



Poznań, dnia 13.07.2023 r

Krystyna Milecka  
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

## Recenzja rozprawy doktorskiej pani mgr Sylwii Skreczko

Pani mgr Sylwia Skreczko przedstawiła do oceny rozprawę doktorską pt.

„Przemiany roślinności holocenijskiej na podstawie badań palinologicznych wybranych stanowisk Kotliny Oświęcimskiej”.

### Uwagi wstępne

Omawiana rozprawa doktorska jest typową pracą paleoekologiczną opartą na palinologii, związaną z odtworzeniem historii roślinności i wpływem człowieka na zmiany składu i relacji ilościowych ekosystemów. Wykorzystano kilka dodatkowych analiz, takich jak: analiza składu osadów oraz dyfrakcja rentgenowska. Całość oparta jest na chronologii wyznaczonej datowaniem radiowęglowym.

Tekst jest podzielony na jedenaście rozdziałów, z których osiem dotyczy treści merytorycznych. Pozostałe nie powinny, w mojej opinii, być objęte numeracją. Nie są rozdziałami ani literatura, ani tym bardziej spis rysunków ani tabel. Stąd mój pierwszy zarzut dotyczy organizacji tekstu lub raczej oznaczenia poszczególnych części.

### Ocena pracy

Całość opracowania rozpoczyna „Wprowadzenie”, w którym Autorka przybliżyła pojęcie jednostki geologicznej jaką jest holocen i jego podział chronostratygraficzny. Odnosi się również do źródeł poznania przemian holocenijskich jakimi są osady organiczne oraz analiza pyłkowa. Następnie omawia prace paleoekologiczne dotyczące Kotliny Oświęcimskiej, a więc obszaru badań, które zostały wykonane w przeszłości i stanowią tło dla niniejszej rozprawy. Wprowadzenie, zgodnie z regułami sztuki, kończy się wyszczególnieniem celów badawczych. Całość jest opracowana poprawnie i wprowadza w omawianą później problematykę natomiast niezbyt szczęśliwie sformułowany jest piąty cel badań. Autorka napisała, że cele badań obejmowały „Analizę litologiczną osadów organicznych z wykorzystaniem analiz mineralogicznych i określeniem zawartości substancji organicznej w celu udokumentowania

zmian warunków hydrologicznych wybranych torfowisk”. Rzeczywistym celem badań jest udokumentowanie zmian hydrologicznych za pomocą wybranych metod, a więc sformułowanie powinno być odwrotne.

Opis regionu badań dotyczy praktycznie tylko geologii i geomorfologii. Brakuje natomiast choćby skrótowych danych dotyczących klimatu, czy współczesnej roślinności i danych biogeograficznych. Brakuje informacji o glebach, natomiast w rozdziale dotyczącym wpływu człowieka (rozdział 7, str. 93) podano, że występują gleby płowe i mady, ale bez podania źródła tej informacji. Dla polskiego czytelnika jest to ewentualnie do przyjęcia, chociaż trudne i niezgodne z regułami sztuki. Gdyby natomiast materiał został przygotowany do druku w formie artykułu i wprowadzony do obiegu międzynarodowego, to dane te muszą zostać uzupełnione. Podobna uwaga dotyczy lokalizacji na mapie (rys. 1), gdzie brakuje schematycznej lokalizacji stanowisk badań na tle Polski i Europy. Ponadto, mapa składająca się z dwóch części powinna być oznaczona jako np. A i B i każda z nich opisana w podpisie. Natomiast mapy topograficzne przedstawiające szczegółową lokalizację poszczególnych stanowisk poboru rdzeni osadów (rys. 5-8) są przygotowane starannie, dobrze opisane i dają dokładny wgląd w ich usytuowanie.

Duża wątpliwość dotyczy opisów profili osadów, które prawie w całości zostały podzielone na odcinki pięćdziesięciocentymetrowe (tab. 1, 2, 3). Nie jest możliwe, żeby granice warstw zawsze pasowały do „okrągłych” odcinków wyznaczonych przez Autorkę. Tym bardziej, że w przypadku tabeli 1 prezentowana jest procentowa zawartość materii organicznej. Odcinki po 50 cm opisane są kolejno jako: torf zielny, potem torf zielno-mszysty, następnie znowu torf zielny i znowu torf zielno-mszysty. Wszystko co równe 50 cm. W rzeczywistości nie sądzę, żeby tak symetrycznie układały się warstwy.

