

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Mariusza Goraja

Przestrzenne zmiany krajobrazu pod wpływem użytkowania ziemi w Parku Narodowym Ujście Warty i jego okolicach

Wstęp

Analiza zmienności krajobrazu w długich horyzontach czasowych jest w geografii coraz częściej podejmowanym problemem badawczym. Głębokie rozpoznanie przyczyn i mechanizmów transformacji krajobrazu w uwzględnieniu złożoności uwarunkowań przyrodniczych i kulturowych przez wielu uczonych jest uznawane za sedno naszej dyscypliny. W tym duchu prowadzone badania odradzają się dopiero w Polsce, po wieloletnim okresie przerwy (1950-1990). Inspiracją do ich podjęcia jest, obok wielkiej atrakcyjności naukowej, także możliwość oparcia tych badań na trwałym fundamencie metodologicznym i rzetelnym warsztacie metodycznym. Coraz większa dostępność map i źródeł historycznych (otwartość archiwów) oraz możliwość techniczna ich analizy, z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi GIS-owych otwiera wielkie możliwości interpretacyjne w zakresie rozpoznania zmian struktury krajobrazu kulturowego i ustalenia ich prawidłowości w dziejowym procesie historycznym.

Oceniana praca jest jedną z ważnych i odważnych prób prześledzenia zmian struktury krajobrazu pradoliny Warty. Praca nawiązuje wyłącznie do materialnego – strukturalnego wymiaru krajobrazu, choć marginalnie porusza także wątki dotyczące struktury pionowej, a więc wymiaru fizjonomicznego. Dodatkowo, należy podkreślić aktualność podjętej problematyki, w związku z potrzebą racjonalnego i zrównoważonego użytkowania terenu i poszukiwania optymalnego modelu zarządzania (gospodarowania, kształtowania i ochrony) w obliczu dynamicznych procesów „globalizacji przestrzeni”.

Ocena formalnej strony pracy

Praca liczy 229 stron. Jest podzielona na 7 zasadniczych rozdziałów z których każdy zawiera kilka hierarchicznie ułożonych podrozdziałów. Mają one strukturę złożoną, występują także podrozdziały trzeciego rzędu. Pojawiają się także podrozdziały niższego rzędu, ale nie mają one swojego autonomicznego określenia w spisie treści, np. na stronach 105, 108, 109. Porządkują one problematykę, a ich formalne wydzielenie poszatkowało by nadmiernie układ tekstu. W pracy zastosowano właściwy układ i następstwo rozdziałów. Autor zacytował 167 pozycji bibliograficznych w tym tylko 16 prac angielsko i niemieckojęzycznych, co stanowi zaledwie 9,5 % cytowanej literatury. Doktorant zestawiał

także w stosownym spisie wykaz 24 map, wykorzystywanych często w wielu arkuszach. W pracy znajdują się wymagane spisy, a także angielskojęzyczny abstrakt. Od strony formalnej, praca spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim. W całej pracy zawarto tylko 15 fotografii, w przewadze autorskie. Ich koncentracja występuje w rozdziale opisującym specyfikę środowiska przyrodniczego obszaru badań oraz historie osadnictwa. Liczbę tę należy ocenić jako wystarczającą, lub minimalną. Autor zapewne chciał uniknąć rozbudowania pracy i robienia z niej bardziej albumowego wydania. Zaletą pracy są mapy ilustrujące sekwencje przeobrażeń wybranych do analizy komponentów krajobrazu oraz profile krajobrazowe. Szczególnie te ostatnie stanowią interesujący sposób obrazowania zmienności struktury krajobrazu wzdłuż przyjętych trzech osi. Do merytorycznej oceny materiałów graficznych powrócę w dalszej części pracy.

Śledząc układ rozdziałów jak i całą zawartość pracy – ustalenie celów, hipotez jak i otrzymanych wyników sądzę, że tytuł pracy powinien brzmieć inaczej. Należało w nim mocniej wyeksponować rzeczywisty zasięg przestrzenny opracowania i co najważniejsze, zakres czasowy. Jednym z możliwych tytułów mogłoby być np.: „Analiza zmian (wybranych elementów) struktury krajobrazu okolic pradoliny Warty (lub Kotliny Gorzowskiej) w latach 1778-2000”. Wprowadzenie do tytułu nazwy parku narodowego, który zajmuje niecałe 8% opisywanego obszaru i formalnie istnieje od 2001 r., znacząco ogranicza w czasie i przestrzeni sposób percepcji tematu i determinuje oczekiwania związane z pracą.

