

## R e c e n z j a

rozprawy doktorskiej mgr Pauliny Brzeskiej-Roszczyk

p.t.

„Uwarunkowania środowiskowe struktury przestrzennej roślinności wodnej w Zalewie Wiślanym”

Makrofity stanowią jedną z istotnych składowych biocenotycznych każdego zbiornika wodnego. Nie tylko w literaturze światowej mowa o tym, ale również wiodący hydrobotanicy polscy zwracali uwagę na rolę jaką pełnią one w dynamice przemian biogeochemicznych w każdym zbiorniku wodnym. Wielu z nich eksponowało znaczenie poszczególnych gatunków, czy też zespołów gatunków jako wskaźników stopnia zeutrofizowania danego zbiornika wodnego. Tak więc słusznie doktorantka dla zilustrowania zmian hydrobiologicznych w Zalewie Wiślanym przyjęła formację makrofitów jako tę, przy pomocy której najefektywniej będzie można te zmiany przeanalizować. Makrofity w polskiej części Zalewu Wiślanego były przedmiotem badań od lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku i przeprowadzane były przez różne zespoły badawcze w odstępach przeważnie co około dwudziestu laty. Miała więc doktorantka doskonały materiał porównawczy obejmujący szereg dekad dla przeprowadzenia studium porównawczego. Na podstawie własnych badań oraz odpowiednio przeprowadzonego studium porównawczego powstała interesująca dysertacja doktorska.

Maszynopis rozprawy stanowi w całości 214 stron. Układ dysertacji jest typowy dla rozpraw doktorskich. Zaczyna się wstępem, w którym na początku w oparciu o literaturę omówione są czynniki środowiskowe jakie wpływają na uformowanie się struktury przestrzennej poszczególnych gatunków tworzących formację roślinności wodnej. Następnie na tym tle przedstawiona jest roślinność wodna w Zalewie Wiślanym z uwzględnieniem specyfiki środowiskowej czynników abiotycznych panujących w tym zbiorniku. Ta konkluzja stanowi punkt wyjścia do sformułowania celu pracy, co zostało rozwinięte w następnym podrozdziale, w którym to doktorantka dokładnie precyzuje cel pracy i przedstawia hipotezy do zweryfikowania. Tak więc, jak pisze „celem była

identyfikacja czynników warunkujących strukturę przestrzenną roślinności wodnej: zanurzonej i o liściach pływających, w Zalewie Wiślanym.” Skoro tak, czyli jeżeli przedmiotem badań są tylko dwie podformacje ekologiczne, a mianowicie elodeidy i nimfeidy, to tytuł rozprawy doktorskiej jest zbyt szeroki w stosunku do zakresu materiałowego. W przypadku przygotowania materiałów do druku należy to uwzględnić. Również pod względem obszaru badań zakradła się nieściśłość. Badaniami objęta była zaledwie część, i to mniejsza połowa Zalewu Wiślanego. Również uważam, że to uściślenie winno być uwzględnione w tytule rozprawy. W takich opracowaniach mówi się po prostu o „polskiej części Zalewu Wiślanego”. Kolejny rozdział zatytułowany „Charakterystyka obszaru badań” upewnia czytelnika w tym, że przedmiotem badań jest tylko część Zalewu Wiślanego, a mianowicie ta położona w obrębie naszego państwa.

Następny rozdział zatytułowany Materiał i Metody to szczegółowy opis wyłaniania profili i stanowisk badawczych; są przedstawione metodyki poboru próbek wody i osadów dennych oraz roślinności. Scharakteryzowano metodyki chemiczne analiz próbek wody i osadów dennych oraz obróbki materiału roślinnego w laboratorium. Przedstawiono także jakim testom statystycznym zostały poddane uzyskane dane. Co do zastosowanych technik poboru prób i ich analizy nie mam zastrzeżeń. Również rozmieszczenie stanowisk badawczych jest właściwe, obejmują one równomiernie cały obszar badań jak i z drugiej strony cenne jest podwiązanie ich rozmieszczenia do danych historycznych. Szkoda, że nie podjęto wysiłku przeprowadzenia badań porównawczych w którymś kolejnym okresie wegetacyjnym dla upewnienia się, że dane uzyskane z 2011 roku są danymi średnimi dla sytuacji ekologicznej Zalewu Wiślanego. Szkoda zresztą, że opracowywanie uzyskanych danych trwało tak długo, prawie 8 lat (?).

