

prof. dr hab. Piotr Kittel
Uniwersytet Łódzki
Wydział Nauk Geograficznych
Katedra Geologii i Geomorfologii

Recenzja rozprawy doktorskiej pt.:

„Antropogeniczne zmiany szaty roślinnej w pasie pojezierzy w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem Wielkopolski, w ostatnich 1500 latach w świetle wysokorozdzielczych analiz paleoekologicznych oraz źródeł historycznych”

wykonanej przez Mgra Sambora Czerwińskiego w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Podstawa formalna wykonania recenzji

Podstawą sporządzenia recenzji jest uchwała podjęta przez Radę naukową dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 13.12.2022 r. w sprawie wyznaczenia recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora Mgr. Samborowi Czerwińskiemu. Pismo podpisane zostało przez Przewodniczącego rady Prof. dra hab. Grzegorza Rachlewicza. Recenzja opracowana została na podstawie otrzymanego wraz z pismem manuskryptu rozprawy doktorskiej.

Ocena formalna rozprawy doktorskiej

Podstawę przedłożonej do recenzji rozprawy doktorskiej stanowi cykl powiązanych ze sobą tematycznie trzech publikacji naukowych. Stanowią one artykuły zbiorowe opublikowane w czasopiśmie naukowym, których pierwszym autorem w każdym przypadku jest Mgr S. Czerwiński. Dwie z publikacji ukazały się w międzynarodowych czasopiśmie o uznanej renomie, posiadających wskaźnik cytowań IF i notowanych w bazie Scopus. Trzeci artykuł ukazał się w czasopiśmie naukowym o zasięgu krajowym. Łączna liczba punktów

wymienionych periodyków wg aktualnej punktacji ministerstwa nauki wynosi 250. Według deklaracji załączonych przez Doktoranta jego udział w opracowaniu materiałów i przygotowaniu wszystkich trzech publikacji był pierwszoplanowy, co podkreśla fakt, że jest on pierwszym i zarazem korespondencyjnym ich autorem.

Przedstawiony do oceny manuskrypt ogółem liczy 119 stron, z czego ponad 2/3 objętości zajmuje „spinka” artykułów wraz z oświadczeniami autorów o ich wkładzie w powstanie publikacji. Część tą poprzedza opis przedłożonego osiągnięcia. Składają się na niego następujące części: I/ Streszczenie (1 str.), II/ Abstract (1 str.), III/ Wstęp (6 str.), IV/ Cel badań (1 str.), V/ Metody badań (2,5 str.), VI/ Wynik badań (4 str.), VII/ Podsumowanie (2,5 str.), VIII/ Literatura (82 pozycje). Opis merytoryczny przygotowany został, poza Abstractem, w języku polskim i zaopatrzony jest w jedną ilustrację. Dwa z artykułów wchodzących w skład rozprawy doktorskiej opublikowane zostały w języku angielskim, jeden po polsku. Publikacje ukazały się drukiem w latach 2020-2022. Przedłożona rozprawa doktorska ma formę hybrydową, zgodną z przepisami odpowiedniej ustawy.

Przedstawiona do oceny rozprawa ma właściwą strukturę. Choć z nieproporcjonalnie rozbudowanego w stosunku do pozostałych części pracy Wstępu Autor mógł wyodrębnić część pt. „Teren badań”. Praca napisana jest przystępnym językiem, choć Autor nie ustrzegł się drobnych usterek edytorskich, interpunkcyjnych (brak przecinków przed „który(e), pojawiają się zaś przed „czy”), a nawet błędu ortograficznego (s. 15 „państwa Polskiego” – pisownia oryginalna).