Ocena merytoryczna pracy

We wprowadzeniu Autor przedstawia krajobraz jako przedmiot badań, wyjaśnia stosowane w pracy terminy, objaśnia przyczyny zmienności krajobrazu, odnosząc się do koncepcji czynników krajobrazotwórczych oraz przedstawia dotychczasowy stan badań w zakresie zmian krajobrazów kulturowych. Zestawienie podstaw prawnych odnoszących się do krajobrazu ujęte w tabelę powinno być zamieszczone w innym miejscu, gdyż na str. 10 pozostaje bez związku z przeglądem definicyjnym. Puste pola w tabeli 1.1. należało uzupełnić. Zalecanym byłoby skorzystanie także z pracy Ustawa Krajobrazowa – Komentarze praktyczne pod red. Anny Fogel z 2016 r. Rozdział jest zwarty i poprawie przedstawiony, choć zapewne w omówieniu stanu badań należało w większym stopniu skorzystać z doświadczeń międzynarodowych. Za bardzo dyskusyjną należy uznać przyjętą na str. 13 definicję pojemności krajobrazu wg E. Malinowskiej i innych (2004). Cytowana tu definicja pojemności krajobrazu jest de facto definicją chłonności krajobrazu. W tym miejscu Autor zasugerował się zapewne opinią Piotra Krajewskiego wyrażoną w jego pracy pt. *Pojemność krajobrazu w kształtowaniu struktury przestrzennej gmin podmiejskich na przykładzie gminy Sobótka* i kolejnych; zalecałabym zatem większą krytykę wobec przyjmowanych źródeł definicji. Tym bardziej, że analizowany teren wyróżnia się wysokim wskaźnikiem naturalności krajobrazu. Ponadto opinię, że *krajobraz jest jak książka* wyraził w swym popularnym szkicu Marek Kowicki, a nie Irena Niedźwiedzka-Filipiak, o czym należy pamiętać, czytając choćby książkę *Każde miejsce opowiada swoją historię*. W przeglądzie definicyjnym brakuje także definicji antropizacji na przykład za Bożeną Degórką (2015), która badała proces transformacji Kujaw w analogicznym jak Doktorant okresie. W rozdziale tym zabrakło, moim zdaniem, także

odniesienia do optymalizacji użytkowania krajobrazu, o tym de facto autor pisze, nie używa jednak tego terminu (s. 18).