W następnym zasadniczym rozdziale pracy doktorantka omawia uzyskane ze swoich badań wyniki. Najpierw scharakteryzowane są podstawowe parametry fizyczno chemiczne wody pochodzącej z wyznaczonych miejsc poboru próbek. Następnie przeanalizowane są właściwości chemiczne próbek osadów dennych. Dalej dokonana jest charakterystyka roślinności wodnej, tak pod względem składu jakościowego, czyli wyodrębnionych taksonów, jak i dominacji ilościowej czyli zróżnicowania biomasy oznaczonych grup taksonomicznych. Na stronach gdzie omawiany jest skład gatunkowy roślinności wodnej (strony 80 i 81) czytelnik dowiaduje się, że największą liczbą gatunków cechowały się elodeidy, znacznie najmniejszą liczbę gatunków, bo zaledwie 3 wyodrębniono

spośród nimfeidów. Teraz również czytelnik dowiadyuje się, że badaniami objęty był tzw. szuwar wysoki. Stwierdzam tu fakt braku konsekwencji w przyjętym nazewnictwie formacji ekologicznych w rhizobentosie. Przypominam, że wśród makrofitów zakorzenionych wyróżnia się cztery kategorie form życiowych, są to elodeidy, nimfeidy, helofity i amfifity. Czy wobec informacji o badaniu szuwaru wysokiego należy wnosić, że badaniu podlegała strefa helofitów w Zalewie Wiślanym? Również w tym momencie czytelnik dowiadyuje się, że badaniami objęte były glony, a mianowicie ramienice, zielenice i krasnorosty. Jak więc to się ma do informacji zawartej w sformułowanym celu pracy, o czym zresztą wzmiankowałem już wcześniej? W dalszej części rozdziału „Wyniki” przedstawione są porównania statystyczne, przy pomocy których autorka analizuje zależności między roślinnością wodną a wodą i osadem.

Najbardziej interesującym rozdziałem jest „Dyskusja”, w którym doktorantka analizuje swoje wyniki z danymi z literatury. Literatura dotycząca środowiska przyrodniczego Zalewu Wiślanego jest dość bogata i obejmuje całe dziesięciolecie, tak więc pozwala to na przeprowadzenie interesujących studiów porównawczych. Chcę w tym miejscu podkreślić, że doktorantka wykazała wysokie umiejętności w przeprowadzeniu tej dyskusji. Świadczy to z jednej strony o doskonałym przygotowaniu się w zakresie dotychczasowej wiedzy na temat roślinności wodnej w Zalewie Wiślanym oraz tła środowiskowego w jakim się ona kształtuje, z drugiej zaś wskazuje na dojrzałego badacza umiającego spojrzeć na ogrom danych syntetycznie. Co prawda tego syntetycznego podejścia zabrakło w rozdziale nr 6. Może jako podsumowanie jest on nieźle skonstruowany, natomiast brakuje mi kilku treściwie sformułowanych wniosków, które byłyby odpowiedzią na postawione na początku rozprawy cele.

Praca pod względem formalnym jest wykonana poprawnie. Napisana jest zrozumiale, rzeczowo i starannie, uzupełniona właściwie dobranymi diagramami i tabelami, zaopatrzona w bardzo bogaty wykaz literatury (ponad 250 pozycji). Stanowi ona niezmiernie interesujące studium przyrodnicze, przydatne do śledzenia zmian środowiskowych w Zalewie Wiślanym wobec planowanych działań hydrotechnicznych związanych z przekopem Mierzei Wiślanej.

Reasumując stwierdzam, że recenzowana przeze mnie rozprawa spełnia ustawowe wymogi stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z § 6 ust. 4

Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora oraz także warunki określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2007 r. poz. 1789). Dysertacja ta wnosi wiele interesujących danych do literatury naukowej, szczególnie w zakresie hydroekologii dynamicznej zbiorników polimiktycznych, do której to kategorii należy Zalew Wiślany. Tak więc wnioskuję do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie mgr Pauliny Brzeskiej-Roszczyk do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie jej stopnia doktora nauk biologicznych w dyscyplinie ekologia.

Gavin Plink

Gdynia, 10. lutego 2020