

RECENZJA DOROBKU W POSTĘPOWANIU HABILITACYJNYM DR MAŁGORZATY LUC
wykonana na podstawie Umowy przygotowanej przez Instytut Geografii i Gospodarki
Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego i decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni
i Tytułów Naukowych z dnia 6 grudnia 2018 r.

W oparciu o wymagania i kryteria opisane w Ustawie o z dnia 14 marca 2003 r. oraz w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 1 września 2011 oraz w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 26 września 2016 r. przedmiotem recenzji było:

1. Główne osiągnięcie (dzieło) naukowe zatytułowane: ***Użytkowanie ziemi w badaniu krajobrazu zrównoważonego***
2. Wszystkie pozostałe publikacje Autorki przed i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora oraz istotna aktywność naukowa kandydatki (w tym m.in. udział w konferencjach naukowych, stażach zagranicznych)
3. Ocena udziału w projektach badawczych
4. Ocena dorobku dydaktycznego i organizatorskiego

Ad. 1 Ocena głównego osiągnięcia naukowego

Jako dzieło habilitacyjne Autorka przedstawiła monografię pt. ***Użytkowanie ziemi w badaniu krajobrazu zrównoważonego***, wydaną przez Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ w 2018 r w Krakowie IGiGP UJ (ISBN 978-83-64089-46-6).

Ocena aktualności oraz teoretycznej i aplikacyjnej wartości podjętej problematyki

Nauka o krajobrazie staje się obecnie nieformalną, acz dążącą do autonomii dyscypliną na styku nauk o ziemi i środowisku, geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej, architektury krajobrazu i kilku innych. Rozwój teorii i metodologii badań krajobrazu jest naturalnym wynikiem postępu w tych dyscyplinach naukowych. Progres ten jest także wymuszany i przyspieszany przez zapotrzebowania praktyczne, co wynika z wprowadzanych regulacji prawnych. Taka sytuacja powstała w wyniku przyjęcia przez Radę Europy Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, a w jej konsekwencji, uchwalenia w Polsce Ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 774, 2015). Jednym z naczelných zadań wynikających z ustawy jest sporządzenie audytów krajobrazowych na poziomie województw. Nadrzędnym celem audytu jest wytypowanie krajobrazów priorytetowych, pierwszorzędnych w procedurze ochronnej ze względu na obecne – trwałe lub zagrożone wartościowe cechy – ważne z punktu widzenia przyrodniczego i społecznego. Przyjęte

w styczniu 2019 r. przez Radę Ministrów Rozporządzenie w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych opiera się na metodyce, której główne założenia były znane w środowisku badaczy krajobrazu, w formie projektu od połowy 2015 r. Tym samym wiele opracowań naukowych, co najmniej w formie inspiracji lub konstruktywnej krytyki, nawiązywało do zaprezentowanych tam założeń identyfikacji, typologii, charakterystyki, oceny i zagrożeń krajobrazów.

Jednocześnie w obliczu postępującej globalizacji, przyrostu ludności świata, ubocznych skutków rozwoju cywilizacyjnego, wzrasta ryzyko nieodwracalnych zmian w środowisku przyrodniczym. Nawarstwiają się zagrożenia, które ogniskowane przez system społeczny, ekonomiczny, polityczno-prawny, kulturowy, wpływają na szybką transformację krajobrazu. Te negatywne działania, zwane powszechnie antropopresją, są neutralizowane przez wcielanie w życie założeń idei rozwoju zrównoważonego. Krajobraz stanowi odbicie środowiska przyrodniczego przez pryzmat elementów rozwoju zrównoważonego: ekonomii (w tym polityki i zarządzania), kapitału społecznego i potrzeb społecznych, estetyki, etyki oraz wiedzy. Krajobraz zrównoważony jako synteza powyższych pojęć powinien być analizowany w zakresie 7 głównych filarów, tzw. płaszczyzn rozwoju zrównoważonego: ekologicznej, ekonomicznej, społecznej, prawnej, politycznej, technicznej i moralnej (Pawłowski, 2010).

Tematyka badawcza na skrzyżowaniu tych dwóch istotnych problemów badawczych – krajobrazu i rozwoju zrównoważonego - stanowi sama w sobie bardzo ważny aspekt poznawczy i niesie walor użytkarny. **Podjęta przez dr Małgorzatę Luc problematyka krajobrazu zrównoważonego jest zatem bardzo ważna i aktualna z punktu widzenia optymalizacji zarządzania przestrzenią w wymiarze teoretycznym i aplikacyjnym oraz w pełni mieści się w zasięgu naukowym geografii.**

Ocena koncepcji pracy (w tym podstawy teoretycznej, celów, metod, hipotez, wyboru obszarów testowych) :

Praca składa się z dwóch części:

- teoretycznej - (przełądowo-konceptualnej), w której syntetycznie i w sposób uporządkowany przedstawiono obecny stan wiedzy i poglądów na temat typologii krajobrazów oraz definicji i ujęć badawczych krajobrazu zrównoważonego (rozdziały 1–3);
- empirycznej (studia przypadku), w której zaprezentowano metody oceny krajobrazu zrównoważonego, a zaproponowany model postępowania badawczego zweryfikowano na kilku wybranych przykładach krajobrazów Karpat Polskich, które dobrano tak, by reprezentowały różne typy użytkowania ziemi (rozdziały 4–5).

