykę osiągnięcia Habilitantka przedstawiła w podziale na:

1. Wskaźniki oceny struktury przestrzennej krajobrazu
2. Wskaźniki oceny jakości wizualnej krajobrazu
3. Wskaźniki oceny walorów ekologicznych krajobrazu
4. Wskaźniki oceny jakości krajobrazu w aspekcie dziedzictwa kulturowego.

Przyjęty podział w opinii recenzenta wydaje się nieostry, choć podobny jest stosowany w literaturze naukowej. Poza tym niejasne są niektóre z wymienionych powyżej określeń, jak np. walory ekologiczne. Lepiej byłoby przyjąć podawany przez Habilitantkę podział na wskaźniki oceny jakości krajobrazu: strukturalne (związane z użytkowaniem ziemi), ekologiczne, wizualne i/lub związane z percepcją oraz kulturowe/historyczne (s. 6) i konsekwentnie się nim posługiwać.

Habilitantka na początku Autoreferatu słusznie zdefiniowała 3 kluczowe pojęcia: „krajobraz”, „jakość krajobrazu”, „wskaźniki oceny jakości”. Jednak pominięta dyskusję lub choćby komentarz o przedstawionej powyżej wieloznaczności pierwszego z wymienionych. Krajobraz bowiem według A. Richlinga i J. Solona (2011) może być rozumiany jako zestaw obiektów realnie istniejących, system powiązanych ze sobą procesów, zbiór bodźców oddziałujących na różne zmysły ludzkie (w tym zestaw widoków), zbiór wartości oraz system świadczący rzeczywiste i potencjalne usługi dla różnych grup użytkowników. Krajobraz ma charakter warstwowy i składa się zarówno z warstw materialnych, jak i niematerialnych. Nie jest wyłącznie widokiem (obrazem), lecz przede wszystkim niepowtarzalną strukturą przestrzenną, w której zakodowane są procesy historyczne, relacje geograficzne, symbole i znaczenia kulturowe. U. Myga-Piątek wskazuje, że krajobraz to „historycznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały z zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzących specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością postrzeganą jako swoista fizjonomia” (Myga-Piątek, 2001: 165). Charakterystyka krajobrazu nie polega więc wyłącznie na rejestracji form i elementów, ale również na interpretacji ich struktury przestrzennej w kontekście historycznym. Parametry przestrzenne i kompozycyjne, charakteryzujące strukturę krajobrazu wpływają z kolei na jego wizerunek i odbiór wizualny (Raszeja, 2013). Wizerunek krajobrazu utrwała się w pamięci obserwatora dzięki cechom i elementom się wyróżniającym. Krajobraz powinien być zatem traktowany jako całość – spójny, chociaż wewnętrznie zróżnicowany zbiór (syntezę) elementów przyrodniczo-kulturowych o skomplikowanej sieci wzajemnych powiązań. Krajobraz nieodłącznie towarzyszy egzystencji człowieka jako rzeczywistość geograficzno-psychologiczna (Bartkowski, 1985); jest poznawany i wartościowany poprzez procesy percepcji

(Wojciechowski, 1986). Dobrze, że Habilitantka zauważyła, że krajobraz kulturowy (przyp. rec. dlaczego kulturowy?) to skomplikowany system (s.18). Mogła jednak odwołać się choćby do publikacji T.J. Chmielewskiego, który zauważa, że krajobraz jako rozległy, skomplikowany system przestrzenny obejmuje trzy sfery, wzajemnie ze sobą powiązane: abiotyczną, biotyczną i antropogeniczną (Chmielewski, 2012). System ten transformuje materię i energię oraz multisensorycznie oddziałuje na będące jego elementem organizmy żywe. Być może uznała to za oczywiste. Przywołała tylko definicję przyjętą w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (EKK, 2000), w której krajobraz definiowany jako „obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działalności i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich” (art. 1.). Dodatkowo zwróciła uwagę, że „w myśl Konwencji, ważnym zadaniem (przyp rec: zagadnieniem czy zadaniem?) jest określenie jakości krajobrazu...”(s.5.). Ponadto zauważyła, że „dokument ten obliguje także państwa-sygnatariuszy do przeprowadzenia oceny jakości krajobrazów o różnym stopniu antropogenicznego przekształcenia” (s.5.). Tymczasem w świetle EKK krajobraz jest ważnym elementem dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Europy oraz jakości życia ludzi a społeczeństwo pragnie cieszyć się krajobrazami o wysokiej jakości. Dlatego EKK wskazała m.in. konieczność zidentyfikowania krajobrazów na całym terytorium każdego z państw-sygnatariuszy, przeanalizowania ich charakterystyk oraz przekształcających je sił i presji oraz zdefiniowania celów jakości krajobrazu (*landscape quality objectives*) dla zidentyfikowanych i ocenionych krajobrazów, poprzedzonego konsultacjami społecznymi. Przedstawione środki mają na celu ochronę, gospodarowanie i/lub planowanie krajobrazu. Habilitantka użyła zatem skrótów myślowych, choć zasadniczo oddała sens Konwencji. Przywołując akty prawne warto byłoby też dodać, że w świetle Prawa Ochrony Środowiska (2001) krajobraz jest traktowany jako element środowiska.