Ocena merytoryczna rozprawy doktorskiej

Pan Mgr S. Czerwiński postawił przed sobą ambitne zadanie przeanalizowania rozwoju szaty roślinnej w Polsce północnej od czasu regeneracji quasi-naturalnych lasów zasadniczo w VI w n.e. po czasy współczesne. Dla zrealizowania tego zadania wykorzystane zostały, i słusznie, wyniki analiz paleokoologicznych rdzeni osadów biogenicznych, w tym przede wszystkim wyniki badań palinologicznych i analiz antrakologicznych. Doktorant swoje studia oparł na wynikach zarówno własnych badań, jak i syntezie istniejących danych opublikowanych przez innych badaczy. Badania własne koncentrował na wysokorozdzielczych analizach rdzenia osadów jeziorno-torfowiskowych o długości 181,5 cm z miejscowości Kazanie, dla którego Doktorant opracował metodami pyłkową i antrakologiczną 171 próbek pobranych z rozdzielczością 1-centymetrową i w sposób ciągły. Wyniki przeprowadzonych analiz opublikowane zostały w wersji angielskojęzycznej oraz w nieco skróconej formie w wersji

polskojęzycznej w dwóch wieloautorskich artykułach wchodzących w skład ocenianej rozprawy. Artykuł syntetyczny bazuje zaś na reinterpretacji i porównaniu oraz zestawieniu wyników opublikowanych wcześniej 36ciu profili palinologicznych pochodzących z 32 stanowisk badawczych. Jego celem było prześledzenie czasowo-przestrzennych zmian związanych z regeneracją, a zwłaszcza trzebieżą quasi-naturalnych drzewostanów, w oparciu o analizę przebiegu krzywych pyłkowych wybranych taksonów. W ocenianej rozprawie wnioski przedstawione w tym artykule zreferowane zostały w pierwszej kolejności. W moim przekonaniu bardziej prawidłową strukturę pracy uzyskałby Autor organizując ją od szczegółu do ogółu, tj. prezentując w pierwszej kolejności szczegółowe wyniki badań ze stanowiska Kazanie, a w następnej kolejności przechodząc do analiz syntetyzujących stan wiedzy z zakresu wybranych zagadnień studiów palinologicznych zrealizowanych w północnej części kraju.

Z punktu widzenia tytułu ocenianej rozprawy (not bene bardzo rozbudowanego) moje wątpliwości budzi dobór stanowisk badawczych uwzględnionych w analizach. Trzy z nich - Żabieniec oraz dwa stanowiska z Puszczy Białowieskiej - wykraczają bowiem poza zakreślony w tytule pas pojezierzy. Jeśli zamierzeniem Autora było porównanie sytuacji udokumentowanej w badanym pasie pojezierzy, to te trzy stanowiska zlokalizowane w dwóch mezoregioach obszaru staroglacjalnego nie stanowią z kolei wystarczającej bazy porównawczej.

Przechodząc do omówienia zagadnień merytorycznych zaprezentowanych w poszczególnych częściach rozprawy, należy w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na bardzo rozbudowany zakres treści omówionych w Streszczeniu (i Abstrakcie), a zwłaszcza we Wstępie, wykraczający miejscami poza problematykę stanowiącą zasadniczy przedmiot badań Doktoranta w załączonych artykułach. Kontrastuje to z bardzo skrótowym omówieniem wyników tychże studiów w samej rozprawie. Trzeba przy tym jednocześnie podkreślić, że właściwe zaprezentowane zostały cele, metody, wyniki i dyskusja uzyskanych wyników w artykułach stanowiących część rozprawy doktorskiej, o charakterze hybrydowym. Z drugiej strony, wspomniany mocno rozbudowany zakres merytoryczny treści omawianych we Wstępie do rozprawy dowodzi dobrej orientacji Doktoranta w literaturze przedmiotu z zakresu badań paleoekologicznych, w tym relacji człowiek-środowisko.

Za zbyt daleko idące uważam niektóre sformułowania użyte przez Doktoranta w Streszczeniu rozprawy (s. 6), zwłaszcza o „udowodnieniu”, „że głównym katalizatorem zmian roślinności, a także zmian użytkowania ziemi, były przełomy gospodarcze” czy wskazanie na las jako „głównego dostawcę” surowców niezbędnych dla postępu gospodarczego. W odniesieniu do pierwszego sformułowania, Autor nie dowiódł w sposób niepodważalny braku wpływu

czynników naturalnych, zwłaszcza istotnych w omawianym okresie wahań klimatycznych, na ewolucję szaty roślinnej. Zaś w przypadku drugiego sformułowania, trzeba zwrócić uwagę, że równie istotną rolę w dostarczaniu surowców odgrywało górnictwo czy rolnictwo oraz wymiana handlowa.