W metodach badań Autorka napisała, że próby do badań palinologicznych pobierano co 2 cm. Natomiast w metodyce analizy pyłkowej przeczytałam, że gęstość liczonych prób jest zmienna i wynosi 2-5 cm. Skąd 5 cm jeśli pobierane były co 2 cm?

Rozdział 3.4 metodyki obejmuje analizę osadu. Tymczasem opisy osadów zostały już przedstawione w rozdziale 2 „Geologia i charakterystyka obszaru badań”. To kolejne zastrzeżenie do organizacji tekstu. Ponadto kolejność charakterystyki metod powinna obejmować analizę osadów i jej aspekty, datowania, a na końcu analizę pyłkową, a nie odwrotnie. I taka kolejność powinna mieć swoje odzwierciedlenie w prezentacji wyników. Tymczasem poziomy pyłkowe opisane zgrabnie w tabelach nie posiadają ram czasowych, a daty zestawione są w tabeli za tymi wynikami. Nawiasem mówiąc, dlaczego daty prezentowane są w latach BC/AD (zamiast BP), co jest mylące i dezorientuje przy porównaniach z literaturą międzynarodową? To nie jest praca archeologiczna.

Podczas przygotowania materiału do publikacji proponuję zastosować powszechnie używane daty kalibrowane BP. Jak sądzę stosowanie dat BC/AD jest przyczyną zamieszania i błędnego stosowania poszczególnych wydzieleni czasowych. Na przykład rozdział 5.2

zatytułowany jest „Środkowy Holocen 8236-4250 BC i zaraz poniżej zaczyna się podrodzinał 5.2.1 Okres atlantycki. (Po co wydzielenie podrodzinału 5.2.1 skoro nie ma 5.2.2?).

W datach C14 BP na stanowisku Zapadź Atlantyk ma granice 8-8200 – 5000

W latach BC jest to około 7350 – 3800

W literaturze okres atlantycki wyznaczony jest na około 3 tysiące lat, jeśli ma być w latach BC to jest to 3900 – 6900 (np. Gościąg, Ralska-Jasiewiczowa et al. 1998) . Tak więc moim zdaniem daty są pomieszane. Proponuję przełożyć całość na daty kalibrowane BP.

Na stronie 79 Autorka pisze: „Istotna rola torfowców utrzymała się do młodszego okresu subborealnego (2202-1948 BC). A na stronie 80 czytam: „W środkowym okresie subborealnym (około 1696-1539). Pomijając fakt, że „około” w zestawieniu z dokładnymi datami jest bez sensu, to z powyższych danych wynika, że młodszy subborealny był wcześniej niż środkowy. Na stronie 81 o młodszym okresie subborealnym mowa jest z podaniem czasu 900-805 BC.

I jeszcze jedno zastrzeżenie co do chronologii: podawane przez Autorkę granice są „za dokładne”. Ponieważ dat jest niewiele i nie ma skali czasowej, w której można przypisać konkretny rok każdej próbie osadów, to podawanie granicy np. środkowego holocenu na 8236 lat nie ma podstaw.

Historia roślinności generalnie przedstawiona jest poprawnie i z wyjątkiem zastrzeżeń chronologicznych właściwie zaprezentowana jest sukcesja zbiorowisk roślinnych Kotliny Oświęcimskiej. Interesujące są również informacje dotyczące pojawiania się i zasięgu gatunków górskich takich jak jodła czy świerk, których główny zasięg występowania na południu Polski wiąże się z masywami górkami i zbiorowiskami reglowymi. Niewątpliwie stanowi to cenny wkład w rozpoznanie historii przyrody tego regionu i umożliwi w przyszłości ewentualne porównania i zestawienia różnic regionalnych w charakterystyce i rozwoju poszczególnych zbiorowisk roślinnych. Dane te są również cenne w kontekście historycznej geografii roślin i współczesnej biogeografii.

