

Wrocław 03.05.2024

dr hab. Tomasz Szymura prof. nadzw. UWr

Ogród Botaniczny

tomasz.szymura@uwr.edu.pl

Recenzja rozprawy doktorskiej magister Sandry Lubińskiej -Mielińskiej pt. „Cechy funkcjonalne gatunków jako cecha zespołów roślinnych europejskich solnisk śródlądowych”.

Recenzję pracy doktorskiej wykonano w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu doktora habilitowanego Dariusza J. Smolińskiego profesora UMK, z dnia 22 marca 2024 roku. Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska została wykonana w Katedrze Geobotaniki i Planowania Krajobrazu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu pod kierunkiem dr hab. Agnieszki Piernik, prof. UMK i dr. Dariusza Kamińskiego.

Bardzo dziękuję za zaproszenie mnie do napisania recenzji doktoratu. Dziękuję, dlatego że to była bardzo przyjemna praca. Po pierwsze, wnika to naprawdę interesującego tematu poruszonego w rozprawie oraz rozmachu przestrzennego przeprowadzonych analiz (spory fragment Europy). Po drugie bardzo przyjemna dla recenzenta jest forma rozprawy, która składa się zasadniczo z 3 gotowych już artykułów naukowych poprzedzonych wspólnym wstępem i kończących się spójnym zakończeniem. W warunkach Polski ciągle jeszcze częste są doktoraty pisane w postaci tak znanych „książek”. Zastosowana forma rozprawy doktorskiej jest jak najbardziej dopuszczalna z punktu widzenia ustawy 2.0 i jak stwierdziłem na początku bardzo wygodna do pracy recenzentki. Co więcej umieszczenie w rozprawie, wyraźnie zdefiniowanych manuskryptów z przedstawionych do opublikowania w pismach naukowych, pozwala uniknąć problemów z tak zwanym autoplgiatem, kiedy doktorant w rozprawie cytuje własne, opublikowane już artykuły. Rozprawa obejmuje 3, wyraźnie zdefiniowane różne części podejmujące odmienne, ale spójnie tematycznie zagadnienia badawcze. Rozprawa liczy w sumie 181 stron i podzielona jest na 9 rozdziałów wliczając w to ‘Streszczenie’ i ‘Bibliografię’. Oprócz wstępu wyodrębniony jest rozdział ‘Hipotezy badawcze i cele pracy’ co jest bardzo dobrym pomysłem, ułatwiającym wprowadzenie czytelnika w zasadniczy cel pracy. Najważniejszą częścią pracy jest rozdział ‘Wyniki’ liczący sobie 130 i podzielony na 3 podrozdziały odpowiadające poszczególnym opublikowanym już lub przesłanym artykułom. Rozdział jest tak długi ponieważ zawiera również materiały dodatkowe (suplementary materials) dołączone do artykułów. W kontekście oceny formalnej rozprawy nie jest dla

mnie problemem, że streszczenie w języku angielskim zostało zatytułowane 'Abstract'; w języku polskim w terminologii naukowej pojęcia te ciągle nie są jednoznacznie z rozróżniane (każdy abstrakt jest streszczeniem, ale nie każdy z rozszczeniem abstraktem), a w sensie merytorycznym przedstawiony tutaj abstrakt jak najbardziej streszczeniem rozprawy.

W przypadku dobór tematu pracy, to oczywiście rozumiem że roślinność halofilna może być fascynująca, dla osób ją badających. Jednakże z uwagi na postępujący spadek różnorodności biologicznej i homogenizację roślinności, badania poświęcone takiej wyjątkowej roślinności są jak najbardziej ważne i aktualne nie tylko dla czystej wiedzy poznawczej, ale także w praktyce ochrony przyrody i ochrony środowiska. Szczególnie wysoko cenię rozmach przeprowadzonych prac: autorka skupiła się nie tylko na zbiorowiskach halofilnych występujących w Polsce ale przyjrzała się również w praktyce wszystkim wystąpieniom halofitów w części Europy zachodniej i Centralnej. Wydzielenie solnisk śródlądowych południowej części Europy Środkowej (np. Węgry) jest jak najbardziej zasadne z ekologicznego i biogeograficznego punktu widzenia: na południu Europy Centralnej mamy już inną historię flory i inne uwarunkowanie ekologiczne występowanie zbiorowisk słonoroślach, przez co odznaczają się nieco inną pulą gatunkową z przyczyn, między innymi, biogeograficznych.

Bardzo dobrym rozwiązaniem było oparcie się na analizie cech gatunkowych roślin. Umożliwiło to autorce analizę na poziomie ponadgatunkowym, i w ten sposób ominięcie efektu zróżnicowania w puli gatunkowej badanej roślinności wynikające rozciągłości przestrzennej i dużej fragmentacji analizowanego obszaru. W efekcie praca jest bardziej interesująca dla naukowców z różnych części świata. Podejście takie ułatwia również wnioskowanie o ekologii badanych układów.