Rozdział drugi poświęcony jest założeniom wstępnym – uzasadnieniu wyboru problemu i obszaru badawczego, nakreśleniu celów oraz opisowi metod badawczych. Obszar badań jest duży wynosi 1016 km² i ma kształt prostokąta. 1/3 zajmują obszary prawnie chronione, przy czym „tytułowym” rdzeniem obszaru badawczego jest utworzony w 2001 r. Park Narodowy Ujście Warty o powierzchni 8074 ha (jako ostatni utworzony do tej pory PN) – i stanowiący zaledwie 8% opisanego geometrycznymi granicami obszaru badań. Całość analizowanego terenu obejmuje aż 12 gmin w 4 powiatach i 2 województwach. Cały rozdział dotyczący uzasadnienia wyboru obszaru badań nie jest argumentowany wyczerpująco. Czytamy na str. 21, że: *Podstawowym założeniem przyjętym w wyznaczaniu granic badanego obiektu (powinno być „obszaru” – uwaga UMP) było takie ich ustalenie, by możliwe stało się uchwycenie związków funkcjonalno-przestrzennych pradoliny z sąsiadującymi obszarami po obu jej stronach.* Jednak taki opis nie determinuje w sposób jednoznaczny przyjętego prostoliniowego przebiegu granic, opisujących obszar zbliżony do prostokąta. Ponadto na str. 21 brakuje źródeł skąd pochodzą przytaczane dane statystyczne. Z kolei dalej czytamy, że obszar stanowił w źródłach kartograficznych swoistą *białą plamę*, i był obszarem pogranicza, i że jako naturalna strefa graniczna zyskał charakter unikatowy w skali europejskiej. Według wstępnego rozpoznania obszar cechuje wyjątkowy scenariusz ewolucji krajobrazu, związany z wydarzeniami historycznymi zagospodarowania Ziemi Odzyskanych. Argumenty są dla mnie jasne i przyjmuje je bez zastrzeżeń, bo spodziewam się ich potwierdzenia w dalszej części pracy. Zakres czasowy (nie wiem czemu nazywany horyzontem czasowym) Autor przyjął na 200 lat, co w oczywisty sposób wynika z dostępności wiarygodnych źródeł kartograficznych do analiz szczegółowych, choć szersze tło odtwarzano na podstawie zgromadzonych map polskich i niemieckich sprzed 400 lat. W podrozdziale poświęconemu celom badawczym (2.4) zestawiono wiele pytań, które stanowią, jak rozumiem, dla Autora inspiracje poszukiwawcze. Mają one różny stopień szczegółowości, dokładności a także hierarchię, a nawet stopień filozoficzności i ogólności (np. pytanie *jak kiedyś wyglądał krajobraz na tym terenie*). Uważam, że ich uszeregowanie i następstwo powinno być bardziej przemyślane. Jako zasadniczy cel pracy Doktorant stawia *odtworzenie i wyjaśnienie zmian krajobrazów kulturowych wybranego obszaru, rozpoznanie punktów zwrotnych w jego ewolucji/zmienności.* Dalej ustala etapy badawcze, które dobrze wyznaczają schemat postępowania badawczego, a wiele z tych sformułowań ma postać celów szczegółowych, s. 26. Jednak uważam, że ostatni z tych etapów (celów) nie został zrealizowany – *ustalenie czy w elementach współczesnego krajobrazu kulturowego widoczna jest „głębina analizowanego krajobrazu kulturowego” i (...) czy jest rozpoznawalny dla zwykłego obserwatora (...).* Sądzę, że odpowiedź na takie pytania mogą dostarczyć tylko wyniki badań ankietowych, a takich Autor nie prowadził. Ten cel należało pominąć, bo poza tym, że rozpoznanie tych dylematów jest interesujące poznawczo, stanowi odrębną grupę zagadnień nie podjętych w tej pracy. W rozdziale tym ponadto postawiono także 5 hipotez, i po dwa cele praktyczne i metodyczne, do których odniesiono się w podsumowaniu. Z punktu widzenia konstrukcji metodycznej jest to poprawne. W podrozdziale 2.5 Autor szczegółowo opisał postępowanie badawcze i stosowane metody. Do rozdziału tego nie wnoszę uwag.

Rozdział trzeci jest opisem wykorzystanych kartograficznych materiałów źródłowych. Wymagał determinacji i żmudnej pracy w archiwach polskich i niemieckich. W wyniku tych działań autorowi udało się zgromadzić szeroki zasób map dawnych. Stanowiły podstawę zasadniczych prac badawczych związanych z interpretacją zmienności wybranych elementów. W podzielonych na trzy grupy okresach znalazły się mapy przeglądowe (XVI-XVII w.) mapy brandenbursko-pruskie wykonywane metodą stolikową (XVIII w.) służące celom polityczno-wojskowym, administracyjnym i gospodarczym oraz seryjne opracowania szczegółowych map z XIX w i pierwszej połowy XX w. Pomocniczo wykorzystano także współczesne obrazowania tj. ortofotomapa i mapy topograficzne w skali 1:50 000 oraz 1:100 000. W rozdziale tym zaprezentowano kopie wybranych map i omówiono ich treść pod kątem przydatności do analizy wynikającej z celów pracy. Ten rozdział należy ocenić bardzo wysoko; jego treść jest uporządkowana i udokumentowana.