Nie do końca zgadzam się ze stwierdzeniem zamykającym rozdział wstępny wskazującym na „główną rolę” „nowych wysokorozdzielczych analizy paleoekologiczne z obszaru Wielkopolski” (tj. profilu z Kazania) w „w interpretacjach zmian środowiska pod wpływem człowieka” (s. 14). Wyniki uzyskane dla tego rdzenia nie wniosły bowiem nowych, przełomowych danych czy interpretacji nieznanymi z wcześniejszych prac dotyczących rozwoju roślinności czy relacji człowiek-środowisko na obszarze Wielkopolski od okresu wędrówek ludów do czasów współczesnych. Niewątpliwie profil ten ma znaczenie dla szczegółowych badań nad lokalnym zróżnicowaniem zapisu pyłkowego w Wielkopolsce, w szczególności zaś dla studiów na specyfiką zapisu paleoekologicznego relacji człowiek-środowisko w obszarach o różnym charakterze i intensywności aktywności osadniczej. Kazanie zajmuje peryferyczne położenie z punktu widzenia ośrodków centralnych państwa pierwszych Piastów. Nie do końca podzielam również optymizm autora związany z zastosowaniem wysokorozdzielczego, ciągłego próbkowania rdzeni osadów biogenicznych jako sposobu na uzyskanie wyników pozwalających na wiązanie krótkotrwałych zmian zapisanych w bioarchiwach z konkretnymi wydarzeniami historycznymi. Pozostaje bowiem problem błędów statystycznych pozyskanych datowań radiowęglowych oraz wiarygodności opartego na nich modelu wiek-głębokość. Nawet wymodelowane datowania radiowęglowe w dalszym ciągu mogą być obarczone błędem sięgającym kilkudziesięciu lat. Sytuacja taka dotyczy także profilu z Kazania. Z punktu widzenia tematu pracy, a właściwie okresu zainteresowań jej Autora, oddzielny problem obniżający dokładność uzyskiwanych datowań radiowęglowych stanowi plateau krzywej kalibracyjnej obejmujące okres co najmniej od poł. XI po poł. XII w. Uważam, że na obecnym etapie rozwoju metod paleoekologicznych, w tym metod datowania osadów, jedynym geoarchiwum pozwalającym na wiarygodne wiązanie procesów paleośrodowiskowych z wydarzeniami historycznymi są osady jeziorne rocznie laminowane.

W jednostronicowym rozdziale pt. „Cele pracy” doktorant wypunktował dwa cele, które w praktyce dotyczą tego samego zagadnienia. A w dalszej części rozdziału streścił cele artykułów wchodzących w skład rozprawy.

Rozdział „Metody badań” podzielony został na dwie części. W pierwszej Autor zaprezentował metodykę wykorzystaną w artykule syntetyzującym, którego podstawą były analiza i częściowo

reinterpretacja 36ciu opublikowanych wcześniej profili pyłkowych. Historia lasów w analizowanych profilach zbadana została w oparciu o przebieg krzywych wybranych taksonów drzew, głównie graba i buka. Druga część rozdziału dotyczy podstaw metodycznych badań rdzenia osadów biogenicznych Kazania.

Kolejny rozdział pt. „Wyniki badań” stanowi streszczenie, miejscami przedstawione w punktach, wniosków zaprezentowanych w artykułach wchodzących w skład recenzowanej rozprawy. Nie pokusił się w nim Autor o wyciągnięcie syntetycznych wniosków wynikających z danych uzyskanych z własnych badań w stanowisku Kazanie oraz studiów opartych o analizę licznych profili z obszaru badań. W zaproponowanym ujęciu oba wątki prezentowane są niezależnie. Za logicznie uzasadnione, stanowiące jednak zbytnie uproszczenie należy uznać stwierdzenie o deforestacji zachodzącej po okresie wędrówek ludów formułowane dla stanowisk czy obszarów, dla których udokumentowana ona została dopiero w XIV lub nawet XVI w. Z kolei ahistoryczne jest łączenie całego obszaru współczesnej Polski północno-wschodniej, w tym Suwalszczyzny, z Prusami (w rozumieniu państwa pruskiego) (s. 20).

