

Dr hab. inż. Krzysztof Będkowski
Prof. Uniwersytetu Łódzkiego
Uniwersytet Łódzki
Wydział Nauk Geograficznych
Instytut Geografii Miast, Turystyki i Geoinformacji
ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź

Łódź, 01.03.2026 r.

Ocena dorobku
naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego oraz popularyzatorskiego
dr. Michała Sobali
w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych
w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Podstawa formalna opracowania oceny

Niniejsza ocena dorobku wykonana została na podstawie uchwał nr 98/2025 Rady Naukowej Instytutu Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w sprawie powołania w skład Komisji Habilitacyjnej oraz nr 102/2025 w sprawie powołania składu Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, wszczętego na wniosek dr. Michała Sobali (obydwie u. z dnia 25 listopada 2025 r.).

Treść wniosku dr. Michała Sobali o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi

Wniosek dr. Michała Sobali z dnia 2 września 2025 r. został sporządzony w językach polskim i angielskim i zawiera następujące załączniki:

Załącznik nr 1. Dane wnioskodawcy.

Załącznik Nr 1a. Dane wnioskodawcy w j. angielskim.

Załącznik nr 2. Kopia dyplomu uzyskania stopnia doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii nadany uchwałą Rady Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego z dnia 16 czerwca 2015 r.

Załącznik nr 3. Autoreferat (60 s., w języku polskim) będący opisem drogi zawodowej oraz osiągnięć w pracy naukowo-badawczej, zawierający w szczególności:

- informacje o posiadanych dyplomach, uzyskanych stopniach naukowych lub artystycznych – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej,

- informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych,

- omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.),

- informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej,

- informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę,

- inne ważne informacje dotyczące kariery zawodowej.

Załącznik nr 3a. Autoreferat w j. angielskim (układ i zawartość merytoryczna zgodna z załącznik nr 3).

Załącznik nr 4. Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w szczególności wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy, wykaz aktywności naukowej albo artystycznej, współpraca z otoczeniem społecznym i gospodarczym, dane naukometyczne.

Załącznik nr 4a. Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych... w j. angielskim (układ i zawartość zgodna z załącznik nr 4).

Załącznik nr 5. Kopie pięciu artykułów naukowych stanowiących główne osiągnięcie Habilitanta.

Załącznik nr 6. Oświadczenie autora (złożone przez A. Żemła-Siesicką dotyczy jej udziału merytorycznego w powstanie artykułu Żemła-Siesicka A., Sobala M. (2024). How does tourist development influence traditional mountain landscapes? A case study from the Western Beskids, Poland. Science of the Total Environment, 951, 175376) stanowiącego część głównego osiągnięcia naukowego Habilitanta.

Wniosek oraz wszystkie załączniki są w postaci elektronicznej i zostały uwiarygodnione przez Habilitanta elektronicznymi podpisami zaufanymi.

Recenzja składa się z krótkiego omówienia kariery zawodowej Habilitanta, a następnie:

- oceny przedłożonego cyklu pięciu publikacji naukowych opatrzonych tytułem „Odtwarzanie historycznego stanu krajobrazu sezonowej gospodarki górskiej w Beskidach Zachodnich jako podstawa planowania jego ochrony”,
- oceny pozostałych osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia doktora, z uwzględnieniem współpracy zagranicznej,
- oceny dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego.

Życiorys naukowy

Dr Michał Sobala ukończył studia licencjackie (2007 r.) oraz magisterskie (2009 r.) na kierunku geografia na Wydziale Nauk o Ziemi w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Dodatkowo w 2010 r. ukończył studia licencjackie na kierunku ochrona środowiska (Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, również w UŚ). W 2015 roku Habilitant uzyskał stopień naukowy doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii także w Uniwersytecie Śląskim. Podstawą uzyskania stopnia była rozprawa pod tytułem „Optymalizacja użytkowania ziemi w obrębie wybranych krajobrazów kulturowych Beskidu Śląskiego i Żywieckiego”. Warto zauważyć, że okres czasu, który upłynął między ukończeniem studiów i uzyskaniem stopnia doktora wyniósł 6 lat, natomiast 10 lat upłynęło pomiędzy uzyskaniem stopnia doktora i złożeniem wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. Są to

typowe zdaniem recenzenta, wartości określające progi czasowe osiągnięcia w naszym kraju kolejnych formalnych etapów rozwoju naukowego.