Podobnie niezbyt precyzyjnie Habilitantka zdefiniowała pojęcie „jakość krajobrazu”. Ogranicza je do określenia stanu w jakim znajduje się jego struktura przestrzenno-funkcjonalna w określonym czasie (s.5.). Tymczasem, jak zauważa A. Richling (1995), „jakość krajobrazu rozumiana jest głównie w kategoriach wartości estetycznych, tymczasem na to pojęcie składa się całokształt cech krajobrazu oddziałujących wzajemnie na siebie[...]cechy krajobrazu mają najczęściej charakter jakościowy. Ich ilościowa charakterystyka jest trudna i wymaga zastosowania specjalnych rozwiązań”. Natomiast K.H. Wojciechowski (2007), wiąże jakość krajobrazu bezpośrednio ze sposobem ich percepcji. Podjęty przez Habilitantkę temat jest zatem niezwykle wartościowy ale bardzo wymagający. Jednak nowe możliwości w badaniach jakości krajobrazu stwarzają systemy informacji geograficznej. Pamiętać też należy, że każda ocena jakości krajobrazu ma charakter subiektywny ale stopień subiektywizmu można ograniczyć przy zastosowaniu sformalizowanych metod i zestawu wskaźników (por. Richling 1995). Habilitantka dobrze definiuje wskaźniki jakości

krajobrazu jako „liczbowe odzwierciedlenie cech krajobrazu decydujących o jego charakterze i społecznej percepcji, pozwalające na zredukowanie dużej liczby danych do prostej obiektywnej formy”. Słusznie zwraca uwagę, że najczęściej stosowane są tzw. metryki krajobrazowe. Warto byłoby dodać (za M. Pietrzakiem, 2010), że jest to zespół wskaźników stosowanych do charakterystyki struktury krajobrazu, służących w szczególności określeniu kompozycji (liczby i rodzaju poszczególnych elementów krajobrazu i ich typów) oraz konfiguracji (uporządkowaniu przestrzennemu i wzajemnych relacji elementów krajobrazu). Są one coraz częściej stosowane m.in. w planowaniu rozwoju obszarów wiejskich, ocenach oddziaływania na środowisko, planowaniu i monitoringu krajobrazu, ocenach estetyki krajobrazu (percepcji wizualnej) i ochronie zasobów dzikich zwierząt (Botequilha Leitao i in., 2006). Do pełnego opisu głównych właściwości strukturalnych krajobrazu wystarczy zastosowanie od 5 do 8 metryk, pomimo że różne programy (np. FRAGSTATS) mają duże możliwości obliczeniowe i pozwalają na wyliczenie co najmniej kilkudziesięciu wskaźników (m.in. Pietrzak, 2010). Poszukiwanie minimalnego i efektywnego zestawu wskaźników oceny jakości krajobrazu, przedstawione jako jeden z celów badań jest zatem odpowiedzią Habilitantki na zapotrzebowanie nauki. Wskaźniki te powinny spełniać kryteria wiarygodności, mierzalności, stabilności oraz niezależności i być adekwatne do różnych typów krajobrazu (pierwsza hipoteza). Efektywność wskaźników liczbowych według drugiej z hipotez przedstawionych w Autoreferacie związana jest ze stopniem antropogenicznego przekształcenia obszaru (przypr. rec.: krajobrazu?).