W interpretację jednak wkradły się drobne nieścisłości i stwierdzenia, co do których można mieć wątpliwości. Na przykład: na stronie 51 Autorka napisała: „W runie leśnym ... rosły m.in. rośliny świeżych i wilgotnych łąk...”. Łąki są z definicji zbiorowiskami otwartymi, a runo leśne należy do lasów czyli innego typu ekosystemów. Proponuję przeredagować to zdanie. Interesująca jest różnica w udziale pyłku brzozy dotycząca blisko siebie (8 km) położonych stanowisk. Brzoza jest wiatropylna, produkuje dużo, dobrze rozprzestrzenianego pyłku, stąd taka różnica jest nietypowa. Należałoby się dokładnie zastanowić nad przyczynami takiego stanu. Liczna obecność brzozy może świadczyć o rozpoczęciu sukcesji leśnej jest bowiem taksonem (brzozy drzewiaste) pionierskim i światłolubnym. Z kolei na stronie 55 Pani Skreczko opisuje panowanie drzewostanu grądowego, ale w następnym zdaniu stwierdza, że: „Sporadycznym składnikiem wielogatunkowych lasów mieszanych pozostawał grab”. Jak więc możemy mówić o grądach? Raczej nie, w zestawieniu ze współczesną charakterystyką tego zespołu roślinnego. W

tym wypadku należy uwzględnić fakt, że skład i charakter zbiorowisk roślinnych w przeszłości niekoniecznie odpowiadał danym fitosocjologicznym współczesnej roślinności. O odmiennym – od dzisiejszych grądów – charakterze lasów grabowych wspominał Profesor Tobolski w odniesieniu do wyjątkowej, przekraczającej 50% zawartości ziaren pyłku *Carpinus betulus* na obszarze Wielkopolski np. w okresie wędrówek ludów. W analizowanej rozprawie sytuacja jest odwrotna, Autorka mówi o grądach, ale grabu prawie nie ma. Może należałoby zatem posłużyć się mniej definitywnym określeniem. Na stronie 60. Autorka odnosi interpretację udziału roślin zielnych do sumy kalkulacyjnej w zależności od zawartości Cyperaceae w NAP. Wiem, że funkcjonują różne szkoły dotyczące turzycowatych i ich włączania lub wyłączenia z NAP. Jestem jednak zwolenniczką ich wyłączenia, zwłaszcza poza późnym glacjałem, gdyż są to ewidentnie gatunki siedlisk wilgotnych, a więc lokalne. Moim zdaniem zaburzają one właściwy obraz proporcji obszarów leśnych do otwartych zbiorowisk w roślinności regionalnej.

Sprawnie została przeprowadzona analiza osadnictwa w Kotlinie Oświęcimskiej, którą Autorka scharakteryzowała łącznie na podstawie wszystkich stanowisk. Wykorzystała przy tym liczne dostępne prace archeologiczne omawiając kolejno fazy osadnicze poszczególnych kultur. Pewnym ograniczeniem były w tym przypadku niepełne czasowo profile pyłkowe prezentowane w niniejszej pracy. Stąd szczegółowa prezentacja historii osadnictwa wymaga w przyszłości dalszych badań. Starannie przygotowane są diagramy pyłkowe prezentujące wskaźniki aktywności człowieka, na podstawie których można szybko zweryfikować omawiane treści. Do tego rozdziału mam tylko jedno pytanie: dlaczego każdy diagram pyłkowy ma inną kolejność krzywych w części dotyczącej roślin zielnych?

Rozdział „Podsumowanie i wnioski” trafnie kompiluje najważniejsze osiągnięcia pracy podając między innymi ważne cechy wyróżniające sukcesję roślinną Kotliny Oświęcimskiej od sąsiednich obszarów geograficznych. Jest to zgrabne ujęcie wyników na kilku stronach tekstu. Szczególnie interesujące, jak podkreślałam wyżej, są wnioski dotyczące świerka i jodły. Podsumowanie podkreśla także stosunkowo niewielką rolę człowieka w rozwoju przyrody w Kotlinie, zwłaszcza do neolitu. Dyskusyjne jest natomiast dla mnie stwierdzenie, że był to teren trudny dla osadnictwa ze względu m.in. na wysoki stopień zalesienia. Polska położona jest w strefie lasów nemoralnych czyli zrzucających liście na zimę, zatem w holocenie praktycznie wszystkie grupy osadnicze rozwijające swoją kulturę i osadnictwo w warunkach naturalnych na tym obszarze rozpoczynały na terenach zalesionych. Różnica polegała tylko na uwarunkowaniach geologiczno-glebowych i geomorfologicznych, ale to inny temat.

