

# Kazimierz Tobolski

---

## Przeszłość ekologiczna Lednickiego Parku Krajobrazowego w świetle badań paleoekologicznych

---

Ochrona Zabytków 51/1 (200), 21-23

---

1998

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## PRZESZŁOŚĆ EKOLOGICZNA LEDNICKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO W ŚWIETLE BADAŃ PALEOEKOLOGICZNYCH

Wiedza o przeszłości wodnych i lądowych układów ekologicznych należy do najważniejszych elementów strategii ich ochrony. Przeszłość ekologiczną najlepiej potrafi odświeżyć paleoekologia. Dzięki szerokiemu wachlarzowi różnorodnych metod przyrodniczych ten dział ekologii stworzył dla współczesnej ekologii (neoeologii) nośną płaszczyznę historyczną. Umożliwia ona ogarnięcie aktualnego stanu poszczególnych grup układów ekologicznych (fitocenozy, biocenozy, ekosystemów) widzianych w historycznej perspektywie. Takie spojrzenie może okazać swoją przydatność dla prognozowania przyszłych zdarzeń. Historyczna płaszczyzna ekologii stwarza okazję do współpracy wielu dyscyplin i specjalizacji naukowych. Wzbogaca to wzajemne funkcje poznawcze, a także uwypukla znaczenie praktyczne poszczególnych badań naukowych. Zdolność paleoekologii do działań interdyscyplinarnych czyni z niej poszukiwanego partnera dla wielu nauk przyrodniczych, humanistycznych i technicznych. Między innymi, istnieje wspólna, integrująca płaszczyzna historyczna z naukami geologiczno-geograficznymi w zakresie stratygrafii, morfogenezy, paleoklimatologii, paleohydrologii, a z naukami archeologiczno-historycznymi poprzez periodyzację archeologiczną, ekologiczną interpretację i charakterystykę paleośrodowiska, paleodemografię. Bogatą ofertę współpracy kieruje paleoekologia również ku naukom biologicznym i technicznym (m.in. w zakresie historycznego ujęcia zagadnień biogeograficznych, śledzenia sukcesji ekologicznej, pedogenezy, rekonstrukcji warunków przyrodniczych zespołów architektonicznych, historii lasów, siedlisk bagiennych itp.).

Jeden z obszarów testowych, objęty proponowanym programem studiów paleoekologicznych, mieści się na terenie Lednickiego Parku Krajobrazowego<sup>1</sup>. Przydatność metod paleoekologicznych dla wyjaśnienia przebiegu procesów przemiany przyrody tego terenu oraz kształtowanego pod wpływem długotrwałej i zróżnicowanej antropopresji wynika z nowoczesnej definicji ekologii. Przyznaje ona tej dyscyplinie rangę nauki o strukturze i funkcjonowaniu przyrody. Przed badaniami paleoekologicznymi w Lednickim Parku Krajobrazowym postawiono pytanie o postaci struktur układów ekologicznych różnych szczebli i o ich funkcjonowanie podczas postglacjalu (w czasie ostatnich kilkunastu tysięcy lat). Gromadzona w ten spo-

sób wiedza ma ułatwić zrozumienie ewolucji środowisk przyrodniczych, zwłaszcza wobec wieloaspektowych zjawisk wywołanych antropopresją. Do pierwszoplanowych zagadnień paleoekologicznych, wymagających naświetlenia, należą m.in.:

- dynamika sukcesji ekologicznej, zwłaszcza przemiany fitocenozy i niektórych ekosystemów pod wpływem czynników sfery abiotycznej w późnym glacialu i podczas wczesnego holocenu;
- etapy antropopresji w okresie brązu i wczesnego żelaza, reakcje szaty leśnej, rozmiary deforestacji i regeneracji lasów;
- postacie krajobrazów oraz ekosystemów w czasach formowania się państwowości polskiej, w szczególności ocena lesistości i struktur agrocenozy jako podstaw dla oszacowania ówczesnej gospodarki rolnej i niektórych gałęzi przemysłu, min. metalowego<sup>2</sup>.

### Zarys metodyki badań paleoekologicznych

W poznaniu przeszłości ekologicznej podczas czwartorzędu (ostatniego okresu geologicznego historii Ziemi) zasadniczą rolę należy przypisać zarówno metodom badań, jak i swoistości przyrodniczej badanego obszaru.