Badania będące podstawą osiągnięcia przeprowadzono z wykorzystaniem analiz GIS (ArcGIS i Fragstat) na podstawie danych rastrowych: ortofotomapy, archiwalne mapy topograficzne (1:25000) oraz danych wektorowych: Numeryczny Model Terenu; mapy leśne, mapy glebowe (1:25000); mapy drogowe (1:25000). Dodatkowo przeprowadzono metaanalizy zbioru danych i analizy typologicznego zróżnicowania zbioru obiektów wykonane w oprogramowaniu Statistica. Zastosowano zatem bardzo użyteczne narzędzia w ocenie efektywności wskaźników jakości krajobrazu.

W podsumowaniu głównego osiągnięcia Habilitantka stwierdziła, że efektywność wskaźników zależy od ich typu (strukturalne, ekologiczne, wizualne, kulturowe). Jakość ekologiczna i strukturalna maleje wraz z wpływem antropopresji, przy czym spadek ten jest większy w przypadku wskaźników opartych o strukturę form pokrycia terenu. Natomiast jakość wizualna i w warstwie kulturowej nie zależy od stopnia przekształcenia środowiska. Autorskie dwa wskaźniki (dysharmonii krajobrazu i zmodyfikowany wskaźnik różnorodności Shannona) okazały się skutecznym narzędziem oceny jakości krajobrazów o różnym stopniu antropogenicznego przekształcenia. Cele postawione przez Habilitantkę zostały zatem osiągnięte a hipotezy potwierdzone, przynajmniej częściowo.

Wprowadzenie i przetestowanie dwóch autorskich wskaźników oraz opracowanie autorskiej kategoryzacji wskaźników oceny jakości krajobrazu a także wykazanie zależności pomiędzy stopniem antropogenicznego przekształcenia krajobrazu a efektywnością wskaźników może być uznane jako najważniejsze, nowatorskie, oryginalne osiągnięcie naukowe Habilitantki.

Przedstawione w Autoreferacie zestawienie tabelaryczne najbardziej efektywnych wskaźników oceny jakości krajobrazu w poszczególnych poziomach/sferach (strukturalnym, ekologicznym, wizualnym, kulturowym) jako synteza badań Habilitantki jest szczególnie cenne dla rozwoju badań krajobrazowych. Pewien niedosyt może wzbudzać zestawienie wskaźników odnoszących się do sfery kulturowej, zwłaszcza związanych z percepcją. Jak słusznie zauważyła Habilitantka opracowanie takich wskaźników ze względu na wysoką subiektywność i złożoność cech dziedzictwa kulturowego napotyka trudności (s. 18). W ocenie recenzenta niejasny jest też podział wskaźników dziedzictwa kulturowego na kilka poziomów jakości, w tym polityczny (przyp. rec.: co to znaczy?), ekologiczny, wizualny (przyp. rec.: są przecież osobne wskaźniki dla tych sfer). Jednak przedstawione problemy należy traktować jako wyzwanie do dalszych poszukiwań badawczych. W szczególności warto odnieść się do percepcji krajobrazu, która ma przecież charakter multisensoryczny oraz do wartości niematerialnych krajobrazu (np. tożsamość, tradycja, sacrum). Zastanawiające jest, w jaki sposób ocenić je obiektywnie? Może jednak należy pozostać przy łączeniu metod badawczych, zarówno jakościowych, jak i ilościowych? Podejścia jakościowego i ilościowego nie należy traktować jako antagonistycznych ale komplementarnych w rozwiązywaniu problemów praktycznych związanych z gospodarowaniem zasobami krajobrazowymi.