Zawodowo dr Michał Sobala jest związany z Uniwersytetem Śląskim w Katowicach, gdzie jest zatrudniony od 4 grudnia 2017 r. na stanowisku adiunkta, na pełnym etacie.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Jako osiągnięcie naukowe, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) Habilitant wskazał cykl publikacji naukowych opatrzonych tytułem „Odtwarzanie historycznego stanu krajobrazu sezonowej gospodarki górskiej w Beskidach Zachodnich jako podstawa planowania jego ochrony”. Cykl składa się z pięciu publikacji, opublikowanych w latach 2021-2024, z których cztery są pracami autorskimi Habilitanta, natomiast piąta publikacja powstała we współpracy z A. Żemłą-Siesicką. Habilitant omawia je w następującej kolejności:

Sobala, M. (2023). Assessment of the traditional landscapes' state in mountain areas as the basis for their restoration (the Western Beskids, Poland). *Applied Geography*, 161, 1031-23. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.103123>.

Sobala, M. (2021). Do historical maps show the maximal anthropopressure in the Carpathians?. *Journal of Mountain Science*, 18(8), 2184-2200. <https://doi.org/10.1007/s11629-021-6680-z>.

Sobala, M. (2023). Detection of past landscape elements in marginal mountain areas—the example of the Western Carpathians. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(4), 48. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01750-3>.

Sobala, M. (2024). Reconstructing of historical land cover based on contemporary cartographical materials. *Journal of Historical Geography*, 84, 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2024.03.011>.

Żemła-Siesicka, A., & Sobala, M., (2024). How does tourist development influence traditional mountain landscapes? A case study from the Western Beskids,

Poland. *Science of the Total Environment*, 951, 175376.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.175376>.

W przypadku ostatniej z wymienionych publikacji Autorzy nie podali ułamków określających wniesiony wkład w jej powstanie. Jak wynika jednak z Autoreferatu udział dr. M. Sobali był znaczący i polegał na (1) opracowaniu przeglądu literatury i zdefiniowaniu pytań badawczych, (2) opracowaniu opisu obszaru badawczego, (3) klasyfikacji gmin ze względu na poziom rozwoju turystyki, (4) opracowaniu opisu wykorzystanych materiałów, (5) opracowaniu metody analizy zmian pokrycia terenu, (6) przeprowadzeniu analizy wyników, (7) przeprowadzeniu dyskusji uzyskanych wyników, (8) współautorstwie rozdziału 5.3. *Could tourism development protect traditional landscape?* oraz (9) sformułowaniu wybranych wniosków w rozdziale 6. Conclusions.

Wszystkie publikacje przedstawione jako główne osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w czasopiśmie zagranicznych o uznanej renomie naukowej. Łączna liczba punktów ministerialnych za te publikacje w dniu złożenia wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego wynosi 610 pkt., tj. średnio po 122 pkt. na jeden artykuł. Łączny *Impact Factor* wynosi 17,9.

Przedstawione jako główne osiągnięcie badawcze publikacje stanowią logiczną kontynuację zainteresowań naukowych Habilitanta. W pracach tych badany jest krajobraz kulturowy, rozumiany jako efekt współdziałania sił przyrody oraz działalności człowieka. Obszarem badań są głównie Karpaty Zachodnie. Habilitant bada zmiany tego krajobrazu, przyjmując za punkt odniesienia (przekrój czasowy) jego stan w połowie XIX wieku, a więc okres, w którym miała miejsce bodaj największa presja człowieka na środowisko, wynikająca z przeludnienia regionu i związanego z nim 'głodu ziemi', wzmacnianego brakiem alternatywnych dla rolnictwa i pasterstwa źródeł utrzymania. Stawiane tu pytania naukowe dotyczą (1) możliwości oceny obecnego stanu tradycyjnego krajobrazu sezonowej gospodarki górskiej z wykorzystaniem współczesnych i historycznych materiałów kartograficznych, (2) aktualnych formy użytkowania polan i ich znaczenia (wpływu) na możliwość zachowania cech tradycyjnego krajobrazu, (3) czy zachowane w terenie elementy krajobrazu dostarczają informacji o historycznym jego stanie, co wg Habilitanta może być podstawą opracowania działań na potrzeby jego ochrony. Krajobrazy kulturowe są

wyróżniane, badane i chronione w wielu rejonach świata. Również w środowisku naukowym Habilitanta od lat prowadzone są prace teoretyczne i działania praktyczne z tego zakresu (np. opracowania U. Mygi-Piątek i in.), w których aktywnie uczestniczył.