W ocenianym osiągnięciu naukowym Autorka przyjęła, że cechą podstawową krajobrazu zrównoważonego jest wielowymiarowość. Wykorzystując poglądy innych badaczy dr M. Luc proponuje aby krajobraz zrównoważony przedstawiać w ujęciu ekologicznym, wielofunkcyjnym, wizualnym, planistycznym i hybrydowym (łącznym). Pojęcie „użytkowania ziemi” autorka rozumie zgodnie z definicją przytoczoną w *Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 14 marca 2007 r.* i przyjmuje, że jest to fizyczne i

biologiczne użytkowanie powierzchni ziemi (w tym powierzchni sztucznych, obszarów rolniczych, lasów, obszarów pół-naturalnych, terenów podmokłych, akwenów).

W sposób szczególny Autorka odniosła się do form użytkowania ziemi w badaniach i ocenie krajobrazu zrównoważonego. Objęła analizą zmiany użytkowania ziemi, wykorzystując metody i narzędzia geoinformatyczne, ewaluację (ocenę metodą bonitacji punktowej), studium przypadku i kwantyfikację, czyli ilościowe ujmowanie zjawiska ujętego opisowo.

Do sprawdzenia poprawności zaproponowanych kryteriów oceny krajobrazu metodą ekspercką wyznaczyła cztery obszary testowe z terenu Karpat Polskich, zróżnicowane pod względem użytkowania ziemi. Dwa obszary z Pogórza Wielickiego – okolice Dobczyc i fragment doliny Raby oraz dwa z mezoregionu Pienin – okolice Niedzicy i Szczawnicy. Istotą zastosowania studium przypadku było dla Autorki sprawdzenie poprawności doboru zastosowanych metod i kryteriów ewaluacji.

Habilitantka dokonała syntezy dotychczasowego stanu badań nad zagadnieniem krajobrazu zrównoważonego proponując metody i kryteria jego oceny.

Zakres swoich badań zawarła w 4 celach szczegółowych (jednym metodologicznym i trzech metodycznych), które w pełni zrealizowała.

W pracy ujednoczono i uporządkowano wielowymiarowe i wielopłaszczyznowe podejścia do krajobrazu zrównoważonego. Autorka zaproponowała definicję, która łączy poglądy prezentowane w różnych dyscyplinach zajmujących się problematyką krajobrazu zrównoważonego.

Według M. Luc krajobraz zrównoważony to krajobraz który:

- odzwierciedla prawidłowe, harmonijne relacje pomiędzy ukształtowaniem terenu i formami użytkowania ziemi w myśl wielowymiarowej idei rozwoju zrównoważonego;
- pod wpływem działalności człowieka nie uległ przekształceniu w typ krajobrazu kulturowego dysharmonijnego, zdegradowanego lub zdewastowanego, charakteryzuje go bowiem nadal harmonia, trwałość i stabilność strukturalna w warunkach podobnego użytkowania ziemi; lub
- w wyniku działalności człowieka uległ niegdyś przekształceniom w krajobraz kulturowy dysharmonijny, zdegradowany lub zdewastowany, lecz równowaga pomiędzy naturalnymi i antropogenicznymi komponentami środowiska geograficznego została w nim przywrócona poprzez procesy naturalne lub rewitalizację (renaturalizację i rekultywację) odbywające się z udziałem człowieka (s. 56).

Definicja ta stanowi rozwinięcie wcześniejszych definicji publikowanych we współautorskich pracach i łączy fundamenty ekofilozoficzne oraz typologiczne a także ujęcia innych autorów, w tym (Bogdanowskiego, 1976), Degórskiego (2005), Mygi-Piątek (2012).

We wcześniejszych pracach (Luc, Szmańda, 2014, 2015) zaproponowano (jak pisze Autorka) „wydzielenie dwóch nowych typów krajobrazu – zrenaturalizowanego i zrekwilutowanego, będących wynikiem procesów (odpowiednio) renaturalizacji i rekultywacji”. Typologia ta, uwzględniająca stan zrównoważenia krajobrazu, posłużyła w dalszym postępowaniu do przeprowadzenia klasyfikacji, w której oceniono stopień przekształcenia krajobrazu ze

względu na użytkowanie ziemi przez przyporządkowanie formy tego użytkowania do odpowiednich typów krajobrazu.

Habilitantka wybrała zestaw cech, wskaźników i kryteriów oceny krajobrazu pod kątem jego zrównoważenia. Stojąc na stanowisku użyteczności badań krajobrazowych sprawdziła poprawność doboru cech, wskaźników i kryteriów poprzez zastosowanie ich w studiach przypadków. Podjęła się także wypracowania procedury mającej na celu wykorzystanie danych o użytkowaniu ziemi do oceny stanu zrównoważenia krajobrazu oraz dokonała weryfikacji tej procedury. Wybrała interesujące i zróżnicowane obszary testowe w Pieninach i Pogórzu Wielickim.

Uwagi szczegółowe i kwestie dyskusyjne:

1. Z pracy nie wynika jasno jak Autorka rozumie krajobraz *sensu largo*. Cytuje różne źródła pierwotne i wtórne, zawierające definicję krajobrazu, by stwierdzić na str. 15-16, że za punkt wyjścia przyjmuje definicję powszechnie obowiązującą w Europie, czyli za Europejską Konwencją Krajobrazową. Przyjęcie tej optyki definicyjnej determinuje uznanie krajobrazu za jednostkę przestrzenną (obszar o określonych granicach) postrzeganą przez ludzi (percepcja). Na stronie 55 czytamy, że „(...) krajobraz jest **obrazem** (wytluszczenie UMP) zjawisk zachodzących w przyrodzie i działalności człowieka, a jego zrównoważenie zależy od stopnia i sposobu przekształcenia przez człowieka (...)”. Słowo obraz, jak rozumiem, zostało użyte raczej jako „odzwierciedlenie” procesów przyrodniczych i antropogenicznych a nie jako „obraz” *sensu stricte*.
2. Moje wątpliwości budzi przyjęcie typologii krajobrazu uwzględniającej zrównoważenie krajobrazu (ryc. 2, s. 47), w której wprowadzono pojęcie krajobrazu harmonijnego, zaczerpnięte z architektury krajobrazu (J. Bogdanowski), i nie podjęto próby dowiązania tej propozycji (*de facto* współautorskiej z roku 2014, 2015) do typologii aktualnych krajobrazów Polski (Chmielewski, Myga-Piątek, Solon, 2015). W zamian autorka posługuje się 22 klasami pokrycia terenu. Nie znalazłam komentarza, czy obszary przynależne do jednej klasy użytkowania ziemi są dla Autorki równoznaczne z jednostką krajobrazową (obszarem o określonych granicach); nie jest jasne czy typy użytkowania są równoznaczne z typami krajobrazu wyróżnionymi na podstawie jednolitości tła, w tym przypadku jednolitości użytkowania i to one w dalszej, empirycznej części opracowania są oceniane?
3. Zaproponowana współautorska typologia krajobrazów (Luc, Szmańda, 2014, 2015) jest dyskusyjna. Ma wymiar aprzestrzenny. Stanowi połączenie typologii prezentowanej w co najmniej trzech autorskich pracach: J. Bogdanowskiego, M. Degórskiego i U. Mygi-Piątek – połączenia architektonicznego i geograficznego.
4. Przyjmując fakt, że autorka (w domyśle – świadomie) pomija istniejące typologie i klasyfikacje krajobrazów, i tak trudno zgodzić się z przyporządkowaniem krajobrazów do typów, np. aby **krajobrazem pierwotnym** nazywać np. krajobraz leśny, przyporządkowany przez Autorkę do tego typu wyłącznie na podstawie zgodności formy użytkowania wynikającej z porównania zasięgu lasu na mapach z XIX wieku i map współczesnych. Pokrywanie się zasięgów występowania tej samej formy użytkowania przez 150 lat nie jest wystarczającą informacją aby ocenić zgodność lasu

z siedliskiem, a tym samym nie można odnieść się do wniosków o zrównoważonym krajobrazie. Obecnie istnieje duży (także w sensie naukowym i definicyjnym) problem odróżniania krajobrazów „kulturowych”, poddanych przekształceniom antropogenicznym, od krajobrazów „przyrodniczych”, nie zmienionych przez człowieka. W geografii fizycznej ugruntowaną i powszechnie akceptowaną pozycję ma termin „krajobraz naturalny”, rozumiany jako krajobraz wyróżniany na podstawie cech przyrodniczych danego obszaru (Richling, 2005). Krajobraz naturalny nie powinien być utożsamiany z tzw. krajobrazem pierwotnym, nie zmienionym pod wpływem działalności człowieka. Krajobrazy naturalne mogą być wyróżniane w obrębie terenów przekształconych antropogenicznie, jako przyrodnicze tło historycznej i współczesnej działalności ludzi lub jako jednostka przestrzenna o wysokim wskaźniku naturalności lub zrewitalizowania (np. krajobrazy leśne objęte ochroną rezerwatową w obrębie granic miast, np. Ochojec w Katowicach czy Segiet w Bytomiu). Krajobraz naturalny może być traktowany jako genetyczny (w sensie historii rozwoju) fundament terenów przekształconych przez człowieka (stratygrafia krajobrazu), ale wraz z historycznie nawarstwianymi elementami antropogenicznymi stanowił już będzie jeden z atrybutów krajobrazu kulturowego (Chmielewski, 2012; Chmielewski, Myga-Piątek, Solon, 2015; Myga-Piątek, 2012; 2018)¹.

5. Można podjąć polemikę z Autorką, czy krajobrazy pierwotne w klasycznym rozumieniu były/są (bo ich istnienie jest obecnie marginalne lub wręcz teoretyczne) zawsze zrównoważone. W mojej opinii – nie. Z dwóch metodologicznie odmiennych względów. Po pierwsze, naturalne przyrodnicze katastrofy i zdarzenia ekstremalne zakłócały i nadal mogą zakłócać równowagę geoekologiczną (m.in. czasowo destabilizują obieg materii i energii w geosystemie uznawanym za pierwotny, zaburzają jego samoorganizację). Po drugie, w nawiązaniu do ekofilozofii i wielopłaszczyznowej wykładni ekorozwoju, krajobrazy zrównoważone są pożądanym stanem krajobrazów współczesnych i prognozowanych, których dobra kondycja wynika z planowanego, modelowo skorelowanego systemu ekologiczno-ekonomiczno-etycznego. Należą tu krajobrazy, które są wzorcowo użytkowane, a wszystkie działania człowieka są zoptymalizowane (przystosowane do zasobów i zdolności produkcyjnej). W krajobrazach pierwotnych nie zachodziła antropopresja, zatem nie był spełniony warunek rozwoju zrównoważonego, który jest wysoko wyspecjalizowaną koncepcją kulturową, wynikającą z uświadomionej potrzeby zachowania środowiska i krajobrazu w dobrej kondycji dla przyszłych pokoleń. Krajobrazy zrównoważone są więc przykładem racjonalizacji w zarządzaniu i „uprawianiu” środowiska.
6. W rozdziałach teoretycznych (przegląd literatury, metodologia badań własnych) zabrakło wyraźnego odniesienia do faktu, iż o procesach zrównoważenia środowiska mówiono już w czasach wcześniejszych - przed upowszechnieniem idei ekorozwoju (przed słynnym Raportem Klubu Rzymskiego *Granice wzrostu* – 1968). O zrównoważeniu środowiska uczono w szkołach leśnych już w XIX w. oraz pisali o tym m.in. biolodzy, z Adamem Wodziczką na czele. „Uprawą krajobrazu nazywam