Pomimo pewnych zastrzeżeń (dodatkowo liczne „literówki” w Autoreferacie) osiągnięcie naukowe Habilitantki oceniam pozytywnie. Samo podjęcie tej problematyki – wieloaspektowej i obejmującej różne obszary nauki i praktyki stanowi wyzwanie, któremu Habilitantka w pełni sprostała samodzielnie – w pojedynkę (tylko 1 praca jest współautorska). Natomiast według A. Richlinga (1995) badaniem jakości krajobrazu zajmować się powinni specjaliści o różnym wykształceniu a największe rezultaty uzyskują zespoły badawcze złożone z reprezentantów różnych dyscyplin. Warto zaznaczyć, że podobne trudności jakie napotkała Habilitantka towarzyszyły też zespołowi autorskiemu pod kierunkiem prof. J. Solona, przygotowującemu instrukcję do sporządzania audytów krajobrazowych, jako nowego instrumentu ochrony krajobrazu wprowadzonego „Ustawą o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu z dnia 10 czerwca 2015 r.” Badania Habilitantki nie rozwiązują wszystkich problemów ale są krokiem naprzód w poszukiwaniu miar jakości krajobrazu.

Z uwagi na złożoność tematyki scharakteryzowane osiągnięcie naukowe Habilitantki w świetle aktualnego podziału dyscyplin może być traktowane zarówno jako osiągnięcie w dziedzinie

nauk rolniczych, dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska, choć także odpowiada dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna (dziedzina nauk społecznych) czy naukom o Ziemi i środowisku (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych). Osiągnięcie naukowe Habilitantki należy też zakwalifikować do badań o charakterze podstawowym, których wyniki mogą być zastosowane w badaniach o charakterze praktycznym.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Na podstawie danych przekazanych przez Habilitantkę pozostałe osiągnięcia naukowe zestawiono liczbowo w poniższej tabeli.

Kryterium	Wynik
autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) innych niż wskazane jako główne osiągnięcie naukowe	3
autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż powyżej	31 (w tym 21 po doktoracie)
autorstwo lub współautorstwo odpowiednio dla danego obszaru: opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych	4
sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania	23.110 (w tym publ. stanowiących główne osiągnięcie nauk 15.308)
liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS) bez autocytowań	15
indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS)	4
łącznie liczba punktów za publikacje według listy MNiSW, zgodnie z rokiem publikowania	386 (w tym 357 po doktoracie)
kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach	0
międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową albo artystyczną	0
wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych	8 (w tym 2 zagraniczne)

Pod względem kryteriów formalnych, wykazany przez Habilitantkę dorobek naukowy można uznać za co najmniej dobry pod względem ogólnej liczby i jakości publikacji (w tym IF). Zaznaczyć należy, że mimo bardzo głębokiego zaangażowania w badaniach nad wskaźnikami jakości krajobrazu

Habilitantka zajmowała się także innymi zagadnieniami, przedstawianymi najczęściej jakościowo, które można zaliczyć najogólniej do tematyki ekologii i architektury krajobrazu, ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej oraz turystyki i rekreacji. W pracach tych wiązała w sposób poprawny zagadnienia o charakterze naukowym (teoretycznym, metodycznym i czysto poznawczym) z zagadnieniami wyraźnie praktycznymi. Wykorzystywała różne metody badawcze, łącząc podejście jakościowe z ilościowym, aspekty ekologiczne z wizualnymi i kulturowymi. Pewnym minusem tych prac była ich koncentracja na jednym regionie (Lubelszczyzna) i brak szerszych odniesień przestrzennych.

Wśród publikowanych prac przeważają artykuły naukowe zamieszczone w czasopismach krajowych (lista B MNiSW). Są to przede wszystkim: Teka Komisji Ochrony i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego (9 artykułów) i Problemy Ekologii Krajobrazu (6 artykułów). Bardzo cenne prace ukazały się także w Pracach Komisji Krajobrazu Kulturowego (3 artykuły) oraz w Studiach Obszarów Wiejskich (1 artykuł). Wśród zestawionych publikacji przeważają współautorskie (tylko 4 indywidualne), ale tych o udziale co najmniej 60% jest 13. Na uwagę zasługuje także wkład Habilitantki w przygotowanie bardzo wartościowej monografii na temat krajobrazów Rostocza (D.II.1.).