W badaniach Habilitanta ważnymi narzędziami badawczymi (źródłami informacji) są archiwalne mapy. W połowie XIX w. wykonano szczegółowe kartowanie na użytek austriackiego katastru, więc użycie archiwalnych map jest uzasadnione i powszechnie praktykowane w tego typu badaniach, szczególnie wobec braku innych źródeł. Te bardziej wiarygodne źródła, w postaci fotografii z przestrzeni, pojawiają się i dokumentują stan środowiska w okresach późniejszych. Naturalną jest zatem potrzeba sprawdzenia, w jakim stopniu archiwalne materiały kartograficzne odzwierciedlają zasięg działalności pasterskiej i rolniczej na badanych obszarach. W tym celu Habilitant sięgnął po nowoczesne źródła informacji, jakimi są ortofotomapy oraz dane skanowania laserowego (LiDAR) i narzędzia ich przetwarzania i analizy (numeryczny model terenu i jego pochodne, analizy wykonane z użyciem różnych technik wizualizacji). Spostrzeżenia wynikające z analizy tego materiału skonfrontował z wynikami własnych bardzo trudnych i pracochłonnych badań terenowych, podczas których odnajdywał ślady dawnej zabudowy oraz antropogenicznych przekształceń terenu w postaci utrwalonych granic dawnych pól, kopców granicznych i in. W tych pracach wspierał się nowoczesnymi narzędziami inwentaryzacji terenowej opartymi na lokalizacji położenia za pomocą systemów nawigacji satelitarnej (GNSS). Podjęto także badania nad możliwością odtwarzania maksymalnego historycznego zasięgu obszarów wykorzystywanych na cele sezonowej gospodarki górskiej na podstawie współczesnych źródeł kartograficznych (dane Ewidencji Gruntów i Budynków, Leśna Mapa Numeryczna z Bazy Danych o Lasach).

Dalszymi problemami, które zostały podjęte w pracach należących do głównego osiągnięcia naukowego są sprawy ochrony krajobrazu kulturowego (jakie jest tempo jego zanikania, w jakich obszarach, jakie działania i z jakim skutkiem podejmuje się w celu jego ochrony, czy turystyka i współczesne formy użytkowania wpływają na krajobraz?). Prace te Habilitant w dużej części wykonywał samodzielnie.

Przeprowadzone badania pozwoliły na sformułowanie wielu wniosków, interesujących zarówno z naukowego jak i praktycznego punktu widzenia. Po pierwsze wykazano, że austriackie mapy katastralne z 1848 r. nie pokazują

maksymalnego zasięgu uprawy ziemi na śródleśnych polanach, a więc tej formy gospodarki w górach, która najsilniej oddziaływała na środowisko przyrodnicze. Gospodarka pasterska, realizowana na polanach, pozostawiła w przestrzeni mało śladów. Do wykrywania pozostałości dawnej zabudowy i przekształceń ukształtowania terenu konieczne jest łączenie inwentaryzacji naziemnej w technikami fotogrametrii i teledetekcji, które wzajemnie się uzupełniają. Z pozoru dosyć karkołomne (że użyję języka mniej naukowego) założenie o przydatności w badaniach zmian krajobrazu współczesnych materiałów kartograficznych okazało się bardzo trafnym. We współczesnych danych można, jak wynika z badań Habilitanta, drogą odpowiedniej interpretacji tych materiałów oraz korzystając z wiedzy o wielu uwarunkowaniach (które Habilitant szczegółowo omawia), odczytać historię dawnego gospodarowania na badanych obszarach. Postępuje wzrost lesistości w obrębie historycznego zasięgu polan, choć jednocześnie pojawiają się na nich często elementy infrastruktury turystycznej – polany te kurczą się. Jedynym, w miarę skutecznym sposobem utrzymania polan, jednak tych wyżej położonych, jest wprowadzenie na nie, w ramach działań ochronnych, wypasu kulturowego.

Bardziej ogólne wnioski to stwierdzenie krytycznego zagrożenia dla istnienia krajobrazu kulturowego w Beskidach Zachodnich, bowiem krajobraz zmienia się na skutek ekspansji lasów i turystycznego zagospodarowania polan. Poszczególne elementy krajobrazu związanego z sezonową gospodarką pasterską zachowały się w różnym stopniu, najwięcej w wyższych położeniach, a w niższych w nadal zamieszkiwanych przysiółkach. Bardzo ważny jest wniosek dotyczący obecnych działań ochronnych, w postaci wypasu kulturowego, który mówi o tym, że będzie skuteczny tylko na obszarach wyżej położonych hal. Zatem można dopowiedzieć, że działania te należałoby skorygować, rozszerzyć.