Rozdział czwarty jest charakterystyką środowiska przyrodniczego. W sposób klasyczny przedstawiono potencjał przyrodniczy obszaru badań, począwszy od szczegółowego opisu budowy geologicznej i ukształtowania terenu. Szkoda, że w tym miejscu Autor nie osadził analizowanego terenu w typologii naturalnych krajobrazów w klasyfikacji A. Richlinga. Szkic lokalizacyjny obszaru badań na tle klas, rodzajów i gatunków krajobrazu naturalnego byłoby świetnym zwieńczeniem opisu na str. 45. Podrozdział jest ilustrowany szkicami geologicznymi i geomorfologicznymi, co ułatwia percepcję problematyki. W podobny sposób przedstawiono cechy środowiska wodnego, choć może zbyt lakonicznie, ze względu na to, że to aspekty związane z wodą stanowią o cechach wyróżniających krajobrazu (liczne kanały i zabagnienia). Warunki klimatyczne Autor omówił w długiej perspektywie czasowej. Korzystając m.in. z prac Boryczki zilustrował na wykresach fluktuacje temperatury i opadów w latach 1769-1990, a w tabelarycznych zestawieniach wskazał na anomalie klimatyczne, co umiejętnie wykorzystał później w interpretacji przyczyn zmienności struktury krajobrazu w analizowanych okresach. Autor poświęcił także uwagę zróżnicowaniu glebowemu obszarowi ilustrując typy gleb jak również regionalizację glebowo-rolniczą na odpowiednich fragmentach map. Podrozdział 4.5. omawiający położenie badanego obszaru w systemie regionalizacyjnym J. Kondrackiego powinien mieć inną lokalizację w tekście i albo otwierać albo zamykać rozdział dotyczący charakterystyki środowiska. Rozdział kończy charakterystyka flory i fauny oraz regionalizacja przyrodniczo-leśna. To dobrze udokumentowany kartograficznie i fotograficznie rozdział. Jedynym dostrzeżonym technicznym błędem jest źle odwołana mapa ryc. 4.13 – powinno być 4.14. (s. 65).

Rozdział piąty – zatytułowany zarys historii politycznej i społeczno-gospodarczej regionu jest bardzo obszerny; stanowi dużo więcej niż tytułowy „zarys”. Tło historyczne, aczkolwiek bardzo potrzebne do późniejszej analizy zmian struktury krajobrazu jest bardzo szerokie, podzielone na okresy średniowiecza, Nowej Marchii (1400-1701), czasów Królestwa Prus i zjednoczonych Niemiec, a następnie czasów przynależności obszaru do Polski, po 1945 r. Do dobrze udokumentowanego materiału o charakterze geohistorycznym można zgłosić dwie uwagi – nieuzasadniona lokalizacja i treść tabeli 5.1. na str. 81 - wykaz władców Brandenburgii i Prus można by pominąć, nie wnosi on żadnych podstaw do dalszej interpretacji problemu badawczego. W analizie historycznej tego rozdziału Autor umiejętnie podkreśla fenomen obszaru, jako wręcz deterministyczny przykład dostosowywania sposobu

zagospodarowania do uwarunkowań przyrodniczych. Prowadzona narracja jest wartka, tekst się dobrze czyta i w kontekście późniejszych rozdziałów należy uznać jej wysoką wartość merytoryczną. W kolejnym podrozdziale dotyczącym zmian osadnictwa na badanym obszarze Autor także zastosował omówienie podzielone na podobne etapy, przy czym zakres czasowy został cofnięty aż do czasów prehistorycznych, który jest interpretowany na podstawie stosunkowo ubogich materiałów archeologicznych. Autor w całym rozdziale omawia przebieg i efekt kolejnych akcji osadniczych, które dobrze skorelował z uwarunkowaniami środowiskowymi (głównie klimatycznymi) a także uwarunkowaniami pozaprzyrodniczymi w tym społecznymi, politycznymi wojskowymi, w tym strategicznymi, administracyjnymi, religijnymi (rozwój i działania gospodarcze zakonu joanitów, templariuszy, cystersów), a w przypadku okresu industrialnego także ekonomicznymi, demograficznymi itd.; tłumaczy wstępnie przyczyny transformacji krajobrazów na badanych obszarze. Bardzo lapidarnie opisano okres po II wojnie światowej czyli czas zmian wynikających z powstawania Państwowych Gospodarstw Rolnych i czasy aktualnych przeobrażeń i podziałów nieruchomości nawiązujących nadal do dawnego junkierskiego charakteru gospodarki. Rozdział kończą dwie bardzo dobre mapy: ilustrujące czas założenia miejscowości oraz współczesny podział własności. Jednak mapa katastralna, s. 116 nie została szerzej wyinterpretowana, a ponadto w obu przypadkach nie podano źródeł tych map (5.7 i 5.8). Cały rozdział jest poprawny, choć mało udokumentowany w źródłach bibliograficznych, które Autor odwołuje stosunkowo rzadko.