Podjęmowana przez Habilitantkę tematyka została podzielona na 4 grupy:

1. Analiza struktury przestrzennej obszarów chronionych
2. Analiza społecznej oceny jakości krajobrazu
3. Analiza przestrzennego zagospodarowania wiejskich przestrzeni publicznych i obszarów wypoczynkowych
4. Wieloaspektowe analizy krajobrazu kulturowego Lubelszczyzny.

Jako najważniejsze osiągnięcia naukowe Habilitantki w grupie pozostałych należy wymienić:

- współautorstwo metodologii opracowania standardów jakości krajobrazu i opracowanie kart krajobrazowych;
- wykonanie wieloaspektowych analiz struktury przestrzennej regionu Rostocza;
- poznanie preferencji krajobrazowych różnych grup społeczno-zawodowych reprezentujących region Rostocza, w tym identyfikacja grupy cech kluczowych dla jakości krajobrazu i niezależnych od jego typu;
- wykonanie analizy typologicznego zróżnicowania krajobrazów kulturowych Lubelszczyzny.

Poza tym dodać należy, że Habilitantka w podjętych badaniach zastosowała różnorodne jakościowe metody badań krajobrazu kulturowego, m.in. mapowania behawioralnego dla oceny witalności przestrzeni publicznych, mapy mentalne, studia architektoniczno-krajobrazowe, wywiady. Wspomniała też o autorskiej metodzie oceny fizjonomii krajobrazu wiejskich przestrzeni publicznych,

ale niestety metoda ta nie została opisana w Autoreferacie. Podkreślić też należy, że badania Habilitantki dotyczyły w przewadze obszarów chronionych oraz krajobrazów wiejskich Lubelszczyzny. Wykazały one m.in. istotne znaczenie układów przestrzennych i centrum dla jakości życia oraz obecność negatywnych procesów związanych z presją turystyczno-rekreacyjną. Habilitantka udowodniła też, że rozumie złożoność krajobrazu, dostrzega ważną rolę percepcji, w tym oddziaływanie bodźców pozawizualnych oraz wartości niematerialne (m.in. tożsamość, *sacrum*, tradycji). Tym samym zaspokoiła niedosyt recenzenta przedstawiony w ocenie głównego osiągnięcia naukowego. Podjęła też problematykę ocen oddziaływania inwestycji na krajobrazu oraz usług ekosystemowych.

Przedstawiony dorobek naukowy oceniam bardzo wysoko i dostrzegam wpływ „lubelskiej szkoły krajobrazowej” prof. T.J. Chmielewskiego. Habilitantka może być uznana za jedną z kontynuaterek Jego osiągnięć w zakresie badań krajobrazowych.

Niżej oceniam dorobek Habilitantki w kontekście międzynarodowym. Świadczy o tym m.in. niewielka liczba referatów wygłoszonych za granicą oraz brak udziału w międzynarodowych programach badawczych. Szkoda też, że Habilitantka nie uczestniczyła w dyskusji naukowej dotyczącej przygotowywania instrukcji audytów krajobrazowych, opublikowanej ostatecznie jako załączniki do Rozporządzenia w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (2019) a wypracowanej przez zespół badawczy pod kierunkiem prof. J. Solona. Docenić jednak należy udział Habilitantki w przygotowywaniu ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie, zwłaszcza operatu ochrony walorów kulturowych jako elementu Planu ochrony Poleskiego Parku Narodowego.

Ocena w zakresie dorobku dydaktycznego i organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej

Na podstawie danych przekazanych przez Habilitantkę osiągnięcia w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej zestawiono liczbowo w poniższej tabeli.

Kryterium	Wynik
uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych	0
udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych lub krajowych konferencji naukowych	1
otrzymane nagrody i wyróżnienia	0
udział w konsorcjach i sieciach badawczych krajowych i zagranicznych	0
kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich	0

udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	1 (współredagowanie jednego tomu Problemów Ekologii Krajobrazu)
członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych	0
opieka naukowa nad studentami jako promotor prac dyplomowych, inżynierskich, magisterskich	35 (w tym 15 magisterskich)
opracowanie programów wykładów i ćwiczeń	8
opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich	0
staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	3 (w tym 1 zagraniczny)
wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców	4
udział w zespołach eksperckich i konkursowych	0
recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych.	21 (w tym 13 z listy A)
Inne	4 dodatkowe szkolenia 2 certyfikaty językowe