Odnosząc się do wniosków dotyczących wyników z Kazania, należy zwrócić uwagę na peryferyczne położenie tego obszaru w stosunku do głównych ośrodków grodowych państwa pierwszych Piastów, co może z powodzeniem wyjaśniać przyczynę braku wyraźnego spadku udziału dębów w X w. w porównaniu z sytuacją stwierdzoną w rejonie Gniezna, Poznania i Ostrowa Lednickiego (s. 21). Wspomniany wyżej problem dokładności datowań radiowęglowych nie upoważnia moim zdaniem do prób wyjaśniania udokumentowanych zmian paleoekologicznych konkretnym wydarzeniem, w tym przypadku najazdem księcia Brzetysława (s. 21). Asynchroniczność uzyskanych wyników w stosunku do danych historycznych może być pozorna i wynikać z niepewności uzyskanego modelu wiek/głębokość. Należy przy tym zwrócić uwagę, że źródła archeologiczne (o ograniczonej rzecz jasna rozdzielczości chronologicznej) nie wskazują na znaczące załamanie osadnictwa w XI w. na badanym obszarze. Rozważenia wymaga w moim przekonaniu interpretowanie wzrostu udziału brzozy odnotowane w XI w. jako zapis rozwoju ekstensywnej uprawy w systemie przemiennie-odłogowym. Wewnętrznie sprzeczny wydaje się wniosek o zajmowaniu przez osadników w XII-XIII w. obszarów wcześniej wylesionych (s. 21), skoro Autor postuluje zanik osadnictwa w 2. poł. XI po początki XII w. Brak zapisu wyraźnych przekształceń szaty leśnej w tym okresie należy interpretować raczej jak efekt małej intensywności osadniczej na tym peryferyjnie położonym obszarze. Znajduje to swoje potwierdzenie w danych archeologicznych i historycznych. Wnioski dotyczące okresu nowożytnego bazują głównie na źródłach

historycznych i wyniki analiz paleoekologicznych nie są w stanie dostarczyć bardziej szczegółowych informacji. Choć Autor mógłby pokusić się tutaj o uwypuklenie specyfiki rozwoju szaty roślinnej badanego obszaru na tle ogólnego obrazu dobrze oświetlonego danymi historycznymi.

Wniosek końcowy „Badania przeprowadzone na torfowisku Kazanie wykazały, że istotne przełomy gospodarcze, a także wydarzenia polityczne i społeczno-ekonomiczne w przeszłości były głównymi czynnikami warunkującymi degradację lub regenerację roślinności w pobliżu badanego stanowiska.” (s. 23) każe zadać pytanie jaką metodą Autor przetestował tę tezę i czy weryfikował w swych badaniach wpływ naturalnych czynników na przebieg zmian szaty roślinnej na badanym obszarze?

Podsumowanie rozprawy stanowi w zasadzie skróconą i uproszczoną wersję treści przedstawionych w „Wynikach badań”. Część z nich (np. punkty 2. i 3.) można było połączyć, podczas gdy inne można było skrócić.

Ocena załączonych artykułów

Artykuł: Czerwiński S. i in. 2021. Environmental implications of past socioeconomic events in Greater Poland during the last 1200 years. Synthesis of paleoecological and historical data. Quaternary Science Reviews, 259.