Cytowana literatura liczy 174 pozycje, w tym 119 obcojęzycznych oraz kilka źródeł internetowych. Stosowana jest poprawnie i cytowana na ogół we wszystkich właściwych fragmentach tekstu z wyjątkiem kilku sytuacji wskazanych wyżej. Natomiast wykorzystanie licznych źródeł informacji dowodzi umiejętności wyszukiwania potrzebnych pozycji i



stosowania ich w omawianych fragmentach dysertacji. Liczne wykorzystanie czasopism angielskojęzycznych świadczy również o niezbędnej obecnie umiejętności wykorzystania literatury z obiegu międzynarodowego.

Drobne uwagi, błędy i pomyłki

Dlaczego poziomy pyłkowe nie są pociągnięte liniami przez cały diagram co znacznie ułatwiałoby odbiór, zwłaszcza w przypadku dużych diagramów?

Kilkakrotnie pojawił się typ pyłkowy *Betula abies*, (np. str 53, 59) co jest oczywistą pomyłką.

Na stronie 67. dwukrotnie cytowany jest Starkel jako pojedynczy autor, rok 1995 powinien być przytoczony przed 2001.

Dlaczego tabela 19 znajduje się na stronie 73 w rozdziale 6 opisującym sukcesję zbiorowisk roślinnych lokalnych? To zestawienie wyników i powinno się znaleźć w rozdziale 4 podobnie jak rys. 22.

Strona 77: jest *Myriophyllum spicantum* zamiast *spicatum*.

Strona 90: jest *Eriophorum vaginatum* zamiast *vaginatum*.

Na mapie (rys. 33) stanowisk archeologicznych brak źródeł informacji.

W spisie literatury „Dryja S. 1998” podany jest dwukrotnie z różnym zapisem bez rozróżnienia na A i B, więc nie wiadomo, który w danym miejscu jest cytowany.

Pozostawiona wolna przestrzeń u dołu strony (np. 68, 77, 79) jest błędem redakcyjnym. Najczęściej za nią znajdował się diagram i należało przesunąć treści umieszczone po diagramie wcześniej i wypełnić stronę.

Mocne strony rozprawy doktorskiej Pani mgr Sylwii Skreczko:

- szczegółowa analiza pyłkowa kilku profili osadów organicznych, oznaczenie szeregu taksonów pyłkowych i staranna prezentacja wyników na dużych i czytelnych diagramach pyłkowych oraz małych, tematycznych i skrótowych w tekście, co ułatwia odbiór treści.

- poprawna interpretacja diagramów pyłkowych i charakterystyka zbiorowisk roślinnych i ich sukcesji w Kotlinie Oświęcimskiej czyli realizacja głównego celu pracy.

- określenie cech wyróżniających sukcesję roślinną Kotliny Oświęcimskiej od obszarów sąsiednich.

- interpretacja rozwoju zbiorników akumulacji biogenicznej z uwzględnieniem sukcesji roślinnej i procesów geomorfologicznych i hydrologicznych. Odniesienie do wahań poziomu wody. Wsparcie dyskusji wynikami analizy zawartości minerałów w osadach oraz kilkakrotne szczątków makroskopowych roślin, co pozwoliło na uszczegółowienie i zwiększenie wiarygodności interpretacyjnej.



Słabe strony

- brak elementów opisu obszaru badań takich jak klimat, gleby i współczesna roślinność z elementami biogeograficznymi.
- chronologia, problematyczne wydzielenia czasowe w oparciu o prawdopodobnie pomieszanie dat BP i BC, a z drugiej strony za dokładne wyznaczenie granic biostratygraficznych bez podstaw w postaci wiarygodnej i szczegółowej skali czasowej.
- drobne błędy w organizacji tekstu i oznaczeniach.

Podsumowując stwierdzam, że praca Pani Sylwii Skreczko stanowi pełne opracowanie problematyki wynikającej z tytułu, cel pracy został jasno określony, dobrano odpowiednie metody badawcze, wyniki przedstawiono przede wszystkim w postaci diagramów pyłkowych. Następnie konsekwentnie i logicznie zostały one zinterpretowane. Pomimo wskazanych niedociągnięć, rozprawa doktorska ma szereg mocnych stron jak wskazano wyżej i spełnia wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 r o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z późniejszymi zmianami ustawy z dnia 3 lipca 2018 w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o stopień naukowy doktora. W związku z tym pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie mgr Sylwii Skreczko stopnia naukowego doktora w dziedzinie Nauk o Ziemi i środowisku i rekomenduję Komisji Instytutu Nauk o Ziemi Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego do spraw stopni naukowych dopuszczenie Pani Magister do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

*Krzysztof Milecki*