

Prof. Dr hab. Beata M. Pokryszko
Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego
Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

Wrocław, 5 maja 2016

Ocena rozprawy doktorskiej Pani mgr ANNY JANKOWIAK pt. **Zróżnicowanie struktury leśnych zgrupowań ślimaków jako efekt uwarunkowań naturalnych i antropogenicznych na przykładzie grądów w Wielkopolsce**

Recenzowana rozprawa liczy 110 stron tekstu i ilustracji, plus 81 pozycji literatury (+ 2 pozycje internetowe) oraz spis tabel, rycin i fotografii. Pracę podzielono w sposób powszechnie przyjęty na wstęp i rozdziały dotyczące celu badań, terenu badań, metod, wyników i dyskusji, a także podsumowanie; podział rozdziałów na podrozdziały ułatwia czytelnikowi orientację w tekście. Graficzna strona pracy wykonana jest starannie i dostarcza niezbędnych informacji.

Praca stanowi próbę ustalenia wpływu czynników siedliskowych (głównie dosadzanie sosny zwyczajnej) na strukturę, zagęszczenie i bogactwo gatunkowe malakocenozy lasów grądowych i możliwości ewentualnego wykorzystania gatunków i zgrupowań ślimaków jako wskaźnika stanu zachowania takich lasów. Ma ona charakter nie tylko poznawczy ale i wymiar praktyczny – znaczący dla oceny i w konsekwencji ochrony siedlisk leśnych.

Siedliska leśne praktycznie w całej Europie są w znacznym stopniu przekształcone przez człowieka. Badania mające na celu ustalenie struktury i składu ich malakocenozy z konieczności skupiają się na najlepiej zachowanych, prawie naturalnych lub seminaturalnych fragmentach lasów. O ile badania dotyczące takich fragmentów w różnych częściach Europy są stosunkowo liczne, zwłaszcza w ciągu ostatnich 20-30 lat, to próby porównania lasów o różnym stopniu zmian antropogenicznych i ustalenia czynników decydujących o zmianach malakofauny są jeszcze stosunkowo nieliczne i przeważnie stanowią niewielkie części szerszych opracowań. Dlatego wybór tematyki badawczej: wpływ zmian w jednym typie zbiorowiska leśnego na jednorodnym klimatycznie i biogeograficznie obszarze na strukturę i skład malakocenozy, jest ze wszech miar trafny.

W związku z powyższym nasuwa się jedna wątpliwość. Tytuł rozprawy, choć nie można uznać go za nieadekwatny do treści, niewystarczająco uwypukla główny problem. Prezentowane badania, choć wzięto w nich pod uwagę szereg czynników wpływających na zespoły ślimaków, koncentrują się na efektach tzw. pinetyzacji (dosadzania sosny zwyczajnej), i ten aspekt należało w tytule podkreślić.

Wybór powierzchni badawczych, zapewne podyktowany tym, jakie grądy „się nadawały” i znajdowały się w Wielkopolsce (choć w tekście rozprawy kryteriów wyboru stanowisk nie sprecyzowano), wydaje się właściwy.

W opisie powierzchni badawczych podano jedynie dane o ich klasyfikacji fitosocjologicznej, składzie gatunkowym drzewostanu i runa oraz koordynaty geograficzne. Dobrze byłoby umieścić tam również dane o innych czynnikach mierzonych czy ocenianych (jak wynika z rozdziału „Materiał i metody”) podczas badań, takich jak pH gleby i zawartość wapnia, wilgotność, ilość martwego drewna itd. Skądinąd pH i zawartość wapnia mierzono w glebie, podczas gdy najistotniejsze dla ślimaków są wartości tych dwóch parametrów w ściółce (a nie zawsze wartości glebowe i ściółkowe są w prosty sposób skorelowane: być może stąd wzmiankowana w „Wynikach” i „Dyskusji” słaba korelacja liczebności osobników i liczby gatunków z tymi wartościami).

Podczas badań mierzono także pierśnicę drzew (nie podano, ile drzew mierzono na każdej powierzchni), ale nie znajduje ona żadnego przełożenia na przybliżony choćby wiek drzewostanu. Istotne cechy badanych powierzchni, których nie podano (i pewnie nie oceniano) to: 1. czy dany drzewostan jest pozostałością drzewostanu pierwotnego czy też wynikiem regeneracji po zrębie zupełnym lub częściowym (a to ma wpływ na malakocenozy: mogą one być wynikiem przetrwania pierwotnej fauny albo rekolonizacji); na zdjęciach niektóre drzewostany wyglądają na bardzo młode; 2. jaka jest powierzchnia kompleksu leśnego, w którym znajduje się powierzchnia badawcza (a przynajmniej czy jest to izolowany fragment czy część większego kompleksu); 3. jakie drzewostany znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni z dosadzeniami sosny.