Artykuł prezentuje wyniki badań paleobotanicznych rdzenia osadów jeziorno-torfowiskowych ze stanowiska w miejscowości Kazanie i ich interpretację z perspektywy rozwoju szaty roślinnej i wpływu działalności człowieka na ten rozwój w trakcie ostatnich 1200 lat. Podstawę badań stanowi nieco ponad 180-centymetrowy rdzeń osadów biogenicznych, z którego pobranych zostało w sposób ciągły 171 próbek do analiz pyłkowej, antrakologicznej oraz makroskopowych szczątków roślin. Autorzy artykułu nie przedstawiają jednak pełnej litologii badanego rdzenia ani podstawowych cech geochemicznych osadów. Trudno zatem ocenić jakość materiału badawczego. Wiadomo jednak, że rdzeń pobrany został w obrębie torfowiska zlokalizowanego w dnie rynny subglacjalnej. Informacja ta nie znalazła się nota bene w opisie stanowiska. Czytelna jest natomiast w obrazie NMT (Fig. 1). A zatem w badanym geoarchiwum doszło do istotnej zmiany charakteru zbiornika sedymentacyjnego z jeziora rynnowego w niewielkie torfowisko. Fakt ten stanowi utrudnienie w interpretacji uzyskanych wyników ze względu na zmianę zasięgu obszaru, z którego mógł być dostarczany pyłek do osadów

zbiornika. W części limnicznej rdzenia możemy spodziewać się zapisu regionalnego, zaś w jego części torfowej powinniśmy oczekiwać lokalnego zapisu paleoekologicznego. Z faktu tego Autorzy zdają sobie sprawę podkreślając zmianę charakteru zapisu badanego bioarchiwum (s. 7), jednak w interpretacji wyników brak jest odniesień do tej zmiany. Osobny problem stanowi jakość stropowej partii rdzenia, dla której odnotowano zły stan zachowania pyłku.

Należy również zwrócić uwagę na brak informacji o miąższości osadów biogenicznych wypełniających badany zbiornik. Pomocne byłoby zamieszczenie przekroju geologicznego, opartego choćby o dane dostępne na arkuszu SMGP, a najlepiej o własne sondowania. Brak tego przekroju nie pozwala zorientować się w zasięgu osadów jeziornych, a zatem potencjalnym zasięgu jeziora, którego osady poddane zostały analizom paleoekologicznym. Autorzy wykorzystali dane geologiczne uwzględnione na arkuszu mapy geośrodowiskowej. Trzeba jednak pamiętać, że są one wtórne w stosunku do informacji zawartych na SMGP. Brak informacji o budowie geologicznej nie pozwala także na ocenę jaka część geoarchiwum przebadana została w ramach omawianego projektu. Szczegółowe badania stropowej części osadów powinny być odniesione do choć ekspertyzowo opracowanych wyników ich spągowej partii.

W omawianym artykule przedstawiono również opracowany dla profilu z Kazania model wiek/głębokość, oparty o dużą serię datowań radiowęglowych i datowania metoda ołowiową. Uzyskany dla niektórych głębokości zakres wieku osiągający 90 lat przy prawdopodobieństwie 68% jest dobrą ilustracją niepewności, z jaką możliwe jest korelowanie udokumentowanych zdarzeń paleoekologicznych z wydarzeniami historycznymi. Na marginesie problematyki datowań radiowęglowych zastanawiająca jest również przyczyna, dla której w artykule z 2022 wykorzystano do kalibracji datowań i budowy modelu wiek/głębokość starszą wersję programu kalibracyjnego OxCal v. 4.2 i krzywej kalibracyjnej IntCal13, zamiast OxCal v. 4.4 i IntCal20. Czy sprawdzone zostały różnice w wynikach uzyskanych do budowy modelu wiek/głębokość przy użyciu aktualnej krzywej kalibracyjnej? Brak jest informacji na ten temat w rozprawie.

Ponieważ Doktorant wykorzystał w swych interpretacjach dane archeologiczne pochodzące z zasobów Archeologicznego Zdjęcia Polski. Należy zwrócić uwagę, że dane te nie dają podstaw do postulowania osłabienia aktywności osadniczej w rejonie Kazania w połowie XI w. Abstrahując od problemu czułość chronologii archeologicznej, zwłaszcza opartej o materiały powierzchniowe, w danych dla badanego obszaru ilość osad udokumentowanych w kolejnych okresach (lata 950-1100, 1100-1250, 1250-1500) utrzymuje się na mniej więcej tym samym poziomie (tj. ok. 25-35 osad w każdym okresie). Zaś udokumentowane różnice w ilości tzw.

„punktów” czy „śladów” osadniczych wynikają z charakteru procesów kolonizacji obszaru, różnic gospodarczych i cech samego materiału archeologicznego.