Habilitant przedstawia w swoich pracach wiele interesujących zagadnień, które uznaje za ważne dla własnych dalszych badań. Należą tu zarówno kontynuacje dotychczasowych dociekań, jak i zagadnienia nowsze. Tak bowiem jest że w miarę prowadzenia badań pojawiają się wciąż nowe pytania. Świadczy to także o dużym zaangażowaniu naukowym Habilitanta w tematykę badań krajobrazu kulturowego.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia doktora, z uwzględnieniem współpracy zagranicznej

Nie licząc prac stanowiących główne osiągnięcie naukowe, Habilitant jest autorem lub współautorem 35 innych publikacji naukowych, z których 12 przypada na okres przed uzyskaniem stopnia doktora, a 23 powstały później. Jak podano w Autoreferacie, 16 prac jest autorstwa M. Sobali, a 17 powstało we współpracy z innymi naukowcami (liczby te nie sumują się do wskazanej wcześniej liczby 35). Habilitant uczestniczył ponadto w opracowaniu jednej monografii, dwóch rozdziałów w monografii, trzech publikacji pokonferencyjnych oraz wielu publikacji popularnonaukowych. Łączna liczba cytowań tych prac jest znacząca (tab.1).

Tab. 1. Cytowania publikacji dr. Michała Sobali (do 1.09.2025 r.)

Liczba cytowań: łącznie (bez autocytowań)			
Google Scholar	ResearchGate	Scopus	Web of Science
299 (212)	223 (152)	138 (89)	143 (84)

Pozostały dorobek naukowy Habilitanta jest merytorycznie w wielu miejscach silnie związany z tematyką prac będących głównym osiągnięciem naukowym, ale także pojawiają się inne elementy. Dociekania dotyczą zatem zmian pokrycia terenu, ich przyczyn, przebiegu i konsekwencji w obszarach górskich (nie tylko w Beskidach Zachodnich). Habilitant zajmował się także zagadnieniami typologii krajobrazu i wyznaczania jednostek krajobrazowych. Ważnymi problemami ujętymi w Jego pracach są także instytucjonalne i społeczne podstawy ochrony krajobrazu. Habilitant zajmował się również wykorzystaniem materiałów kartograficznych w badaniach krajobrazu, a także turystyką w obszarach górskich. Tematy te obecne są także w osiągnięciu głównym, choć w nieco innym ujęciu. Warto zauważyć, że niektóre z badań były prowadzone także we współpracy z naukowcami z zagranicy (w Tadżykistanie, Rahmanov i in., 2024). Jednymi z podjętych interesujących zagadnień są konflikty związane z przestrzennymi przekształceniami krajobrazu Beskidów Zachodnich, a także postrzeganie zmian krajobrazu przez mieszkańców. Obszarem zainteresowań naukowych, zupełnie odmiennym od powyżej omawianych, jest problematyka edukacji krajobrazowej.

Badania te wniosły wiele cennych wartości naukowych do nauki o krajobrazie, także o konkretnym znaczeniu praktycznym. W Beskidach Zachodnich

zidentyfikowano długoterminowe zmiany użytkowania ziemi i krajobrazu postępujące od poł. XIX w, polegające na stałym wzroście powierzchni lasów na dwóch obszarach testowych. Obniżyła się rzędna wysokości granicy polno-leśnej. W ocenie zespołu badaczy dawna gospodarka pasterska nie powodowała nadmiernej fragmentacji lasów, a większy (negatywny) wpływ na stan lasów wywarła sama gospodarka leśna. Do badania procesu zarastania polan śródleśnych zastosowano serie zdjęć lotniczych oraz autorski wskaźnik zalesienia (*Reforestation Index*). Wykazano, że dla właściwej oceny przebiegu zalesiania istotne są trzy czynniki: tempo wtórnej sukcesji leśnej, cechy fizjograficzne porzuconych działek oraz moment ich porzucenia, a większość dawnych polan jest dzisiaj zalesiona lub zamieniła się w tereny osadnicze i wykorzystywane turystycznie. Głównym źródłem konfliktów społecznych są różne potrzeby korzystania z ograniczonych zasobów środowiska, najpierw (tj. w XIX w.) była nim rywalizacja między wypasem zwierząt, uprawą roli, osadnictwem i gospodarką leśną, a dzisiaj między rozwojem turystyki i potrzebami ochrony przyrody. Za istotne dla walorów widokowych krajobrazu górskiego, a w konsekwencji dla podniesienia jego atrakcyjności turystycznej, Habilitant uważa utrzymanie polan zapewniających odpowiedni zasięg widzialności. Podjęto także problematykę antropogenicznych przekształceń właściwości chemicznych gleb. Te badania prowadzono w Beskidzie Śląskim, a także w Górach Fańskich w Tadżykistanie. Wykazano zwiększanie się podatności środowiska na kumulację zanieczyszczeń. Bardzo ważne są konkluzje dotyczące typologii i delimitacji przestrzennej krajobrazu sezonowej gospodarki górskiej. Habilitant uczestniczył w badaniach, z których wynika, że krajobraz ten powinien być uwzględniany, jako spełniający różnorodne przyjmowane w tym zakresie kryteria, jako odrębny typ w krajowej typologii. Zagadnienia typologii były kontynuowane w badaniach na potrzeby ochrony i planowania krajobrazu Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”, których głównym celem było zaproponowanie modyfikacji istniejącej metody delimitacji krajobrazów lokalnych na potrzeby audytów krajobrazowych. Na podstawie danych z bazy Corine Land Cover analizowano pokrycie terenu z użyciem wskaźnika antropogenicznego przekształcenia krajobrazu (*Rate of Anthropogenic Transformation*) w obrębie polskich parków narodowych. Wyniki tych badań niejako uzasadniają samo istnienie parków narodowych ponieważ wykazano, że obejmują one obszary w stosunkowo małym stopniu zniekształcone przez działalność człowieka oraz chronią niemal wszystkie typy krajobrazów naturalnych występujących w naszym

