

Recenzja pracy doktorskiej mgra Tomasza Paciorka na temat  
**Różnorodność gatunkowa, rozmieszczenie i siedliska mszaków  
Świętokrzyskiego Parku Narodowego.**

Autor recenzji: Doc. RNDr. Vítězslav Plášek, Ph.D., Uniwersytet Ostrawski, Czechy

Praca doktorska mgra Tomasza Paciorka jest obszernym opracowaniem obejmującym 396 stron wraz z załącznikami. Autor na wstępie prezentuje badany obszar i zapoznaje czytelników z celami badań. W opisie badanego terenu zawarta jest jego charakterystyka fizjograficzna, dane dotyczące klimatu, geologii i hydrologii oraz szczegółowy przegląd zbiorowisk roślinnych. Informacje te są bardzo trafnie powiązane z przykładami gatunków mszaków towarzyszących poszczególnym zbiorowiskom. Zasadny jest również rozdział dotyczący sposobów użytkowania w przeszłości terenów parku narodowego.

Jednym z kluczowych jest rozdział „Historia badań flory mszaków na obszarze Świętokrzyskiego Parku Narodowego”, szczegółowo informujący o dawnych badaniach briologicznych na tym obszarze, z odniesieniem nie tylko do opublikowanych źródeł, ale też do istniejących materiałów zielnikowych i danych niepublikowanych. Ukazuje to, iż Autor przestudiował całokształt dostępnej literatury oraz dokonał rewizji materiałów historycznych pochodzących z badanego terenu, przechowywanych obecnie w zbiorach zielnikowych.

Rozdział „Metody badań” jest szczegółowo opracowaną metodyką, którą Autor wykorzystał nie tylko do pozyskania danych w terenie, ale też do ich późniejszej oceny i analizy. Zastosowane metody są standardowe i powszechnie praktykowane w innych, podobnych pracach – co w przyszłości mogłoby zostać wykorzystane do szerszej syntezy danych z terenu całej Europy. Co więcej, mapowanie przy użyciu siatki kwadratowej ATMOS w pełni wpisuje się w pojęcie badań briologicznych w Polsce, przy czym wyniki mogą być łatwo i wyraźnie prezentowane za pomocą map. Prowadzenie badań na jak największej liczbie siedlisk i podłoży w ramach każdego kwadratu uważam za bardzo dobrze wybraną metodę terenową, ponieważ znacznie zwiększa to szanse na znalezienie najbardziej ekologicznie zróżnicowanych nisz i związanych z nimi gatunków mszaków.

Rozdział 4 zawiera listę wszystkich gatunków mszaków, które zostały stwierdzone w trakcie badań lub w przeszłości występowały na terenie parku narodowego i nie zostały obecnie odnalezione. Szczegółowa analiza wszystkich materiałów zielnikowych i danych bibliograficznych umożliwiła zrewidowanie liczby gatunków, które dawniej zostały wykazane na badanym terenie. Wyjściowe dane historyczne, mówiące o 323 taksonach, zostały ostatnio skorygowane przez Autora na 272 taksony, w tym 1 gatunek giewonki, 56 taksonów wątrobowców i 215 taksonów mchów. Niemniej jednak eliminacja historycznie mylnie podanych taksonów została wyraźnie zrekompensowana przez znalezienie na badanym terenie nowych gatunków. Tych Autor wykazuje 87 (1 gatunek giewonki, 20 wątrobowców i 66 mchów), co stanowi znaczące osiągnięcie. Oprócz listy gatunków mszaków z odniesieniami do materiałów obrazujących ich historyczne występowanie lub stanowiska opisane w literaturze, Autor dokonał także analizy danych. Zaprezentowane są one w formie tabel i wykresów. Każdy przebadany kwadrat oceniony został oddzielnie, na podstawie liczby gatunków, ich ekologicznych, fitogeograficznych i chorologicznych danych, następnie poszczególne kwadraty były ze sobą porównywane.

Rozdział 5 jest „Ekologiczno-siedliskową charakterystyką mszaków” na badanym obszarze. Jest to niezwykle starannie przygotowany komentarz dotyczący składu gatunkowego mszaków w różnych typach biotopów. Wszystko to zostało oczywiście wsparte statystykami, zaprezentowanymi w formie wykresów i tabel. Tradycyjna koncepcja wymagań ekologicznych niektórych mszaków i ich powiązania z konkretnymi zbiorowiskami jest tu skonfrontowana z rzeczywistymi danymi z terenu. Wyniki są bardzo ciekawe i na tyle bogate, że wystarczyłyby ich na kolejną dysertację doktorską.