Metody badań stosowane w paleoekologii czwartorzędu reprezentują szeroką gamę niezwykle pomysłowych możliwości odsłaniania tajemnic minionej przyrody. Zakres ich zastosowań, jednocześnie rzutujący na różnorodność podjętych badań i stopień weryfikacji ich wyników, musi jednak predysponować dany teren do takich badań. Obszar Lednickiego Parku Krajobrazowego jest atrakcyjny zarówno pod względem metod badań przyrodniczych, jak i możliwości ich ścisłego powiązania z rezultatami studiów archeologicznych i historycznych. Zasadniczym walorem Lednickiego Parku Krajobrazowego i jego otoczenia jest znaczna liczba zbiorników akumulacji biogenicznej (jeziora, torfowiska). Spełniają one rolę archiwów przyrody, gdyż rejestrują niemal wszystkie zdarzenia z historii samych zbiorników jeziornych i torfowiskowych, a przede wszystkim zawierają informacje o przeszłości obszarów usytuowanych w ich sąsiedztwie. Gromadzone przez tysiąclecia pokłady osadów dennych jezior oraz warstwy torfów w obrębie torfowisk odznaczają się dużą zdolnością konserwacji zdeponowanych

1. K. Tobolski, *Możliwości poznania przeszłości na podstawie badań paleoekologicznych osadów jeziornych. Archeologia podwodna jezior Nizżu Polskiego*, Toruń 1995, s. 157–164; tenże, *Stan poznania przyrody Lednickiego Parku Krajobrazowego i proponowane formy ochrony przyrody*, „Studia Lednickie” 1996, 4, s. 47–57.

2. K. Tobolski, *Badania ekologicznej przeszłości Lednickiego Parku Krajobrazowego*, (w:) *Przeszłość regionu Ostrowa Lednickiego i jego perspektywy*, pod red. Z. Kurnatowskiej, PTPN, „Prace Komisji Archeologicznej” 1995, 12, s. 13–22.

w nich artefaktów przyrodniczych i archeologicznych. W niektórych miejscach osady denne jezior Lednickiego Parku Krajobrazowego formują pokłady o wielometrowej miąższości, które wyścielają z różną grubością pierwotne dno zbiorników wodnych. Informacje zarejestrowane w tych niecodziennych archiwach zostały w swoisty sposób zakodowane. Kluczem do ich rozszyfrowania są właśnie metody badań.

Najważniejszą grupę metod badań paleoekologicznych skupia palinologia, a w jej obrębie analiza pyłkowa. Polega ona na jakościowej i ilościowej ocenie sporomorf, to jest ziaren pyłku i zarodników, zdeponowanych w osadach jeziornych, torfowych oraz w poziomach próchnicznych gleb. Sporomorfy charakteryzują się kilkoma swoistymi właściwościami, które czynią z analizy pyłkowej metodę niemal uniwersalną, znajdującą szerokie zastosowanie w wielu dyscyplinach nauk przyrodniczych, a także w medycynie, towaroznawstwie produktów spożywczych, w kryminalistyce. Najważniejszą właściwością sporomorf jest ich zdumiewająca trwałość oraz odporność wobec silnie żrących substancji. Trwałość sporomorf gwarantuje zachowanie niezmiennych proporcji ziaren pyłku i zarodników od momentu ich depozycji w osadzie biogenicznym. Natomiast odporność na chemikalia stworzyła wiele sposobów uwolnienia tych mikrofosyliów z osadów. Określone proporcje zawartości sporomorf odzwierciedlają stan pokrywy roślinnej, jaki panował w trakcie akumulacji każdej z warstw osadów jeziornych oraz torfowych. Ten fakt dał wiarygodną podstawę dla poznania historii pierwotnej roślinności, śledzenia jej przemian naturalnych (np. spowodowanych przekształceniem się klimatu) oraz tych, które wywołała działalność człowieka. Znajomość geograficznego rozmieszczenia taksonów roślin oraz ich ekologii (zarówno autekologii poszczególnych taksonów i synekologii fitocenoz) pozwala określić miniony klimat, stosunki paleohydrologiczne, rozwój gleb, rozpoznać formy i sposoby gospodarczego użytkowania terenu, a równocześnie wszystkie stwierdzone fakty umiejscowić w czasie na podstawie datowania palinologicznego.

Badania paleoekologiczne obejmują ponadto tzw. znaleziska makroskopowe roślin (nasiona, owoce, części wegetatywne), kopalnych glonów, m. in. okrzemek, jak również kilka grup znalezisk zwierzęcych. Szczególne zainteresowanie budzą pospolicie występujące w osadach jeziornych pozostałości wioślarek (*Cladocera*), małżoraczków (*Ostracoda*) oraz owadów (tęgopokrywych oraz pozostałości larw komarów). Wymienione grupy znalezisk roślinnych i zwierzęcych mają duże znaczenie wskaźnikowe, ponieważ przeważnie reprezentują grupę czułych bioindykatorów. Na ich wymowie bioindykacyjnej opiera się w głównej mierze

charakterystyka sfery abiotycznej oraz opisy poszczególnych czynników ekologicznych

Drugi, również cenny walor Lednickiego Parku Krajobrazowego wiąże się z bogatą historią osadnictwa, udokumentowaną przede wszystkim wielką liczbą stanowisk archeologicznych. Na omawianym terenie pojawiła się szansa wielokrotnego konfrontowania „zapisów” sporządzonych przez przyrodę z różnorodnymi śladami kultury materialnej. Możliwość wzajemnego przenikania się technik badawczych stosowanych w paleoekologii i archeologii pozwala na pełniejsze opisy minionych środowisk przyrodniczych.