kraju. Badania, w których uczestniczył dr Michał Sobala dotyczyły także struktury i przekształceń krajobrazów obszarów miejskich (metropolitalnych) i wiejskich. Krajobrazowa analiza pozwala na odmienne wyznaczenie granic metropolii, odbiegające od dotychczas stosowanych zasad, opartych na kryteriach administracyjnych lub demograficznych. Z kolei na obszarach wiejskich dla zachowania ich krajobrazów niezbędne jest albo kontynuowanie dotychczasowych form wykorzystania przestrzeni, albo wprowadzenie nowych funkcji. Zauważmy, że podobnie wskazywano w głównym osiągnięciu naukowym, w odniesieniu do problemu zanikania polan w krajobrazie górskim. Cennym osiągnięciem naukowym jest opracowanie autorskiej metody oceny stopnia antropogenicznego przekształcenia krajobrazu, w której wykorzystano metryki krajobrazowe. Metoda polega na analizie relacji między indeksem średniego kształtu płatów (MSI) a indeksem różnorodności Shannona (SHDI). W efekcie powstał wskaźnik ALTI (*Anthropogenic Landscape Transformation Index*), którego skuteczność w ocenie krajobrazu sprawdzono na obszarach parków, wsi oraz miejskich. Ocenie krajobrazu, tym razem na potrzeby audytów krajobrazowych, służyła analiza przydatności zasobów krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej. Wykazano, niestety, że występują tu liczne ograniczenia. Z kolei z badań nad postrzeganiem krajobrazu wynika, że mieszkańcy gór negatywnie oceniają zmiany krajobrazu będące konsekwencją zarzucenia jego rolniczego wykorzystania oraz że można zauważyć wzrost zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz utrzymania krajobrazu. Dr Michał Sobala wypowiadał się także w formie artykułu naukowego o potrzebie i możliwościach prowadzenia edukacji krajobrazowej społeczeństwa, na przykładzie Stacji Czytania Krajobrazu, założonej w 2023 roku na dachu Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego.

Współpraca zagraniczna. Habilitant prowadził na przełomie czerwca-lipca 2019 r. badania w Górach Fańskich w Tadżykistanie. Z dokumentacji wynika, że badania pt. „Krajobrazowe i biocenotyczne konsekwencje pasterstwa sezonowego w ekosystemach gór wysokich na przykładzie Gór Fańskich (Azja Środkowa)” przeprowadzono w ramach wewnętrznego (Uniwersytet Śląski) konkursu dla „Młodych naukowców”. Nie podano nazwy instytucji przyjmującej. Okres tego stażu naukowego był stosunkowo krótki (3 tygodnie), jednak istotne jest, że przyniósł konkretne efekty naukowe w postaci artykułu naukowego (Pukowiec-Kurda i in., 2021), w którym