Rozdział szósty jest omówieniem zasadniczych wyników badań dotyczących zmian poszczególnych elementów struktury krajobrazu. Według podobnego schematu poddano analizie zmienność sieci hydrograficznej, terenów podmokłych, lasów, łąk i pastwisk, pól uprawnych, obszarów zabudowanych, sieci komunikacyjnej. Do zilustrowania tej ostatniej nie włączono jednak warstw lasów i bagien, co w wybranych okresach pozwoliłoby lepiej unaocznić opisywane prawidłowości tego rozkładu. Ponadto dokonano oceny stopnia przekształcenia krajobrazu na podstawie wybranych metryk krajobrazowych. Zastosowanie metryk krajobrazowych pozwoliło wykryć zmiany zasiedlenia, gospodarowania, zarządzania prowadzone przez władców pruskich. Sądzę, że wartościowym polem interpretacji mógłby być też opis korelacji wartości wybranych metryk krajobrazowych m.in. użytków zielonych i pól uprawnych. W rozdziale wykorzystano analizę porównawczą materiałów kartograficznych z wybranych okresów: 1772, 1850, 1893, 1940, 2000. W przypadku zmiany jeziora Kostrzyńskiego warto było podać procent zmian powierzchni i ocenić stopień rozczłonkowania jeziora. Nie wiem na jakiej przesłance naukowej oparł autor stwierdzenie, że (...) *skutki regulacji oraz melioracji prowadzono nieprzerwanie ale początkowo tylko na niewielką skalę od XIII w.* (s. 130) - albo brakuje tu odwołania do materiału źródłowego albo, co zdecydowanie bardziej prawdopodobne, chodzi o wiek XVIII. W interpretacji użytków zielonych dostrzegłam błąd w oznaczeniach na ryc. 6.26 s. 176 – w legendzie szrafem powinna być oznaczony rok 1893. Przyznam też, że Autor w sposobów dość zawyły tłumaczy wzrost obszarów zabagnionych na mapie z roku 1940.

W rozdziale pojawia się ponownie zbyt duża ilość swobodnych w swym brzmieniu i interpretacji stwierdzeń, np. interesujące porównania o występowaniu zespołów botanicznych *traw i ziół zdających się przypominać roślinność dalekich stepów Podola*

i Ukrainy s. 158. To nie tylko poetycko brzmi, ale zbyt ogólnikowo, nie wiemy w jakim sensie 'zdaje się przypominać' - fizjonomicznym czy gatunkowym? Poza tym Podole jest częścią Ukrainy. Ponadto Autor stawia zbyt śmiało hipotezy, które moim zdaniem wymagałyby dokładniejszej analizy wieloczynnikowej. Bo czy na pewno są uprawnione stwierdzenia dotyczące przyczyn przekształcania gruntów ornych w użytki zielone i odwrotnie na str. 159? Poza tym sam autor w przypisie 5 poddaje wątpliwość tych transformacji z uwagi na inne kryteria zaznaczanie terenów podmokłych na mapie z 1940 r.

W zdecydowanej przewadze jednak rozdział ten przedstawia dobrze wykryte szczegółowe prawidłowości w zakresie zmienności wybranych elementów krajobrazu w nawiązaniu do wielu czynników zarówno przyrodniczych jak i pozaprzyrodniczych w wybranych etapach 1772-2000 i opis tych zależności należy uznać za zasadnicze osiągnięcie naukowe doktoranta.

Rozdział kończy bardzo interesujący i wartościowy z punktu poznawczego zestaw profili krajobrazowych. Zgadzam się z Autorem, że wyglądałyby bardziej spektakularnie w obszarach o większym zróżnicowaniu geomorfologicznym i hipsometrycznym.

Pracę kończy dyskusja wyników i wnioski, które są obszernie przedstawione i zasadniczo poprawne. W dyskusji Doktorant wskazuje na własne sukcesy i niedociągnięcia. Ocenia stopień realizacji celów i dyskutuje weryfikację hipotez. W dyskusji wyników i wnioskach Autor pisze, że *założone cele pracy zostały zrealizowane w znakomitej większości*. Byłabym ostrożniejsza i pozostawiła takie opinie recenzentom.