Pod względem merytorycznym nie mam, większych zastrzeżeń do pracy: moją ocenę ułatwia także zaufanie (do pewnego stopnia) do recenzentów i redaktorów czasopism takich jak: Science of the Total Environment oraz Global Ecology and Conservation. Tym niemniej czytając pracę nasuwają mi się następujące pytanie:

- W przypadku artykułu „Vegetation of temperate inland salt-marshes reflects local environmental conditions” bioindykacja z wykorzystaniem liczb wskaźnikowych Ellenberga zawiera elementy wnioskowania okrężnego: skład gatunkowy roślinności decyduje o średnich ważonych liczb wskaźnikowych Ellenberga, a te z kolei tłumaczą nam zróżnicowanie składu gatunkowego roślinności (patrz Zelený and Schaffers 2012). Nie jest do mnie jasne czy podane wartości np. (Fig 2. , Fig. 5, Tab A.5) podają frakcję (procent) wyjaśnionej zmienności w składzie gatunkowym roślinności czy też jest to frakcja zmienności (wariancji) przyporządkowana różnicy pomiędzy grupami, czyli w tym wypadku klasami roślinności. W pierwszym przypadku mielibyśmy więc do czynienia z wnioskowaniem okrężnym, w drugim- nie. Czy mogła by Pani wyjaśnić te wątpliwości.



- kolejny problem związany z bioindykacją wynika z faktu, że wskaźniki dla poszczególnych gradientów środowiskowych mogą być z sobą skorelowane: w przypadku roślin łąkowych, gatunki o większych wymaganiach co do żyzności gleby mają jednocześnie większe wymagania co do wilgotności. W efekcie np. zmiana składu gatunkowego po nawożeniu gleby będzie sugerować jednocześnie wzrost wilgotności siedliska, podczas gdy zmiana tego akurat czynnika nie nastąpiła. Z uwagi na dość ograniczoną pulę gatunkową badanej roślinności zjawisko takie jest możliwe w Pani sytuacji. Prosiłbym o komentarz w tej kwestii.

Jako cechy wyróżniające pozytywnie rozprawę i świadczące o jej wysokim poziomie naukowym uważam:

1) Rozmach w skali przestrzennej wykonanych analiz – czyni to ją interesującą do szerokiej grupy odbiorców, ale wykonanie wymagało rozwiązania szeregu problemów, między innymi harmonizację ujęć taksonomicznych pomiędzy różnymi bazami danych. Naukowcy z Polski dość często są współautorami prac przygotowanych przez wieloosobowe konsorcja badawcze, które publikują wyniki syntetycznych analiz odwołujących się do skali regionalnej (np. Europa Zachodnia), czy wręcz kontynentalnej i globalnej. Jednak w wypadku tej rozprawy mamy do czynienia z zespołem w którym lider, czyli doktorant, wraz z promotorami i współautorami opracowali i wdrożyli całą procedurę tworzenia i organizowania bazy danych, co świadczy o wysokiemu poziomie metodycznym zespołu, który samodzielnie był w stanie podołać zadaniu.

2) Jak wspominałem poprzednio wykorzystanie potencjału cech funkcjonalnych gatunków zamiast, klasycznego ujęcia taksonomicznego. Zgodnie z moją wiedzą dla roślinności solnisk śródlądowych jest to pierwsze podejście tego typu, co wymaga odwagi zmierzenia się z nowym ujęciem metodologicznym .

3) Jako wyróżniający oceniam również standard wykonania: praca to trzy, zwarte, jednorodnie tematycznie, artykuły. Typowo, patrzymy zazwyczaj na sam artykuł naukowy, natomiast w mojej opinii, duże znaczenie ma również staranne przygotowanie i opublikowanie materiałów załącznikowych z dodatkowymi szczegółowymi informacjami, które pokazują kontekst ekologiczny przeprowadzonych badań. Solidność przygotowania odróżnia pozytywnie ocenianą rozprawę od licznych „papierów” (używam tutaj tłumaczenie popularnego, lecz raczej pejoratywnego terminu angielskiego „papers”), których głównym celem produkcji jest uzyskanie „jednostki publikacyjnej”, którą można dopisać do życiorysu. Solidność przygotowania materiałów załącznikowych nie jest wartością samą w sobie - nadaje to pracy większą wartość naukową. Wnikliwi badacze analizujący badane, lub podobne, zagadnienia mają szansę na autentyczne zapoznanie się z faktami na podstawie których wysunięto takie

a nie inne wnioski, być może nawet twórczego ich skrytykowania, lub wykrycia ograniczeń poznawczych wynikających z zbioru danych.

Podsumowując uważam, że rozprawa pod tytułem magister Sandry Lubińskiej -Mielińskiej „Cechy funkcjonalne gatunków jako cecha zespołów roślinnych europejskich solnisk śródlądowych” wykonana pod kierunkiem dr hab. Agnieszki Piernik, prof. UMK i dr. Dariusza Kamińskiego spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone w art. 187, paragrafie 1-4 Ustawy z dnia 20 czerwca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zmianami) i zwracam się do Rady Dyscypliny Naukowej Nauki Biologiczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu o dopuszczenie pani mgr Sandry Lubińskiej -Mielińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie ze względu na duży wkład badań w rozwój istniejącego stanu wiedzy oraz ich praktycznego znaczenia dla ochrony przyrody stawiam wniosek o wyróżnienie pracy stosowną nagrodą.

Łaskiewicz, M. (2017). Streszczenie, abstrakt, adnotacja i ich funkcja w tekście naukowym. In *Socjolekt-idiolekt-idiostyl: historia i współczesność, pod redakcją Urszuli Sokólskiej* (pp. 149-166). Wydawnictwo Prymat, Wydział Filologiczny Uniwersytetu w Białymstoku.

Zelený, D., & Schaffers, A. P. (2012). Too good to be true: Pitfalls of using mean Ellenberg indicator values in vegetation analyses. *Journal of Vegetation Science*, 23(3), 419-431.