¹ wszystkie cytowane w recenzji prace zostały wykazane w bibliografii monografii M. Luc

całokształt zabiegów skierowanych na krajobraz, jako całość, a mających na celu jego uzdrowienie i usprawnienie, tj. utrzymanie względnie przywrócenie mu zdrowia oraz wzmożenie jego siły produkcyjnej i innych wartości. Cele uprawy krajobrazu są więc przede wszystkim biologiczne, a nie jak dawniej architektury krajobrazu estetyczne, (...). Uprawa krajobrazu obejmuje: ochronę krajobrazu i to zarówno pierwotnego, jak i zmienionego i użytkowanego przez człowieka; pielęgnowanie krajobrazu, czyli utrzymywanie w zdrowiu i produktywności krajobrazów zmienionych przez człowieka przez stosowanie metod gospodarowania bliższych przyrodzie; kształtowanie krajobrazu, tj. przebudowę na biologicznych podstawach krajobrazów spustoszonych przez niewłaściwą gospodarkę siłami przyrody. To z kolei łączy się z tzw. gospodarczą ochroną przyrody, tj. stosowaniem metod bliższych przyrody dla zachowania bogactwa i różnorodności świata roślin i zwierząt, sprawności gleby, czystości wód i powietrza, stanu zadrzewienia itp. („O uprawie krajobrazu” „Chrońmy Przyrodę Ojczyzną” 1945, z. 2/3, s. 1-28).

7. Założenia metodologiczne były trudne do zastosowania w krajobrazach miejskich i dlatego Autorka „wycięła” je ze zbioru i skomentowała już na wstępie rozdziału 2.4., że „stanowią zupełnie odrębną niż pozamiejskie dziedzinę badań krajobrazowych”. Nie zgadzam się z tym przekonaniem. Krajobraz miejski jest typem jak każdy inny, reprezentuje wręcz idealne pole badawcze do zaprojektowania krajobrazu zrównoważonego. Ogniskują się w nim zagadnienia: ekonomiczne, gospodarcze, ludnościowe, ekologiczne, ochronne, polityczno-prawne, etyczne itp. Można w nim, jak w każdym innym wyróżnić klasy użytkowania ziemi.
8. W rozdz. 3.10 Autorka odnosi pojęcie wartości krajobrazu do koncepcji usług ekosystemowych (*ecosystem services*). Tymczasem w tabeli 6 rozdz. 5 s. 112 cechach miejsca (transektu) definiuje wartości poprzez występowanie określonych materialnych struktur i cech obiektów (transekt Niedzica i Szczawnica), a w innym miejscu (transekt Dobczyce i Raba), odnosi wartość subiektywną do cech fizjonomicznych (widoki, monotonia rzeźby). Pomija znany w literaturze przedmiotu model analizy wartości krajobrazu, który na podstawie mierzalnych kryteriów pozwala w sposób zobiektywizowany ocenić wartości krajobrazu, przykładowo: dawność, historyczność, autentyczność, wartość informacyjna (treść), symboliczna, emocjonalna, estetyczna, użytkowa – ta ostatnia jest zbieżna z usługami krajobrazowymi.
9. W tabeli 6 s. 111 wskazano, że np. w transepcie Niedzica dominuje krajobraz kulturowy harmonijny (2A) – nie podając w pracy żadnych załączników z obliczeniami powierzchni aby taką dominację potwierdzić. Autorka nie wskazała skali stopniowania: „dominuje”, zajmuje „duże obszary”, „niewielkie obszary”, „miejscami”, a w niektórych przypadkach nie odniosła się do żadnego stopniowania nasilenia występowania danego typu np. 2E, 1C, 1B. Czy jest ocena jakościowa na podstawie oglądu mapy użytkowania terenu? zastosowanie narzędzi GIS umożliwiłoby podanie konkretnych danych, przyjęcia odpowiednich przedziałów i zaproponowania własnej skali oceny zjawiska. I nie spierając się o wertykalny czy horyzontalny sposób interpretacji krajobrazu, pomiary takie są możliwe, oczywiście przy założeniu jego granic.
10. W tabeli 6 s. 113, w wierszu „Proces zmian jakościowych krajobrazu – najczęściej niekorzystny”, także można było skorzystać z istniejącej i dostępnej w literaturze, co najmniej od roku 2012 tabeli zagrożeń krajobrazu (Chmielewski, i in., 2012; 2015) oraz bonitacji tych zagrożeń. Autorka stwierdza niekorzystne procesy w sposób dość

przypadkowy i wybiórczy, np. zanieczyszczenia powietrza z palenisk domowych, w tej samej komórce tabeli sąsiadują z „ginącymi elementami kulturowymi (zabudowa, układ, funkcje)”. W tej samej tabeli – wiersz „rodzaj przemiany krajobrazu” - nasuwa oczekiwanie dotyczące pewnej, usystematyzowanej typologicznie transformacji. Ponadto brakuje odniesienia do czasu tej przemiany i, jak w każdym wcześniejszym przypadku, do granic konkretnych krajobrazów.