Dostrzeżone błędy językowe i stylistyczne i formalne

- na przestrzeni wielu lat, s. 15;
- zmienia się stosunku dwóch podstawowych czynników tworzących krajobraz (...) , raczej chodzi o zmianę udziału a nie stosunku s. 15;
- błąd ortograficzny na stronie 33 „podwójne”;
- powtórzenia „permanentne” s-. 75;
- mylony czas narracji – używanie czasu teraźniejszego w stosunku do opisów zdarzeń mających miejsce w przeszłości, np. s. 88, 89;
- nieliczne błędy stylistyczne, zmiana narracji, bezosobowej na osobową, gdy Autor staje się podmiotem;
- w tabeli 5.2.1. w nagłówku należało opisać liczbę mieszkańców, a nie ilość;
- w nagłówku tabeli 111 – użycie sformułowania „obecnie” w odniesieniu do danych statystycznych jest niewłaściwe, tym bardziej, że w kolejnej kolumnie jest rok 2014. O jaki rok zatem chodzi – 2017?;
- nie uregulowane zasady pisowni oznaczeń „wieku” – pisanego raz cyframi rzymskimi a raz arabskimi (jak na ryc. 5.7);
- nieliczne literówki, np. w opisie ryc. 5.3;
- stosowane wytłuszczenia np. *dobrze zorganizowane państwko – baliwat*, s. 99, ponadto takie określenie wskazuje na cytata, a nie zastosowano tu żadnego odwołania;
- na str. 128 chodzi zapewne o koniec wieku XVII a nie XVIII;

- zalecałabym unikanie określeń typu: (...) *największe przekształcenie antropogeniczne krajobrazu miały miejsce w XIX w i w czasie II wojny światowej, pozwalając liczbowo oszacować wielkość antropopresji jako znaczną*. Co to znaczy (ile wynosi) „znaczny” jeśli mówimy o liczbowym wyrazie antropopresji;
- pominięte w spisie pozycje bibliograficzne, m.in. Peterken 1974;
- na str. 191 dwa zdania znaczą dokładnie to samo;
- dostrzeżone pojedyncze literówki.

Uwagi kartograficzne

- Stosowana sygnatura powierzchniowa – błękitny prostokąt w opisie – ‘rzeki’ jest niewłaściwa, na większości map. Powinna być to sygnatura liniowa w dwóch odcieniach koloru niebieskiego. Na kilku mapach nie ma w ogóle oznaczenia rzek, chociaż pojawia się kolor niebieski w sygnaturze powierzchniowej, oznaczający zupełnie inny rodzaj zasięgów, np. ryc. 4.12 lub 4.17;
- na serii map s. 6.2/s. 121 – ryc. 6.6 s. 125 oznaczenia wałów przeciwpowodziowych i rzek i kanałów jest słabo rozróżnialne;
- podobna uwaga dotyczy ryc. 6.7 gdzie legenda dotyczy znaków powierzchniowych a na mapie stosowane są oznaczenia liniowe (w opisie sieć hydrograficzna), w zdecydowanej przewadze jest to sieć rzek i kanałów, a zmiany zasięgu jeziora Kostrzyńskiego przedstawiono na kolejnej ryc.6.8;
- Na ryc. 6.9 brak objaśnień czarnych linii podobnie jak na kolejnych mapach w tym podrozdziale;
- Ryc. 6.13 s. 138 jest mało czytelna z uwagi na podobieństwo kolorów linii ilustrujących zasięg terenów podmokłych w latach 1778 i 1940; podobna uwaga dotyczy mapy syntetycznej 6.18 s. 150 (zasięgi lasów) i mapy 6.28 s. 178 (zasięgi pól uprawnych);
- wyjaśnienia pod źródłem do ryciny 5.2. jest zbyteczne;
- na rycinie 6.19 oś pionowa wykresu nie została podpisana właściwie - wykres nie ilustruje wyłącznie udziału terenów podmokłych a wzajemny stosunek klas pokrycia terenu;
- Wykresy słupkowe w rozdziale 6 można było sprowadzić do jednego układu współrzędnych a nie stosować odrębne ryciny, które niepotrzebnie rozbudowują pracę;
- Róża wiatrów na ryc. 6.33 jest nazbyt oryginalna w swej formie w stosunku do prostoty trzech linii na schemacie (nawiasem mówiąc bezskalowym);
- Kolorystyka oznaczeń na profilach nie została dobrze dobrana. Oznaczenia klasy pokrycia terenu mogą mylić się z oznaczeniami litologii, np. łąk z piaskami eolicznymi i wydmowymi a łąk śródleśnych z glinami zwałowymi i żwirami polodowcowymi. Dodatkowo wprowadzono na profilach ikonki drzew liściastych i iglastych, których nie ma w legendzie.