## Ważniejsze wyniki badań

Przegląd ważniejszych rezultatów dotychczasowych badań zostanie uszeregowany zgodnie z problematyką sfery abiotycznej, biotycznej oraz ze zjawiskami antropopresji<sup>3</sup>.

### Sfera abiotyczna:

1. Problematyka morfogenezy niecek jeziornych oraz wiek inicjalnych faz jezior.

a. Przedstawiono materiały zmuszające do weryfikacji poglądów o genezie jeziora Lednica i Jeziora Skrzetuszewskiego<sup>4</sup>.

b. Stwierdzono duże zróżnicowanie miąższości osadów w rynn timer jeziora Lednica. Najbardziej miąższe osady, zalegające w najgłębszych miejscach rynny, nie należą do osadów najstarszych. Te zaś (z florą dryasową) występują w znacznie płytszych miejscach.

c. Osady pochodzenia wodnego z dryasową florą tundrową znaleziono również na Ostrowie Lednickim<sup>5</sup>, co jest kolejnym potwierdzeniem niezgodności głoszonego poglądu o genezie jeziora Lednica.

d. Osady Jeziora Skrzetuszewskiego, położonego w przedłużeniu poprzecznej rynny jeziora Lednica posiadają odmiennie, w porównaniu z wszystkimi pozostałymi jeziorami, uformowaną litologię. Jest nią homogeniczna i bezwapienna gytia drobnodetrytusowa.

2. Budowa geologiczna śródpolnych zbiorników akumulacji biogenicznej odsłoniła zagadkowy system hydrologiczny z późnego glacjału.

3. Odkryte w otoczeniu Jeziora Skrzetuszewskiego osady kopalnego litoralu wskazały na istnienie we wczesnym średniowieczu intensywnych zjawisk denudacji mechanicznej, spowodowanej deforestacją.

### Sfera biotyczna:

1. Nowe fakty z historii lasów w środkowej Wielkopolsce.

a. W postglacjale okolic jeziora Lednica oraz w Gieczu i w Gnieźnie wykazano obecność wielogatunko-

3. Tamże.

4. K. Tobolski, T. Litt, *Vorallerödzeitliche Seeablagerungen in Wielkopolska („Grosspolen“)*, (w:) *Festschrift Gerhard Lang*, Ed. A. F. Lotter & B. Ammann, „Dissertationes Botanicae” 1994, 234, s. 487–496.

5. T. Schubert, *Flora dryasowa w mulkach limnicznych na Ostrowie Lednickim*, 1996, mpis; G. Kowalewski, T. Schubert, *Geologia dwóch zbiorników akumulacji biogenicznej na Ostrowie Lednickim*, 1996, mpis.

wych lasów o nieznannej w Wielkopolsce kompozycji florystycznej i strukturze drzewostanów.

b. W starszym etapie rozwoju, w czasie od ok. 8500 do 4000 lat, miały one postać wielogatunkowych lasów dębowo-jesionowych z bogatym podszyciem leśnym.

c. Ok. 4000 lat temu rozpoczęła się ekspansja lasów grabowych. Graby na tych terenach formowały lasy o strukturze drzewostanów być może identycznej z lasami fazy grabowej interglacjalu eemskiego sprzed 100 000 lat.

d. Okolice jeziora Lednica rejestrują najwyższą procentową reprezentację ziaren pyłku graba w całym holocenijskim areale tego drzewa. Potwierdza to nie tylko niecodziennosc postaci leśnych omawianych terenów, lecz także skłania do interpretacji zjawisk, które te fitocenozy uformowały. To z kolei miało określone

konsekwencje natury demograficznej, gospodarczej i politycznej.

### **Antropopresja**

Procesy antropopresji objęły zarówno powierzchnie leśne, jak i zbiorniki jeziorne. W lasach ujawniły się poprzez różne postacie odlesień oraz z różną intensywnością praktykowanego wypasu leśnego.

W jeziorach działalność antropogeniczna wywołała m. in. zmiany stanu troficznego wód, spowodowane zwiększoną dostawą biogenów oraz transportem substancji mineralnych.

Stopień odlesienia okolic jeziora Lednica w czasach pierwszych Piastów był bardzo znaczny, zbliżony do stanu obecnego. Początek tego intensywnego odlesienia nastąpił już w IX w., co najmniej 150 lat przed panowaniem Mieszka Pierwszego.

### **The Ecological Past of the Lednicki Landscape Park in the Light of Palaeo-ecological Studies**

This paper discusses the importance of palaeo-ecology envisaged as a partner in interdisciplinary activities conducted for the purposes of the natural and applied sciences as well as the humanities. One of the areas of such research is the Lednicki Landscape Park. Gathered data makes it possible to comprehend the evolution of natural environments in

the course of the last dozen, or so, millennia in the conditions of anthropopressure. This evolution could be combined with the results of archaeological and historical studies. The author found that, e.g., the considerable degree of the deforestation of the Lednica Lake area took place already in the ninth century, at least 150 years prior to the reign of Mieszko I.