wskazano na możliwości wykorzystania hydrogeostanowisk w Górach Fańskich w północno–zachodnim Tadżykistanie na potrzeby rozwoju turystyki zrównoważonej. Badano tu także wpływ antropogenicznych przekształceń środowiska na właściwości chemiczne gleb. Ponadto nawiązano współpracę naukową z kilkoma przedstawicielami nauki, w tym z prof. Buston Islamov i Zebinisą B. Islamovą z Samarkand State University w Uzbekistanie, co zaowocowało dalszymi dwoma artykułami (jeden w recenzji). Habilitant odbył także wizytę studyjną (nie podano w jakim okresie) w Lunds Universitet w Szwecji, gdzie m.in. wygłosił referat „The past recorded in the landscape – reconstruction of historical human impacts on marginal mountain area”. Współpraca naukowa dotycząca Gór Fańskich jest kontynuowana (artykuły złożone do druku lub w opracowaniu). Habilitant był także opiekunem zagranicznej stażystki w Uniwersytecie Śląskim. W tym kontekście można uznać, jak sądzę, że spełnione zostało jedno z ważniejszych kryteriów oceny dorobku naukowego dotyczące udziału w pracy w zespołach poza macierzystą jednostką naukową, szczególnie zagranicznych.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Dorobek w zakresie dydaktyki, działalności organizacyjnej i popularyzatorskiej dr. Michała Sobali jest imponujący.

W **zakresie dydaktyki**: na czterech kierunkach Uniwersytetu Śląskiego (geografia, inżynieria zagrożeń środowiska, ochrona środowiska, turystyka) prowadził i prowadzi nadal wiele przedmiotów związanych głównie z nauką o krajobrazie, turystyce i Systemami Informacji Geograficznej, w tym także pracownie i seminaria licencjackie i magisterskie. W tej działalności uzyskuje sukcesy, co znajduje wyraz w wynikach ankiet oraz wyróżnieniach przyznawanych przez Rektora UŚ („Innowacje dydaktyczne”, „Wybitny dydaktyk”). Był opiekunem 4 prac magisterskich i 11 prac licencjackich oraz recenzentem wielu innych. Ten wynik (w ujęciu liczbowym) nie jest zbyt wysoki, lecz wiadomo jest, że przyczynia się do tego utrzymującą się od wielu lat tendencja spadkowa liczby studentów. W dydaktyce stosuje różne metody, np. warsztaty terenowe, do których (we współpracy z innymi autorami) opracowywał przewodniki. Prowadził także szkolenia dla studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, dotyczące sporządzania audytu

krajobrazowego, a także pełnił rolę tutora w ramach „Uniwersyteckiego programu tutoringowego dla Mickiewicza” oraz w roku 2019 w ramach projektu „Żywiec z Pasją”, realizowanego przez Żywiecką Fundację Rozwoju. Ponadto aktywnie uczestniczy w kształtowaniu programów nauczania i udoskonalaniu infrastruktury dydaktycznej, w tym nowych specjalności, jak np. „Monitoring zmian krajobrazu”, albo nowego kierunku studiów licencjackich „Turystyka zrównoważona”. W okresie trzech lat (2016-2018) pracował także jako nauczyciel geografii w szkołach średniej, gimnazjum i podstawowej, gdzie prowadził zajęcia dwujęzycznie - w języku polskim i angielskim – oraz uzyskał stopień nauczyciela kontraktowego. Stale doskonali swoje umiejętności dydaktyczne oraz podnosi kwalifikacje zawodowe - ukończył cenione w środowisku zawodowym studia podyplomowe „Systemy Informacji Geograficznej UNIGIS” na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie, uczestniczył w licznych szkoleniach z obsługi oprogramowania służącego do przetwarzania danych przestrzennych GIS i teledetekcyjnych.

Działalność organizacyjna dotyczyła spraw związanych z Uniwersytetem Śląskim a także wychodziła dalej. Należy tu np., jak Habilitant podaje w Autoreferacie, pełnienie funkcji zastępcy sekretarza Zarządu Polskiego Towarzystwa Geograficznego. W ramach Towarzystwa aktywnie uczestniczy w przygotowywaniu wniosków do konkursów o finansowanie różnorodnych projektów. Uczestniczył także w pracach Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG w ramach Kongresu Geografii Polskiej oraz obchodów 100-lecia Polskiego Towarzystwa Geograficznego i 100-lecia Geografii na Uniwersytecie Warszawskim. Pełnił funkcję przewodnika dla zagranicznych uczestników Kongresu po wystawie polskich globusów “Sto globusów na stulecie Polskiego Towarzystwa Geograficznego”. Uczestniczy także w pracach komitetów organizacyjnych kilku konferencji naukowych, w tym w roli moderatora ich paneli. Na własnym Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ jest wydziałowym koordynatorem projektu „Wsparcie Procesu Sprawiedliwej Transformacji poprzez Promocję Edukacji Wyższej” realizowanego ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji.