11. Przyjęte zrektyfikowane klasy użytkowania ziemi (tab. 8) są z założenia mocno dyskusyjne. Wynika to z ogólnie przyjętych wydzielen w klasyfikacji CLC. Jednak logika tej klasyfikacji jest moim zdaniem wątpliwa i tworzy pułapki metodyczne. Czy klasa 19 - „piasek”, 17 - „łąka”, 20 – teren podmokły” nie mogą zawierać się w klasie 21- „teren otwarty”? I czy „piasek” jest formą użytkowania terenu? Z tego m.in. względu moje stanowisko do wydzielen z klasyfikacji CLC było i pozostaje bardzo sceptyczne, a całą klasyfikację uznaję za mało przydatną w badaniach krajobrazowych prowadzonych w różnych skalach, ale najczęściej jednak regionalnych 1:50 000, co determinują także zapisy prawne, do których odniosłam się na początku mojej recenzji.

Podsumowanie oceny głównego osiągnięcia naukowego:

Bardzo dobre rozpoznanie literatury zagranicznej (nieco wybiórczo – polskiej) pozwoliło Autorce dokonać przeglądu różnych podejść badawczych, które objęła stosownym naukowym komentarzem. Habilitantka *de facto* zgadza się z przyjmowanymi obecnie dwoma poziomami typologii krajobrazów wyróżnianych na podstawie dwóch kryteriów: skali aktualnego antropogenicznego przekształcenia terenu, rozumianego jako kryterium strukturalno-procesowe (funkcjonalne), służące do uszeregowania krajobrazów wzdłuż umownego gradientu zastępowania naturalnych form i czynników kształtujących krajobraz przez formy i czynniki antropogeniczne. Za drugie kryterium dr M. Luc (w zamian za dominujące formy pokrycia i intensywność zagospodarowania terenu oraz aktualne cechy struktury przestrzennej) przyjmuje formy użytkowania ziemi. Ujęcie to należy uznać za interesujące, choć zapewne wzbudzi w środowisku geografów polemikę naukową.

Autorka pominęła (czy świadomie ?) dorobek polskich badaczy krajobrazu w zakresie metodyki identyfikacji, typologii, charakterystyki i oceny wartości oraz oceny zagrożeń krajobrazów, wybierając własną drogę analizy parametrów krajobrazów pod kątem przyjętych cech zrównoważenia. Z przyjętymi kryteriami można dyskutować, tak jak z poglądami każdego zacytowanego w pracy autora, nie zmienia to faktu, że opracowanie jest interesujące i może być zacznem nowej dyskusji w nauce o krajobrazie.

Autorka wysunęła właściwe wnioski do postawionych celów i przyjętych założeń badawczych. Zrealizowała cel opracowania autorskiej propozycji kryteriów i metod służących charakterystyce, ocenie, wyznaczaniu i sparametryzowaniu krajobrazu zrównoważonego. Zrealizowała także drugi cel metodyczny jakim była ewaluacja danych o użytkowaniu ziemi w kontekście ich zastosowania do oceny krajobrazu pod kątem zrównoważenia. Także trzeci cel metodyczny - opracowanie propozycji założeń metodycznych do przeprowadzenia oceny krajobrazu pod kątem zrównoważenia należy uznać za zrealizowany. Kluczowym

osiągnięciem tej części pracy było opracowanie cech i kryteriów ewaluacji krajobrazu pod kątem zrównoważenia.

Wnioski z oceny głównego osiągnięcia naukowego

Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki należy z zakresie głównego osiągnięcia naukowego zaliczam:

- przeprowadzenie pogłębionej analizy międzynarodowej literatury przedmiotu pod kątem dotychczasowych definicji krajobrazu zrównoważonego i sformułowanie własnej definicji, która wykazała znaczenie analiz nad użytkowaniem ziemi w badaniach krajobrazu;
- dokonanie syntezy istniejących podejść badawczych do oceny krajobrazu zrównoważonego;
- ustalenie autorskiego zestawu cech, wskaźników i kryteriów oceny krajobrazu pod kątem jego zrównoważenia;
- sprawdzenie poprawności doboru cech, wskaźników i kryteriów poprzez ich zastosowanie - opracowanie procedury mającej na celu wykorzystanie danych o użytkowaniu ziemi do oceny stanu zrównoważenia krajobrazu oraz weryfikacja tej procedury w studiach przypadków;
- propozycję cech do oceny zrównoważenia krajobrazu, do których autorka zaliczyła: skalę przestrzenną, specyfikę miejsca – tożsamość kulturową, funkcjonowanie krajobrazu, zmiany krajobrazu w czasie – trwałość, złożoność krajobrazu, georóżnorodność, atrakcyjność wizualną – estetykę, stabilność i wartość krajobrazu w znaczeniu usług krajobrazowych;
- przedstawienie propozycji kryteriów ewaluacji krajobrazu pod kątem jego zrównoważenia, w tym: kryterium naturalności krajobrazu – ocena stopnia przekształcenia krajobrazu na podstawie charakterystyki typów użytkowania terenu i hemerobii; kryterium zróżnicowania krajobrazu – ocena struktury krajobrazu z wykorzystaniem miar krajobrazowych; kryterium trwałości krajobrazu – ocena zmian w krajobrazie na podstawie analizy wskaźnikowej danych historycznych; kryterium atrakcyjności – ocena atrakcyjności wizualnej i harmonii w krajobrazie na podstawie badań terenowych.