Najważniejsze osiągnięcia naukowe pracy doktorskiej

Pomimo wykazanych tu uwag praca ma zdecydowanie więcej jakościowych walorów naukowych niż drobnych, choć licznych uchybień. Za najważniejsze osiągnięcia naukowe doktoranta uznaję:

- fakt, że Autor podjął się pracy nad ukazaniem i interpretacją zmian struktury krajobrazu w dotąd niezbadanym obszarze. Jest to obszar nie tylko duży ale bardzo trudny w analizie, dotąd mało przebadany i udokumentowany w literaturze, a który podlegał wielokrotnej transformacji; wykrycie i opisanie oraz kartograficzne zilustrowanie metamorfoz krajobrazu w nawiązaniu do bardzo zmieniających się w czasie czynników klimatycznych oraz wielokrotnie złożonych czynników historycznych, kulturowych, religijnych, technicznych itp. było zadaniem ważnym z którym Autor poradził sobie dobrze.

- zgromadzenie bogatego materiału kartograficznego, pozyskanego z archiwów niemieckich i polskich, który zapewnił możliwość interpretacji zmiany struktury krajobrazu w długim przedziale czasowym dwustulecia (1778-2000).

- zastosowanie metody profili krajobrazowych – to coraz częściej stosowany sposób wizualizacji zmienności struktury przestrzennej krajobrazu. Ponadto Autor wprowadził dodatkowo jeszcze czynnik zmienności czasowej. Jest to bardzo interesujący sposób ilustrujący opisywania zmienności przestrzennej.

- analizę procesów przyrodniczych i historyczno-kulturowych zachodzących w przyjętym obszarze we wzajemnych zależnościach; odtworzenie procesu osadniczego i opisanie cech zakonserwowanego osadnictwa (sprzed 250 lat).

- ocenę trwałość krajobrazu jako formy długiego trwania, poprzez udowodnienie trwałość jego poszczególnych elementów; wykazanie okresów przerwania ciągłości kulturowej.

- osiągnięcie praktycznych wniosków o charakterze metodycznym. Wiele z nich zapewne ułatwi prowadzenia postępowania badawczego innym autorom podejmującym podobne zagadnienie. Szczególnie cenne było tu nie tylko opatrzenie komentarzami przydatności wybranych map ale także znalezienie sposobu odczytania mapy *General Charte von dem ganzen Warthe Bruch* (w lustrzanym odbiciu i orientacji południowej).

- sporządzenie interesujących, choć nie pozbawionych drobnych błędów serie map – ilustrujących zmienności wybranych komponentów krajobrazu.

Tym samym Autor - naukowo umotywował rangę ochrony krajobrazu rdzenia badanego obszaru do postaci parku narodowego i tym samym wykazał unikatowość w skali świata tego obszaru. Wnioski te mogą stanowić podstawę do realizacji wielu zadań o aplikacyjnym charakterze.

Rolą recenzenta jest zwracanie uwagi na kwestie dyskusyjne i dostrzeżone błędy formalne i merytoryczne, co uczyniono powyżej. Opisane uwagi należy uwzględnić w przygotowywaniu wyników do publikacji, w zapewne planowanych artykułach naukowych. Moja ocena pracy jest pozytywna.

Na podstawie powyższego stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr. Mariusza Goraja stanowi samodzielne, oryginalne dzieło naukowe, a także otwiera dalsze kierunki badań nad transformacjami krajobrazu Polski. Tym samym praca spełnia kryteria i wymogi Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki jakie stawiane są pracom doktorskim. Wnoszę do Wysokiej Rady o przyjęcie recenzowanej rozprawy i dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów podstępowania przewodu doktorskiego.