W toku interpretacji i dyskusji uzyskanych wyników analiz paleoekologicznych Autorzy odnoszą się do wielu wydarzeń historycznych, w tym z zakresu historii gospodarczej, z XI-XII oraz XIV-XX w. Zastanawiające jest marginalne potraktowanie (krótka wzmianka na s. 10 artykułu) wieku XIII, kluczowego z punktu widzenia formowania nowej sieci osadniczej i nowych form organizacji rolnictwa związanych z początkami tworzenia osadnictwa na prawie niemieckim, zarówno o charakterze miejskim jak i wiejskim. Warto byłoby, aby Autorzy w toku dalszych studiów przyjrzeni się zapisowi w obrazie pyłkowym przejścia do trójpolówki z użyciem lepszych narzędzi ornich, stabilizacją pól i sieci osadniczej. W oparciu o wyniki szczegółowych analiz paleobotanicznych i bogaty zasób źródeł historycznych, zespół mógłby pokusić się o stworzenie modeli opartych o narzędzia statystyczne pozwalających na określenie charakteru zapisu paleoekologicznego typowego dla różnych kierunków gospodarowania i skali antropopresji, np. w odniesieniu do wielkości populacji oraz zmian organizacyjnych i technologicznych zachodzących w produkcji rolnej. Być może badania takie mogłyby stanowić kierunek dalszych studiów Doktoranta?

Generalnie oceniany artykuł uznać można za ciekawe studium korelacji danych paleobotanicznych (głównie palinologicznych) z danymi historycznymi. Choć w szczegółach część wniosków może być dyskusyjna lub zbyt daleko idąca. Przeprowadzone badania rdzenia z Kazania nie przyniosły wprawdzie nowych istotnych ustaleń w zakresie ewolucji krajobrazu i relacji człowiek-środowisko w Wielkopolsce w okresie od IX do XX w. Niewątpliwie stanowią one jednak istotny wkład w poznanie lokalnej specyfiki zmian zachodzących na terytorium kluczowym z punktu widzenia formowania państw polskiego.

Artykuł: Czerwiński S. i in. 2020. Znaczenie wspólnych badań historycznych i paleoekologicznych nad wpływem człowieka na środowisko. Przykład ze stanowiska Kazanie we wschodniej Wielkopolsce. *Studia Geohistorica* 7, 56-74.

Artykuł opublikowany w *Studia Geohistorica* stanowi polskojęzyczną wersję manuskryptu prezentującego wyniki badań paleobotanicznych rdzenia z Kazania oraz studiów nad relacjami człowiek-środowisko w okresie ostatnich 1200 lat. Artykuł uzupełniony został o część teoretyczną dotyczącą wykorzystania źródeł paleoekologicznych w badaniach z zakresu historii osadnictwa i gospodarki.

Artykuł: Czerwiński S. i in. 2022. Synthesis of palaeoecological data from the Polish Lowlands suggests heterogeneous patterns of old-growth forest loss after the Migration Period. *Scientific Reports*, 12, 8559.