Ad. 2. Wykaz wszystkich publikacji Autorki przed i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora i oraz aktywność naukową kandydatki (m.in. udział w konferencjach naukowych)

Ocena pozostałego dorobku publikacyjnego

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora zadania badawcze Kandydatki polegały na kompleksowej analizie potencjału krajobrazowego oraz wdrożeniu idei rozwoju zrównoważonego jako warunku rozwoju m.in. funkcji turystycznych wybranych obszarów. Małgorzata Luc pracowała w zespole prowadzącym projekt w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, czego efektem była praca doktorska obroniona

na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu w 2003r. pt. *Przemiany wybranych elementów środowiska przyrodniczego na obszarze zlewni Strugi Toruńskiej od końca XVIII wieku do końca XX wieku.*

Z tego okresu dorobek nie jest obszerny, obejmuje jedną publikację krajową we współautorstwie, 4 teksty w materiałach konferencyjnych w języku angielskim, będących pokłosiem międzynarodowych konferencji, w których M. Luc była kolejną autorką. Często są to abstrakty 1-2 stronicowe; w jednym przypadku to praca obszerniejsza – licząca 11 stron. Osobno Habilitantka wykazała 2 streszczenia konferencyjne oraz udokumentowała swój udział w 6 konferencjach.

Po uzyskaniu stopnia doktora (po 2003) nastąpił zdecydowany przyrost dorobku i polegał przede wszystkim na publikowaniu w ważnych czasopismach w języku głównie angielskim, udziale w zagranicznych konferencjach, redagowaniu monografii w renomowanym wydawnictwie (Springer) oraz udziale w grantach badawczych. W tym czasie działalność naukowa dr M. Luc ukierunkowana jest na dwie główne dziedziny – geografię krajobrazu i geoinformatykę (Systemy Informacji Geograficznej – SIG). W publikacjach zagadnienia te występują łącznie i mogą być zaliczane do charakterystyki dorobku w obu omawianych kierunkach działalności naukowej. W realizowanej tematyce badawczej dominują problemy kształtowania krajobrazu i wykorzystania narzędzi GIS do analiz krajobrazowych. Dr M. Luc podjęła m.in. zagadnienia:

- planowania krajobrazu według zasad rozwoju zrównoważonego,
- problematykę zróżnicowania struktury i zmian użytkowania ziemi;
- SIG w badaniach geomorfologicznych – pozyskiwanie i wizualizacja danych;
- SIG w badaniach geoarcheologicznych – pozyskiwanie danych i rekonstrukcje środowiska;
- rozwój metod analizy i wizualizacji danych.

Wyniki badań nad tymi problemami były publikowane w czasopismach polskich i zagranicznych, a szczegółowo ocena tych osiągnięć przedstawia się następująco:

Monografie

Małgorzata Luc jest współautorką jednej monografii:

Ciołkosz A., Guzik C., **Luc M.**, Trzepacz P., 2011: *Zmiany użytkowania ziemi w Karpatach Polskich w okresie 1988 – 2006*, IGI GP UJ, Kraków: ss. 145, w której była współautorką koncepcji monografii oraz 4 rozdziałów tej pracy. Ponadto opublikowała 4 rozdziały w polskich monografiach i 1 w języku angielskim wydaną przez renomowanym wydawnictwie Taylor & Francis. Była także pierwszą z trzech redaktorów książki *Landscape analysis and Planning. Geographical Perspectives*, wydanej przez wydawnictwo Springer w 2015 r.

Publikacje naukowe w czasopismach krajowych i międzynarodowych

Dr Małgorzata Luc jest autorką i współautorką 5 publikacji w czasopismach i książkach z bazy Journal Citation Reports (JCR), w tym w 2 jest jedyną autorką, w 1 jest pierwszą, a w 2 jest kolejną autorką. Wykazane tu czasopisma nie są szczególnie wysoko punktowane,

a sumaryczny IF wynosi 2,044. Wkład pracy w przygotowanie publikacji z wykazu JCR waha się od 100 do 10%, na co dr M. Luc przedstawia wymagane przepisami zaświadczenia autorskie, dotyczące zarówno ilościowego jak i jakościowego wkładu pracy.

W tym podpunkcie II A. w jednym przypadku (poz. 2) brakuje informacji o liczbie stron, a poz. 4 i 5 to rozdziały w monografii wydanej przez Springer-Geography pod współredakcją Habilitantki.

Pozostałe prace naukowe stanowi (po doktoracie) 19 artykułów naukowych w czasopiśmie nie znajdujących się w wykazie JCR, ale wysokopunktowanych (lista B). Składa się na nie:

8 artykułów w języku angielskim wydanych w czasopismach polskich (m.in. *Quaestiones Geographicae*), 11 artykułów w języku polskim wydanych w czasopismach z listy B wykazu MNiSW (*Przegląd Geograficzny, Roczniki Geomatyki, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, itp.). W artykułach tych dr M. Luc jest w 7 przypadkach pierwszą autorką o wkładzie pracy ocenioną na 10-50 %.

Bardzo liczny jest dorobek Kandydatki wykazany w punkcie – „inne publikacje zbiorowe i streszczenia pokonferencyjne”. Przygotowała 5 dwustronicowych biogramów do „Słownika Geografowie Polscy” wydanego z okazji 100-lecia Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Poza tym, wśród 21 (a nie jak wykazano w liczbie porządkowej - 22 pozycji, gdyż poz. 5 i 7 to jest ta sama publikacja) przeważają teksty angielskojęzyczne będące prezentacją wyników badań w streszczeniach referatów na konferencjach odbywających się w Polsce (lecz międzynarodowych) i zagranicznych (Malta, Salzburg, Mikulov, Bratysława). Teksty te mają różną rangę, liczą od jednej do czterech stron (nie wszędzie podano ich liczbę).

Oceniając aktywność Kandydatki na polu upowszechnienia wyników naukowych poprzez udział w konferencjach, wykazano 29 referatów na konferencjach w tym 15 krajowych i 14 zagranicznych (Islandia, Czechy, Austria, Ukraina, Słowacja). Wygłosiła 6 tzw. zamawianych referatów.

Na str. 43-44 autoreferatu w pkt. „Inne publikacje zbiorowe w tym streszczenia wystąpień konferencyjnych w języku angielskim” znalazły się dwa streszczenia w języku polskim (poz. 12 i 20).