Metoda poboru prób, biorąc pod uwagę cel pracy, jest adekwatna, choć wymaga komentarza (ale nie są to słowa krytyki). Otóż wiadomo, że pogodzenie podejścia ilościowego (ocena zagęszczeń czy liczebności populacji gatunków składowych malakocenozy) i jakościowego (sporządzenie kompletnej listy gatunków) jest zadaniem godnym Salomona, pierwsze bowiem zakłada z konieczności losowość poboru prób, drugie eksplorację miejsc malakologicznie najbardziej obiecujących. Zalety metody przyjętej przez Doktorantkę to wielokrotna kontrola każdej powierzchni w różnych porach roku (wiosna i jesień, co pozwala „wyłapać” gatunki pojawiające się w określonej porze roku i w innych okresach trudne do znalezienia) i duża liczba prób z każdej powierzchni.

Metody opracowania danych są właściwe: obliczono parametry badanych zbiorowisk, ich podobieństwa i zróżnicowania powszechnie przyjętymi w takich badaniach metodami, podobnie zanalizowano istotność wpływu poszczególnych czynników na malakocenozy. Pewien niedosyt budzi brak jakiegokolwiek odniesienia, zarówno w opisie metod analizy danych jak i w rozdziale „Wyniki”, do testów kompletności zbioru. Choć Tabela 6 „na oko” sprawia wrażenie, że lista gatunków jest w miarę kompletna, należałoby chociażby ze względów formalnych sprawdzić kompletność inwentarza indeksem Chao, korelacją między liczbą gatunków i liczbą okazów, czy wreszcie prostym testem wielokrotności (co najmniej 10 razy tyle okazów ile gatunków). W Tabeli 6 podejrzenia pewnej niekompletności budzą na przykład powierzchnie DUS, BBS, SGG, SGS, HGS, MMS. Mimo tych zastrzeżeń łączna lista gatunków wygląda na kompletną, także biorąc pod uwagę uwarunkowania ekologiczne i biogeograficzne, a pominięcia jakichś gatunków dotyczą najwyżej poszczególnych powierzchni.

Wykonanie praktycznej części pracy – zarówno częste pobieranie licznych prób jak i ich żmudna obróbka (wybieranie i oznaczanie ślimaków) – oraz analizy statystycznej, było niezwykle pracochłonne, co jest rzadkie w dobie robienia „szybkich” doktoratów.

W rozdziale „Wyniki” niektóre wykresy (histogramy) są zbędne, gdyż te same dane umieszczono w tabelach. Oprócz tego rozdział budzi zastrzeżenia językowe (patrz niżej).

Rozdział „Dyskusja” został skonstruowany dość niefortunnie o tyle, że choć główne problemy poruszone w rozprawie zostały w nim omówione, to są one nieco rozmyte wśród wątków ubocznych i dość licznych „gdybań”.

Pierwsza część „Dyskusji”, poświęcona charakterystyce wybranych gatunków ślimaków badanych siedlisk (pp. 88-90), dotyczy gatunków „interesujących i rzadkich” a nie, co byłoby bardziej zgodne z motywem przewodnim rozprawy, gatunków potencjalnie wskaźnikowych.

W części poświęconej zgrupowaniom ślimaków (pp. 91-94) zabrakło odniesienia do badań nad takimi zgrupowaniami w innych niż grądowe typach lasów, wobec czego czytelnik nie jest w stanie się zorientować czy badane lasy były ogólnie raczej ubogie czy raczej bogate w gatunki. Po stwierdzeniu (p. 91) „Skala różnorodności obejmowała zgrupowania od ubogich do całkiem bogatych w gatunki ślimaków” należało moim zdaniem podać przynajmniej minimalną i maksymalną liczbę gatunków stwierdzanych w europejskich lasach. Podobnie zresztą jest ze wskaźnikami Nei i Whittakera, toteż czytelnik nie wie, czy badane grądy są do siebie mniej czy bardziej podobne (lub mniej czy bardziej różnorodne) niż inne typy lasów w Europie.