W ramach **popularyzacji nauki** Habilitant może pochwalić się licznymi osiągnięciami. Są to: (1) organizacja i udział w warsztatach, prelekcjach, (2) współpraca z instytucjami naukowymi, samorządowymi i organizacjami pozarządowymi, (3) wytwarzanie treści multimedialnych, (4) komentowanie i

popularyzacja wyników badań w mediach - prasie oraz radiu, (5) popularyzowanie nauki w mediach społecznościowych i prowadzenie strony internetowej, (6) publikacje popularnonaukowe i różnorodne materiały edukacyjne. Na rzecz tych działań Habilitant stale podnosi kompetencje w zakresie komunikacji naukowej. Na dobre omówienie tej bardzo bogatej działalności popularyzatorskiej należałoby poświęcić kilka dalszych stron tekstu, co z konieczności zaniecham. Bez wątplenia zarówno duża różnorodność, jak i liczba podejmowanych działań wyjątkowo pozytywnie wyróżniają dr. Michała Sobalę. W tej sferze zalicza się do czołówki polskich popularyzatorów nauki. Widać, że lubi swoją pracę i chętnie dzieli się jej wynikami, także poza środowiskiem ściśle naukowym.

Jako inne informacje, ważne z punktu widzenia Habilitanta, a dotyczące jego kariery zawodowej, dowiadujemy się o udziale w opracowywaniu audytu krajobrazowego Województwa Śląskiego (2021-2025, dla Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska, Operatu kształtowania funkcji turystycznych, rekreacyjnych i edukacyjnych na potrzeby Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (2019), Operatu ochrony walorów krajobrazowych dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (2019) oraz Inwentaryzacji dziedzictwa przyrodniczego związanego z kulturą pasterską w Karpatach w ramach projektu „Szlak Kultury Wołoskiej”, woj. śląskie (2018), audytu krajobrazowego – testowaniu metodyki identyfikacji i oceny krajobrazu (2015).

Tak więc wiedza i umiejętności dr. Michała Sobali zostały kilkakrotnie wykorzystane z sukcesem na potrzeby opracowań ważnych dokumentów dotyczących ochrony i kształtowania krajobrazu.

Podsumowanie

Mimo szerokiego uznania w świecie wartości krajobrazu kulturowego, recenzent w tym miejscu zgłasza zdanie odrębne, polegające na poczuciu niezgody z tym, że należy utrzymywać przekształcone (zniekształcone) przez działalność człowieka krajobrazy, zamiast oddać je przyrodzie. Na obszarach badanych przez Habilitanta polega to na uznaniu za niejako wzorcowe, godne choćby częściowego utrzymania, tzw. krajobrazów tradycyjnych, ukształtowanych w XIX w., a więc w okresie, jak już pisałem, największej presji na środowisko. Skoro obecnie są szanse

na oddanie przyrodzie tego, co do niej należy, dlaczego ten proces odradzania się naturalnego pokrycia w postaci lasów, który postępuje, jak wynika także z badań Habilitanta, hamować? Jeśli cenimy bardzo widoki (to też można znaleźć w badaniach Habilitanta), możemy użyć współczesnych możliwości technicznych w postaci choćby budowy wież widokowych, co się zresztą w wielu miejscach dzieje. Tę myśl zakończę refleksją nad innymi miejscami na Ziemi: czy słusznym jest chronienie obecnego krajobrazu rejonu Morza Śródziemnego, który w dużej mierze powstał na skutek gospodarki człowieka? Wiadomo przecież, że tamtejsze lasy zostały zjedzone przez kozy i owce. Czy nie lepszym dla przyrody i w efekcie nas samych nie byłoby odtworzenie choćby częściowe lasów śródziemnomorskich cechujących się olbrzymią bioróżnorodnością, niż utrzymywanie krajobrazu przekształconego? Czy wylesione rejony Amazonii uznamy kiedyś za cenne krajobrazy kulturowe? Należy jednak podkreślić, że wyrażona powyżej opinia jest tylko wyrazem rozterek recenzenta nad miejscem i relacją człowieka do przyrody i w żadnej mierze nie może mieć i nie ma wpływu na ocenę wartości merytorycznej i naukowej prac Habilitanta.

Pragnę jeszcze rozpatrzyć problem umiejscowienia badań naukowych Habilitanta w systemie klasyfikacji nauk. Według obecnie obowiązującego podziału nauk (Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r., Dz. U. z 2025 r., poz. 211) w Polsce mamy dwie dyscypliny, należące do odmiennych dziedzin, w których można umieścić badania nad krajobrazem. Są to geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna przypisana do dziedziny nauk społecznych oraz nauki o Ziemi i środowisku w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. Podział ten uważany jest często za niesłuszny, jako że według ukształtowanej tradycji naukowej dyscypliny te składają się na pojęcie nauk geograficznych, albo geografii, która jest jedna. **Nauka o krajobrazie** (takie pojęcia jak ekologia krajobrazu, krajobraz kulturowy) **może być powiązana i włączona do dyscypliny geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna**, gdy bada krajobraz nie tylko pod kątem przyrodniczym, ale przede wszystkim jako efekt działalności człowieka (krajobraz kulturowy, historyczny, przemysłowy). Zauważmy też, że gospodarka przestrzenna, będąca częścią tej dyscypliny, zajmuje się kształtowaniem przestrzeni, w tym estetyką i funkcjonalnością krajobrazów (planowanie krajobrazowe, urbanistyka). Uwzględniane są tutaj aspekty kulturowe i społeczne. Współczesne badania krajobrazowe w ramach tej dyscypliny integrują