Habilitantka wykazała także dorobek w zakresie sporządzania ekspertyz. Do najważniejszych należy udział w 2003 r. opracowaniu projektu europejskiego PHARE, gdzie była pierwszym autorem, a jej wkład pracy wynosił 75%. Była ponadto jedynym autorem w ekspertyzie dotyczącej zgodności Bazy CLC 2000-20006 ze specyfikacjami technicznymi, na zlecenie Instytutu Geodezji i Kartografii.

Reasumując ocenę pozostałego dorobku publikacyjnego Kandydatki należy podkreślić:

- przewaga prac wieloautorskich poświadcza umiejętności Habilitantki w pracy zespołowej a także pożądaną i cenioną wśród pracowników samodzielnych kompetencje lidera zespołów badawczych, o czym świadczy pozycja pierwszego autora w wielu przypadkach przywołanych tu prac;
- wysoki odsetek prac naukowych pisanych w języku angielskim. Jednak ważność problematyki podjętej przez Autorkę samodzielnie lub we współautorstwie nie

przekłada się na wysokie wskaźniki bibliometryczne. Sumaryczny impact factor, który według listy Journal Citation Reports (JCR) zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 2,044 (*Physica scripta* – 1,240 i *Problems of sustainable development* – 0,804). Podobnie niewysoka jest liczba cytowań oraz indeks Hirscha.

- Odpowiednio wynoszą one w bazach:

- Web of Science (wos): 7
- Scopus: 14
- Google scholar: 97

Indeks Hirscha według bazy:

- bazy Web of Science (wos): 1
- bazy Scopus: 3
- bazy Google Scholar: 6

Do dyskusyjnych elementów mojej oceny pozostałego dorobku publikacyjnego Habilitantki należy fakt nielicznych jedno autorskich publikacji. Niedosyt ten w pełni jednak rekompensuje rozprawa habilitacyjna. Stosunkowo niewysokie są także parametry bibliometryczne Kandydatki. Z uwagi to to, że głównym przedmiotem oceny Habilitantki jest zwarte opracowanie monograficzne, uważam, że pozostały dorobek spełnia wymagania stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ad. 3. Ocena udział w projektach badawczych, stażach zagranicznych i inna działalność naukowa

Habilitantka brała udział w 8 projektach badawczych, w tym 5 były to granty MNiSW (nie podano numerów grantów) i 3 granty europejskie, w których występowała w roli wykonawcy. Połowa z tych projektów miała miejsce przed uzyskaniem stopnia doktora.

Habilitantka odbyła trzy zagraniczne staże naukowe, w tym jeden przed doktoratem w Deventer (Holandia), a dwa w latach 2010 i 2011 w Centre of Competence for Geoinformatics, University of Salzburg, Austria.

Pkt. III M - pokrywa się we wniosku częściowo z pkt. II E – (Luc M., 2008, Ekspertyza dotycząca zgodności bazy CLC 2000–2006 ze specyfikacjami technicznymi – Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie, ekspertyza).

Dr M. Luc była recenzentką w renomowanych czasopismach naukowych. Ogółem wykazała, że oceniła 49 manuskryptów (26 zagranicznych i 23 krajowych – lista B) w 14 czasopismach, w tym tak liczących się w obiegu naukowym jak *Land Use Policy*, *Sustainability* i innych.

Habilitantka współpracuje z 10 uniwersytetami i jednostkami badawczymi, w tym w Salzburgu, Bratysławie, Kijowie. Tym samym spełniony jest ważny wymóg umiędzynarodowienia dorobku i pozycji naukowej.

Ad. 4. Ocena dorobku dydaktycznego i organizatorskiego

W pkt. III. „Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej” Habilitantka wykazała udział w czterech aktywnościach w roli wykonawcy: dwukrotnie w programach TEMPUS, Studiów Podyplomowych Systemy

Informacji Geograficznej UNIGIS 2010, 2010–2012 oraz programie Geographic Information – Need to Know (GIN2K) – Towards a more demand-driven (2013-2016).

Dr Małgorzata Luc aktywnie uczestniczyła w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Wykazała przygotowanie 14 streszczeń w języku polskim. W ocenie tego punktu należy podkreślić, że brakuje tu logiki w zestawieniu, choć zapewne jest to skutkiem nieprecyzyjnego wzoru wniosku habilitacyjnego, gdyż pkt. II K i pkt. III B pozostawia kandydatom dużą dowolność interpretacji w zakresie uzupełnienia tych wykazów. Dlatego w Pkt. III B dr M. Luc wykazała udział z referatami w 12 konferencjach zagranicznych i krajowych o charakterze ogólnym, gdzie prezentowała wyniki badań indywidualnych i zbiorowych. Ponadto uczestniczyła w 28 krajowych i zagranicznych konferencjach oraz seminariach, na których nie prezentowała swoich badań lecz uczestniczyła w dyskusjach naukowych i nawiązywała istotne kontakty naukowe. Wykaz ten również dobrze mógł pojawić się w pkt. II K., co nie zmienia faktu, że Habilitantka ma duże doświadczenie międzynarodowe i jest badaczką rozpoznawalną w kraju i zagranicą.