Artykuł stanowi przykład interesującej i dobrze opracowanej pracy syntetyzującej wyniki badań palinologicznych dużej grupy stanowisk. Jego przygotowanie wymagało od autorów, w tym w pierwszej kolejności od Doktoranta, przanalizowania szerokiego zestawu 36ciu profili pyłkowych opracowanych z różną szczegółowością przez różnych badaczy. Cel, jaki postawili przed sobą Autorzy opracowania, to rekonstrukcja przebiegu regeneracji lasów, przede wszystkim łąk, w czasie istotnego osłabienia osadnictwa w okresie wędrówek ludów, a następnie początków deforestacji i wpływu antropopresji na jej przebieg na obszarze Polski północnej. Problematyka ta dobrze wpisuje się zatem w temat ocenianej rozprawy doktorskiej. Zastosowana metodyka nawiązuje do zaproponowanej w publikacji Pędziszewskiej i in. (2020). Autorzy omawianego artykułu przeanalizowali przebieg krzywych wybranych taksonów drzew (dębu grabu, buka, świerka) w zestawionych profilach pyłkowych i na tej podstawie zaproponowali schemat czasowo-przestrzennych antropogenicznych przeobrażeń pokrywy leśnej na badanym obszarze. Główna hipoteza badawcza, jak i zastosowana metoda, nie są oryginalne, zwłaszcza w kontekście artykułu Pędziszewskiej i in. (2020), choć badania zrealizowane zostały w oparciu o częściowo inny zestaw stanowisk. Choć metodyka opisana została klarownie, to zastanawia, sygnalizowane przez Autorów, częste odchodzenie od narzuconych założeń przy wyborze materiału badawczego uwzględnionego w opracowanej syntezie. W rozbudowanej dyskusji uzyskanych wyników, narracja jest prowadzona miejscami niekonsekwentnie w odniesieniu do chronologii, specyfiki regionalnej czy wątków merytorycznych. Trzeba ponadto zwrócić uwagę, że część wniosków (np. o użytkowaniu drewna grabu i dębu oraz siedlisk łąkowych) prezentowanych w omawianym artykule stanowi powtórzenie opublikowanych wcześniej ustaleń innych autorów oraz powtarza się we wszystkich pracach wchodzących w skład ocenianej rozprawy doktorskiej.

Nie można zgodzić się ze sformułowaniem rozpoczynającym Conclusions „*As far as we are aware, this is the first work that summarizes the spatio-temporal variation in post-Migration Period forest decline based on recent, mostly high-resolution palynological data in Central Europe*” (s. 8). Pomijając opracowanie map izopolowych Polski (Ralska-Jasiewiczowa i in. 2004), autorzy znali już pracę Pędziszewskiej i in. (2020), która dotyczy podobnego obszaru i

okresu, bazuje na analogicznej metodyce, a nawet uwzględnia częściowo te same stanowiska. Pozostałe wnioski są właściwe choć dość ogólne i potwierdzają dotychczasowy stan wiedzy. Zgadając się z zasadniczymi wnioskami i interpretacjami, to niektóre szczegółowe kwestie merytoryczne budzą moje wątpliwości. Nie do końca właściwy od strony charakterystyki fizycznogeograficznej wydaje się podział na regiony zaproponowany przez Autorów. Największe zastrzeżenia dotyczą włączenia do tego samego regionu takich stanowisk jak torfowisko Żabieniec czy J. Gościąż razem ze stanowiskami z ziemi chełmińskiej, doliny Wisły i Pomorza Gdańskiego. Również różną specyfiką fizycznogeograficzną cechują się obszary Niziny Północnopodlaskiej oraz Pojezierza Mazurskiego i Poj. Litewskiego.

Moje wątpliwości budzi ponadto określenie początków deforestacji związanej z antropopresją w profilach z Żabieńca i Gościąza na VIII-IX w. (s. 2). W przypadku obu stanowisk interpretacja taka nie znajduje potwierdzenia w danych archeologicznych. Ale również biorąc pod uwagę przebieg krzywych w obu profilach etap zasadniczej deforestacji widoczny jest w 1. poł. lub w połowie XIII w. (ok. 1250 AD w Żabieńcu, i ok. 1225 AD w Gościązu). Wcześniej krzywa AP nie spada poniżej 90%. Choć zaznacza się faktycznie niewielki spadek krzywych grabu i buka. Sądzę, że właściwszą interpretację sytuacji zapisanej w profilu z Gościąza ułatwiłaby Autorom lektura opracowania Pelisiaka i in. (2006). Z drugiej strony brak jest odniesienia się autorów do spadku frekwencji ziarn pyłku graba i świerka powiązanych chronologicznie z załamaniem krzywej AP udokumentowanego w profilu z J. Szurpiły w VIII-IX w.

Ahistoryczne jest wiązanie z państwem zakonu krzyżackiego zdarzeń mających miejsce na jego dawnym obszarze już w XVII w. (s. 6), a więc w okresie po kasacji zakonu i utworzeniu Księstwa w Prusach (Prus Książęcych).