przyrodnicze, ekonomiczne i społeczne aspekty rozwoju. W ramach tej dyscypliny analizuje się też zmiany w użytkowaniu ziemi, transformacje krajobrazów miejskich i wiejskich, ochronę zasobów przyrodniczych i kulturowych oraz percepcję środowiska przez mieszkańców. Z drugiej strony wiadomo, że **nauka o krajobrazie może być wiązana z dyscypliną nauki o Ziemi i środowisku**, z tzw. geografią fizyczną **oraz ekologią**, bowiem bada struktury, funkcje i zmiany zachodzące w krajobrazach, które są kombinacją czynników naturalnych i antropogenicznych. Nauka o krajobrazie bada geokompleksy, ich strukturę i lokalizację na powierzchni Ziemi, wzajemne oddziaływania między wzorcami przestrzennymi a procesami ekologicznymi w skali regionalnej, co bezpośrednio wpisuje się w naukę o środowisku. Nauka o krajobrazie może być uważana zatem za subdyscyplinę tzw. geografii fizycznej, obecnie nauk o Ziemi i środowisku (analiza geokompleksów) lub ekologii krajobrazu, łącząc elementy biotyczne (żywe) i abiotyczne (nieożywione). Współczesne badania krajobrazowe, łączą ekologię i geografę, aby zrozumieć interakcje człowiek-środowisko (nauka o zrównoważonym rozwoju krajobrazu). Tak rozumiana nauka o krajobrazie jest wykorzystywana w zarządzaniu zasobami, planowaniu przestrzennym i ochronie środowiska.

Badania prowadzone przez habilitanta posiadają cechy pozwalające na przypisanie ich zarówno do jednej jak i do drugiej z wyżej wymienionych dyscyplin. Przyjęta przez Habilitanta postawa badawcza daje pierwszeństwo procesom przyrodniczym i ich analizie za pomocą narzędzi typowych dla nauk o Ziemi i środowisku: zastosowanie metryk krajobrazowych i różnorodnych indeksów, a także numerycznego modelu terenu i jego pochodnych do analizy rozmieszczenia elementów krajobrazu, korzystanie ze zdjęć lotniczych i ich przetworzeń, danych skanowania laserowego LiDAR, powiązanie procesów zanikania polan z cechami fizycznymi środowiska, analiza fizycznych efektów wpływu człowieka (turystyki) na cechy przestrzeni górskiej. We wcześniejszych pracach analizowany był wpływ budowy geologicznej na ukształtowanie terenu, a później także na rozmieszczenie form użytkowania i pokrycia, czyli na powstawanie krajobrazu kulturowego.

Ogólnie ujmując, dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski dr. Michała Sobali prezentuje się solidnie, tj. na dobrym poziomie, który jest wyrazem osiągniętego etapu rozwoju kariery pracownika szkoły wyższej. Zatem bardzo pozytywnie oceniam dorobek naukowy dr. Michała Sobali. Jego

badania, indywidualne i w zespołach badawczych, uzupełniają i poszerzają zakres merytoryczny badań naukowych nad krajobrazem kulturowym prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych na całym świecie. Cele naukowe Jego badań są odpowiednio sformułowane, uzasadnione i zrealizowane z wykorzystaniem odpowiednich materiałów i metod badawczych. Habilitant jest dojrzałym, samodzielnym naukowcem, który z powodzeniem podejmuje nowe i ważne dla rozwoju dyscypliny wyzwania badawcze. Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dr. Michała Sobali oraz jego główne osiągnięcie naukowe „Odtwarzanie historycznego stanu krajobrazu sezonowej gospodarki górskiej w Beskidach Zachodnich jako podstawa planowania jego ochrony” stwierdzam, że **spełniają one wszystkie formalne i merytoryczne warunki określone** w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.). Stawiam wniosek o dopuszczenie dr. Michała Sobali do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki o Ziemi i Środowisku.

Krzysztof Będkowski

(dokument podpisano elektronicznie na s. 1)