

Wieloskażnikowe badania paleośrodowiskowe stanowiska archeologicznego w Lipsku (północno-wschodnia Polska)

W ostatnich latach coraz większe znaczenie zyskują badania interdyscyplinarne, łączące różne dziedziny nauki. Dzięki połączeniu wiedzy z zakresu biologii, chemii i archeologii możemy lepiej zrozumieć, jak dawniej wyglądało środowisko i jak mógł wpływać na nie człowiek. Te interdyscyplinarne badania określane są terminem badań archeometrycznych.

Szczególnie ciekawe są badania prowadzone w miejscach, gdzie oprócz znalezisk archeologicznych znajdują się również naturalne archiwa przyrody, takie jak torfowiska. Tereny torfowisk mają wyjątkową zdolność do zachowywania śladów przeszłości. Dzięki temu, że są stale wypełnione wodą, szczątki roślin nie ulegają całkowitemu rozkładowi, ze względu na niedobór tlenu, który jest niezbędny dla bakterii rozkładających materię organiczną. Ponieważ warstwy torfu tworzą się przez setki, a nawet tysiące lat, zachowując w sobie cenne dane paleośrodowiskowe w postaci np. **szczątków roślin**, które rosły w danym czasie, a w konsekwencji, o panujących wtedy warunkach klimatycznych, hydrologicznych i środowiskowych **oraz fragmentów zwęglonego drewna** jako śladu spalania. To jak naturalne archiwum przyrody, które możemy dziś badać, by dowiedzieć się, jak zmieniał się badany teren na przestrzeni setek i tysięcy lat.

Jednak, ze względu na stan torfu, czasami pozostałości roślin nie są widoczne, tym samym możliwe do rozpoznania. W takich sytuacjach z pomocą przychodzą zaawansowane techniki laboratoryjne. Dzięki nim możemy wydobyć z torfu niewidoczne gołym okiem cząsteczki, chemiczne ślady środowiskowe. Całe grupy takich substancji (tzw. markerów) tworzą unikalny profil chemiczny dawnych warunków środowiskowych, mówią nam o klimacie, poziomie wody, typach roślinności, a nawet o tym, czy w okolicy mogło dojść do pożaru. Jedną z najczęściej wykorzystywanych grup markerów roślinności są **n-alkany**, czyli liniowe organiczne związki chemiczne. Długość takiego związku jest często charakterystyczna dla wybranej grupy roślin (np. rośliny wodne i rośliny lądowe) czasem nawet dla rodziny (np. wrzosowatych). Z kolei, bardziej złożone **Wielopierścieniowe Węglowodory Aromatyczne (WWA)** są wykorzystywane jako markery procesu spalania. Stosunki między związkami WWA w próbce pozwalają na analizę potencjalnych warunków spalania oraz źródeł spalanej materii.

Idealne warunki dla takich badań panują w Lipsku w północno-wschodniej części Polski, odkryto ślady dawnego osadnictwa. Szczególnie dużo znalezisk archeologicznych na tym stanowisku jest związane z kulturą Niemeńską zasiedlającą obszar północno-wschodnią część Europy między drugą połową szóstego tysiąclecia, a drugim tysiącleciem p.n.e.. Kultura niemeńska łączyła tradycyjny łowiecko-zbieracki tryb życia z nowymi, bardziej zaawansowanymi elementami, charakterystycznymi dla bardziej zaawansowanej epoki neolitu, jak choćby produkcja ceramiki. Przez długi czas sądzono, że ludzie przedstawiciele tej kultury nie mieli dużego wpływu na otaczające ich środowisko. Dziś jednak te przekonania są coraz częściej podważane. Co więcej, zeszłoroczne badania archeologiczne ujawniły obecność osadnictwa z okresu schyłkowego paleolitu w głębszych warstwach osadu na wytypowanym stanowisku. W świetle uzyskanych danych archeologicznych, **szczególnie ciekawe jest, czy pomimo prowadzenia koczowniczego trybu życia, zbadane prehistoryczne kultury na stanowisku w Lipsku odcisnęły swoje piętno w profilu markerów w warstwach torfu**. Korzystając z dostępnej wiedzy archeologicznej, jak i analizując skład chemiczny i biologiczny okolicznych osadów torfu z wykorzystaniem wielu grup markerów jednocześnie, **projekt ma na celu zbadanie zmian roślinności i częstotliwości pożarów w pobliżu stanowiska archeologicznego w Lipsku**.

Badania te polegają na pobraniu rdzeni torfowych w pobliżu stanowiska archeologicznego, które zawierają wszystkie dostępne warstwy osadu. Rdzenie zostaną podzielone na mniejsze fragmenty, które przejdą serię analiz chemicznych i biologicznych. Zbadana zostanie zawartość wybranych markerów, widocznych zarówno gołym okiem (szczątków roślin i fragmentów węgla drzewnych), jak i dzięki zaawansowanym technikom laboratoryjnym (n-alkany i WWA). Wybrane próbki zostaną wysłane do datowania, żeby ustalić z jakiego czasu pochodzą. Dzięki temu będzie można odtworzyć, jak wyglądało otoczenie stanowiska archeologicznego w różnych epokach.

Dzięki uzyskanym wynikom będziemy mogli lepiej poznać historię wyjątkowego stanowiska archeologicznego w Lipsku i jego okolicy. Będziemy mogli sprawdzić, czy, i w jaki potencjalnie sposób, działalność człowieka odcisnęła swoje piętno w osadach torfu. To szansa na spojrzenie w przeszłość, zarówno przez pryzmat człowieka, jak i zmian przyrody.