Na interesujący problem badawczy zwrócili Autorzy uwagę w podrozdziale pt. „The problem of data aggregation. Specifics of the site versus general patterns”. Dotyczy on zróżnicowania zapisu paleoekologicznego w sąsiadujących ze sobą stanowiskach. Powinien on zostać w artykule o charakterze syntetyzującym dotychczasowy stan wiedzy podjęty, dogłębniej przeanalizowany i przedyskutowany.

W omawianym artykule występują pojedyncze błędne cytowania oraz odniesienia do publikacji wtórnie opisujących treści, na które powołują się Autorzy. W tym drugim przypadku powinni oni dotrzeć do pierwotnych źródeł informacji, na które powołują się.

Innymi szczegółowymi uwagami merytorycznymi dotyczącymi treści omawianych artykułów chętnie podzielę się z Autorami poza ramami niniejszej recenzji.

Ocena indywidualnego wkładu doktoranta

Zgodnie z deklaracjami zamieszczonymi w ocenianej rozprawie, Mgr S. Czerwiński w ramach realizowanego projektu badawczego stanowiącego podstawę ubiegania się o stopień doktora w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku samodzielnie wykonał obróbkę laboratoryjną rdzenia z Kazania oraz przeprowadził dla niego specjalistyczne analiz laboratoryjne palinologiczne i antrakologiczne. Następnie Doktorant opracował z pomocą specjalistów analizę statystyczną uzyskanych wyników oraz przeprowadził interpretację i dokonał syntezy danych paleoekologicznych. Mgr S. Czerwiński, w trakcie przygotowywania artykułów naukowych wchodzących w skład jego rozprawy doktorskiej, opracował syntezę danych archeologicznych i historycznych, w czym uzyskał wsparcie odpowiednich specjalistów. Doktorant odpowiedzialny był również za przygotowanie pierwszej wersji manuskryptów złożonych do redakcji czasopism naukowych, a następnie za ich edycję w trakcie prac redakcyjnych.

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska”, a także pozostały bogaty dorobek naukowy dowodzą, że Doktorant jest już dojrzałym badaczem, dobrze przygotowanym do realizowania własnych i koordynowania zespołowych projektów z zakresu studiów paleoekologicznych. Równocześnie Mgr Sambor Czerwiński, w moim przekonaniu, w pełni opanował podstawowy warsztat badawczy z zakresu analiz paleobotanicznych, w szczególności analizy pyłkowej. Doktorant udowodnił również, że potrafi z powodzeniem przygotować opracowanie o charakterze syntetycznym z reinterpretacją i szeroką dyskusją opublikowanych wcześniej wyników. Aktualne parametry bibliometryczne świadczą o rosnącej aktywności badawczej Doktoranta.

Wniosek końcowy

Stwierdzam, że powierzona mi do recenzji rozprawa doktorska Mgr. Sambora Czerwińskiego **spełnia wymagania** określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2007 r. poz. 1789) w związku z art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające Ustawę Prawo o szkolnictwie

wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669). Wobec powyższego składam wniosek do Rady naukowej dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie Mgr. Sambora Czerwińskiego do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.

Łódź, 11 lutego 2023 r.



prof. dr hab. Piotr Kittel

Bibliografia:

Pelisiak A., Ralska-Jasiewiczowa M., Rybicka M. 2006. From the Mesolithic to Modern Times. Settlement Organization and Economy Recorded in Annually Laminated Sediments of the Gościąg Lake (Central Poland), Institute Archaeology University of Rzeszów, Rzeszów.

Pędziszewska, A., Latałowa, M., Święta-Musznicka, J., Zimny, M., Kupryjanowicz, M., Noryśkiewicz, A.M., Bloom, K., 2020. Pollen Evidence of Change in Environment and Settlement during the 1st Millennium AD, [w]: Bursche, A., Hines, J., Zapolska, A. (red.), The Migration Period between the Oder and the Vistula. Brill, Leiden, The Netherlands, s. 137-198.

Ralska-Jasiewiczowa M., Latałowa M., Wasylkowa K., Tobolski K., Madeyska E., Wright H.E. Jr., Turner Ch. (red.). 2004. Late Glacial and Holocene history of vegetation in Poland based on isopollen maps. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.