Dyskusja, którą Autor przedstawia w rozdziale 7, świadczy o Jego erudycji i dobrej znajomości problematyki badań mszaków. Prawidłowo jest tu argumentowana na przykład problematyka gatunkowego bogactwa mszaków w parku narodowym, wpływu człowieka na poszczególne gatunki i zbiorowiska mszaków, pytania o występowanie gatunków ekspansywnych czy ochronę rzadkich gatunków.

Lista cytowanej literatury zawiera ponad 280 pozycji, co ukazuje bardzo sumienne podejście do bibliografii oraz umiejętność pracy z rodzimą, jak i zagraniczną literaturą.

W załącznikach Autor prezentuje przegląd tabelaryczny z „wykazem i charakterystyką kwadratów badawczych” i „mapy rozmieszczenia gatunków mszaków na obszarze Świętokrzyskiego Parku Narodowego”.



Bardzo pozytywnie oceniam staranne podejście Autora do badań terenowych, kiedy to odwiedził (często wielokrotnie) i szczegółowo zmapował 141 kwadratów o boku 1 km na badanym obszarze. Doceniam także takt i umiar, z jakim Autor podchodził do zbieranego materiału – zachowując zasadę, by pobieranie próbek nie wpływało na kondycję populacji. Wykazana determinacja, zwłaszcza w przypadku niektórych krytycznych taksonów, wskazuje na erudycję i znajomość problematyki. Wszystkie uzyskane dane ocenione zostały przy pomocy różnych metod statystycznych, co jedynie wsparło i umocniło wyniki. Rezultaty Autor przedstawił w przejrzystej graficznej lub tabelarycznej formie. W wielu przypadkach tekst uzupełniony jest dokumentacją fotograficzną.

Lektura rozprawy doktorskiej mgra Tomasza Paciorka nasuwa kilka krytycznych uwag i zapytań:

1. Świętokrzyskiego Parku Narodowego nie można nazwać pasmem górskim, choć kilka miejsc leży na wysokości ponad 600 m n.p.m. Mimo to występuje tu bogata reprezentacja górskich gatunków mszaków – około 40% wątrobowców i podobny procent mchów. Co, według Autora, jest główną przyczyną występowania tychże gatunków na badanym obszarze? Co Autor sądzi na temat znaczenia obszaru dla rozmieszczenia tych gatunków w Europie Środkowej (tzw. Step-stones & dispersal flow)?

2. Niektóre gatunki cytowane w starej literaturze (jednak bez istniejących okazów zielnikowych) współcześnie nie zostały odnalezione. Co Autor sądzi na temat wiarygodności tych historycznych danych? Czy możliwe jest, by takie gatunki jak *Reboulia hemisphaerica*, *Mannia fragrans* lub *Riccia ciliata* w przeszłości naprawdę na tych terenach występowały? Czy istniały tu dla nich odpowiednie warunki ekologiczne? A jeśli tak, w czym widzi Autor przyczynę ich wyginięcia?

3. Jak Autor ocenia obecność ekspansywnych gatunków mszaków (np. *Orthodicranum tauricum*, *Dicranoweisia cirrata* lub *Orthodontium lineare*) na badanym obszarze? Czy w trakcie badań zauważył Autor także ich lokalną ekspansję na tym terenie?

4. Bardzo nietypowe jest występowanie obligatoryjnie epifitycznych gatunków *Orthotrichum speciosum* i *O. obtusifolium* na betonowych blokach w kanałach. W jaki sposób może to Autor wyjaśnić? Czy zauważył Autor także w innych ekologicznych grupach mszaków tak nietypowe podłoże, na którym by te gatunki występowały?

Konkludując, po szczególnym zapoznaniu się z rozprawą doktorską mgra Tomasza Paciorka stwierdzam, że jest to bardzo starannie przygotowane opracowanie, wypełniające istotną lukę w polskiej literaturze briologicznej i w znajomości mszaków na obszarze wyżyn południowych Polski. Ukazuje ona, że doktorant posiadał bardzo dobrą znajomość gatunków mszaków oraz że umiejętnie potrafi analizować nagromadzone dane faktyczne. Praca spełnia wszystkie wymogi formalne stawiane rozprawom doktorskim i dlatego wnioskuję o dopuszczenie jej do publicznej obrony. Jednocześnie, ze względu na wybitne walory poznawcze stawiam wniosek o jej nagrodzenie.

Ostrawa, dnia 19.08.2017

Doc. RNDr. Vítězslav Plášek, Ph.D.



.....