Na stronie 92 Autorka pisze, że „różnice w składzie malakofauny mogły mieć podłoże zewnętrzne lub wewnętrzne” (wpływ człowieka względnie naturalne zróżnicowanie grądów). Interpretacja wyników byłaby znacznie łatwiejsza, gdyby (co zaznaczono już wyżej) wziąć pod uwagę aspekt historyczny tj. wiek drzewostanów i to, czy są one efektem regeneracji czy pozostałościami lasu naturalnego. W części tej wykazano natomiast niewątpliwy wpływ dosadzania sosny na malakocenozy lasów grądowych. Dodatkowe argumenty na rzecz takiego wpływu przedstawiono także w części dotyczącej czynników wpływających na zgrupowania ślimaków (pp. 95-102). Jednak tu także sporo „gdybań”. Na stronie 96 różnice między powierzchnią z sosną i bez sosny mogą mieć „specyficzne historyczne podłoże [...] w tym miejscu występowały kiedyś siedliska [...] których pozostałością mogą być pokłady dawnych osadów z dużą zawartością wapnia”. No dobrze, ale to jest „gdybanie” a posteriori, a w charakterystyce badanych powierzchni nie ma na ten temat ani słowa. Nieco dalej dyskutowany jest wpływ obecności i ilości martwego drewna na bogactwo ślimaków. Zdziwienie Autorki budzi fakt, że w rezerwacie Meteoryt Morasko „na kłodach nie odnotowano prawie żadnych gatunków ślimaków”. Ale każda kłoda jest pozostałością drzewa konkretnego gatunku, a tego nie sprecyzowano. Może akurat takiego gatunku, którego ślimaki nie lubią? Na stronie 101 Autorka, która skądinąd ma zdecydowane tendencje do wielosłownia, rozważa przyczyny braku ślimaków na drewnie w bardzo zaawansowanym stadium rozkładu, podejrzewając, że „podczas przemieszczania się, fragmenty rozłożonego drewna mogą się bowiem przyklejać do ciała ślimaków, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie”. Moim zdaniem jest to radosna twórczość, w dodatku nie mająca nic wspólnego z głównym wątkiem pracy.

Cała rozprawa napisana jest językiem, który nie zachwyca. Nie będę wymieniać tu wszystkich usterek (z podaniem numeru strony i wiersza. Wystarczy kilka przykładów: gatunki dendroflory (jak rozumiem gatunki drzew), dendroflora miękkolistna (nie, to drzewa są miękkolistne), czy „słabą istotność wykazywały również rośliny charakterystyczne dla lasów liściastych” (nie, to nie rośliny wykazują istotność, a związek malakocenozy z ich obecnością) albo „podtrzymanie wyjściowej hipotezy, że niektóre z gatunków ślimaków

występujących w lasach odznaczają się wąską tolerancją" (to nie jest hipoteza, tylko reguła empiryczna, podobnie jak prawo grawitacji). Powszechne w tekście rozprawy są zdania długie i zawile, nieraz wręcz budzące wesołość, np. „bogactwo gatunkowe oraz liczebność malakofauny w badanych grądach zależały od kilku kluczowych elementów, tworzących swego rodzaju krąg czynników przenikających się, których współdziałanie pozytywnie wpływało na malakofaunę”. Interpunkcja jest dość niezwykła. Autorka stawia co prawda przecinki przed „że” i „który” (czyli tam, gdzie należy), ale resztą przecinków po prostu posypano tekst, trochę jak majerankiem, i wiele z nich trafiło w miejsca zupełnie losowe. Te usterki oczywiście nie mają większego znaczenia, niewątpliwie bowiem znikną w trakcie przygotowywania pracy do druku.

„Podsumowanie” zasadniczo budzi podobne zastrzeżenia jak „Dyskusja”. Ponadto punkty 1-3 dotyczą tego samego aspektu badań (pinetyzacji) i doskonale można by połączyć je w jeden punkt.

W konkluzji:

Zalety pracy stanowią:

1. Wybór tematu (próba określenia wpływu ingerencji człowieka na malakocenozy leśne, nie opisowa, a poparta danymi ilościowymi);
2. Rzetelność wykonania praktycznej części badań (liczne próby pobierane w różnych latach i porach roku);
3. Stwierdzenie i sprecyzowanie wpływu tzw. pinetyzacji na skład i strukturę malakocenoz;
4. Uzasadniona konkretnymi danymi ocena wskaźnikowego znaczenia struktury i składu malakocenoz (podczas gdy dotąd przeważnie mówiło się jedynie, że ta struktura i skład są dobrymi wskaźnikami).

Usterki rozprawy natomiast to:

1. Pewna niedbałość metodyczna (brak testów kompletności zbioru, pominięcie pewnych czynników mogących mieć wpływ na malakocenozy i mogących ułatwić interpretację wyników);
2. Językowa strona pracy.

Jedne i drugie niedociągnięcia łatwo będzie usunąć w trakcie przygotowania pracy do druku.

Rozprawa pani Mgr ANNY JANKOWIAK spełnia kryteria Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dziennik Ustaw Nr 65/03, poz. 595 z późniejszymi zmianami), w związku z czym wnoszę do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie jej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Beata Rychter