Na podstawie przedstawionej dokumentacji dorobek dydaktyczny Habilitantki oceniam wysoko. Należy podkreślić m.in. sprawowanie funkcji promotora w przypadku 35 prac (w tym 15 magisterskich) na kierunku ochrona środowiska i inżynieria środowiska oraz opracowanie 8 programów zajęć dla studentów, w tym dotyczących audytów krajobrazowych. Natomiast dorobek organizacyjny i w zakresie współpracy krajowej i międzynarodowej nie prezentuje się imponująco. Docenić jednak należy, że Habilitantka jest rozpoznawalna poza krajem, o czym świadczy zlecenie jej wykonania 13 recenzji dla czasopism z listy A MNiSW. Warto jednak aby bardziej wykorzystywała swoją wiedzę i umiejętności np. w pracy towarzystw i organizacji naukowych czy udział w sieciach badawczych oraz uczestnictwo w programach/projektach badawczych.

Konkluzja

Pomimo wykazanych kilku uwag krytycznych pozytywnie oceniam osiągnięcia naukowe Habilitantki oraz osiągnięcia dydaktyczne i inne. Dostrzegany jest Jej rozwój naukowy, choćby poprzez znaczące zwiększenie aktywności publikacyjnej po doktoracie (zarówno samodzielnej, jak i współautorskiej). Docenić należy także zdobywanie nowych umiejętności poprzez udział w szkoleniach i stażach naukowych (w tym na Politechnice Lwowskiej). Najłabszym elementem dorobku Habilitantki jest

aktywność konferencyjna, organizacyjna oraz współpraca krajowa i międzynarodowa, zwłaszcza w zakresie projektów badawczych.

Biorąc pod uwagę przedstawioną wyżej pozytywną ocenę dorobku, ze szczególnym uwzględnieniem naukowego, stwierdzam, że dr inż. Barbara Sowińska-Świerkosz spełnia wszystkie wymagania Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie ochrony i kształtowania środowiska.

Cytowana literatura:

Bartkowski T., 1985: Nowy etap dyskusji nad pojęciem krajobrazu. Czasopismo Geograficzne 56, 1.: 73-79.

Botequilha Leitao A., Miller J., Ahern J., McGarigal K., 2006: Measuring Landscapes: A Planner's Handbook. Island Press, Washington, Covelo, London.

Chmielewski T.J., 2012: Systemy krajobrazowe. Struktura-funkcjonowanie-planowanie. PWN Warszawa.

Europejska Konwencja Krajobrazowa, 2000. Dz.U. z dnia 29 stycznia 2006 r., nr 14, poz. 98.

Myga-Piątek U., 2001: Spór o pojęcie krajobrazu w geografii i dziedzinach pokrewnych. Przegląd Geograficzny, 73, 1-2.: 163-176.

Newby P.T., 1979: Towards and understanding of landscape quality. Landscape Research, 4, 2.

Palmer J.F., 2004: Using spatial metrics to predict scenic perception in a changing landscape: Dennis, Massachusetts. Landscape and Urban Planning 69(2):201-218.

Pietrzak M., 2010, Podstawy i zastosowania ekologii krajobrazu. PWSZ Leszno.

Raszeja E., 2013: Ochrona krajobrazu w procesie przekształceń obszarów wiejskich. WNUP Poznań.

Richling A., 1995: Możliwości pomiaru jakości krajobrazu. W: Richling A., Malinowska E., Lechnio J.(red.), Jakość krajobrazu-jakość życia. UW Warszawa: 5-7.

Richling A., Solon J., 2011: Ekologia krajobrazu. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.

Uuemaa E., Antrop M., Roosaare J., Marja R., Mander U., 2009: Landscape metrics and indices. Landscape metrics and indices: an overview of their use in landscape research. Living Reviews in Landscape Research 3(1).

Wojciechowski K.H., 1986: Problemy percepcji i oceny estetycznej krajobrazu. UMCS, Lublin.

Wojciechowski K.H., 2007: Układy wymiarów jakości wizualnej krajobrazu. Czasopismo Techniczne. Architektura, 5-A/2007 : 181-183.