Dr Małgorzata Luc była członkiem komitetu organizacyjnego Międzynarodowych Geomorfologicznych Warsztatów Terenowych na Islandii - 2005; Ogólnopolskiego Sympozjum Geoinformacyjnego – 2009; Regionalnej Konferencji Międzynarodowej Unii Geograficznej „Changes – Challenges – Responsibility” 2014, gdzie pełniła rolę sekretarza Komitetu Organizacyjnego i organizatora jednej sesji tematycznej. Organizowała wiele wydarzeń naukowo-popularyzatorskich o zasięgu uniwersyteckim i miejskim, promujących geografię i Uniwersytet Jagielloński (m.in.: GIS Day, Sympozjum Jubileuszowe Jana Andrzeja Ciołkosza). Ogółem swoje zaangażowanie i zdolności organizatorskie potwierdziła w 6 komitetach (na str. 55 pomyłka w numeracji).

Dr Małgorzata Luc jest cenionym dydaktykiem, o czym świadczy zróżnicowany i długi wykaz przedmiotów, które prowadzi dla studentów. Wśród 15 przedmiotów dominują te z zakresu GIS i geomorfologii.

Habilitantka stale podnosiła swe kwalifikacje dydaktyczne, o czym świadczą ukończone studia podyplomowe, znaczna liczba kursów i szkoleń krajowych i zagranicznych. Wśród najważniejszych wskazała: udział w kursie BUP Teachers course on Education for Sustainable Development in Higher Education 2018-2019, Uniwersytet w Turku, Finlandia; Kurs do uzyskania świadectwa kwalifikacji operatora UAVO VLOS MR i otrzymanie licencji; Kursy z prowadzenia zajęć na poziomie akademickim w języku angielskim w ramach projektu Technologie Informacji Geograficznej w Gospodarce Przestrzennej: innowacyjne studia w odpowiedzi na potrzeby rynku (e-Geo), IGiGP UJ, Kraków. Odbyła także liczne szkolenia ESRI i Wszecznicy GIS dla pracowników: Upowszechnianie osiągnięć nauki polskiej i światowej w zakresie metod projektowania i implementacji nowoczesnych systemów geoinformacyjnych w 2009 w IGIK Warszawie.

Do tej pory dr M Luc była promotorem 9 prac magisterskich, a 2 są w toku; recenzowała 22 prace magisterskie.

Habilitantkę charakteryzuje także bardzo duże zaangażowanie na rzecz promocji geografii i dydaktyki; organizuje i prowadzi liczne warsztaty i wydarzenia upowszechniające naukę (GIS Day, Dzień Geografa).

Wśród przynależności organizacyjnej należy podkreślić jej członkostwo w Stowarzyszeniu Geomorfologów Polski, Stowarzyszeniu Archeologii Środowiskowej, Komisji Geoinformatyki PAU w Krakowie oraz American Association of Geographers. Jej zaangażowanie akademickie polegało także na udziale w komisji rekrutacji studentów na studia podyplomowe UNIGIS oraz udział w rekrutacji studentów na studia II stopnia na kierunku e-Gospodarka Przestrzenna.

Aktywność naukowa kandydatki została doceniona przez przyznane jej nagrody. Za działalność naukową i dr M. Luc uzyskała czterokrotnie nagrody JM rektora UJ, w tym dwa razy za działalność naukowo-badawczą: nagrodę zespołową I i III stopnia, a za osiągnięcia w pracy dydaktyczno-organizacyjnej, dwukrotnie nagrody zespołowe II stopnia (m.in. za organizację IGU w Krakowie).

Dokonując całościowej oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizatorskiego dr Małgorzaty Luc należy podkreślić jego mocne strony:

- Wysokie umiędzynarodowienie dorobku;
- Udział w międzynarodowych gremiach naukowych (American Association of Geographers);
- Bardzo dobre rozpoznanie problemu badawczego w literaturze międzynarodowej;
- Znaczący przyrost dorobku od uzyskania stopnia doktora (2003);
- Posługiwanie się nowoczesnym warształem metodycznym, czego dowodem jest właściwy dobór materiałów źródłowych i szczegółowe analizy GIS;
- Interdyscyplinarny charakter badań;
- Podjęcie ważnego i aktualnego problemu naukowego i włączenie się w dyskusję nad krajobrazem zrównoważonym;
- Dużą aktywność dydaktyczną i organizatorską.

Podsumowanie

Podjęty problem określenia znaczenia użytkowania ziemi w zrównoważeniu krajobrazu nie jest łatwy i oczywisty. Zagadnienie to w Polsce jest jeszcze praktycznie w fazie początkowej. W przededniu rozpoczęcia prac nad tzw. audytem krajobrazowym opracowanie dr M. Luc stanowi wartościową i całościową pracę poświęconą implementacji zasad rozwoju zrównoważonego do badań nad krajobrazem. Habilitantka przedstawia środowisku naukowemu autorską propozycję oceny stopnia zrównoważenia na podstawie form użytkowania ziemi.

Dr Małgorzata Luc poprzez swój dorobek naukowy wykazała, że posiada pogłębioną teoretyczną wiedzę geograficzną. Wykazuje się umiejętnościami zarówno samodzielnego jak i zespołowego prowadzenia pracy badawczej oraz, że jest kompetentnym badaczem, potrafiącym umiejętnie rozwiązywać interdyscyplinarne problemy naukowe.

Przeprowadzona analiza i interpretacja zawartości głównego osiągnięcia naukowego, a także pozostałego dorobku naukowego, zarówno przed, jak i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora oraz ocena aktywności naukowej w zakresie staży zagranicznych

i udziału w projektach badawczych w charakterze wykonawcy i kierownika, a ponadto ocena ogólnej aktywności naukowo-organizacyjnej, skłania mnie do wniosku, iż przedstawiony całościowy dorobek spełnia warunki wynikające z Ustawy z dnia 14 marca 2003 r oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 oraz z dnia 26 września 2016 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Na tej podstawie wnoszę o dopuszczenie dr Małgorzaty Luc do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

