

Badanie historii pożarów w Polsce w ciągu ostatnich 2000 lat z wykorzystaniem rocznie laminowanych osadów jeziornych

Od połowy XX wieku ekstremalne zjawiska klimatyczne, takie jak fale upałów i epizody suszy, stają się coraz częstsze w całej Europie, czyniąc lasy bardziej podatnymi na zakłócenia, takie jak na przykład pożary. Modele klimatyczne przewidują, że ekstremalne zjawiska klimatyczne staną się poważniejsze w całej Europie w wyniku wzrastającej temperatury na całym świecie. Mimo że region śródziemnomorski pozostaje obszarem najbardziej dotkniętym, w ostatnich latach susze doprowadziły do pożarów w krajach takich jak Szwecja, Niemcy i Polska. Jest to alarmujące, ponieważ obecnie rolę ognia jako czynnika zakłócającego ekosystem uważa się za znikome w środkowoeuropejskich lasach strefy umiarkowanej. Przyszłe zmiany klimatu mogą jednak zagrozić polskim lasom.

Ogień jest naturalnym zjawiskiem stanowiącym integralną część funkcjonowania naszej planety. Badanie wpływu pożaru w przeszłych ekosystemach Ziemi pomaga zrozumieć palność roślinności i reakcje środowiskowe, a tym samym przewidzieć przyszłe zmiany. Jednak, aby skutecznie prognozować przyszłe zmiany, musimy lepiej zrozumieć czynniki, które były i są odpowiedzialne za występowanie pożarów. Jest to ważne, gdyż ogień nie powstaje tylko z powodu wysokich temperatur, ale związany jest także dostępnością roślinności (tj. paliwa) i zaproszeniem ognia. Należy podkreślić, że ogień powstaje zarówno poprzez działania naturalne (uderzenie pioruna) jak i ludzkie.

Pożary są istotnym czynnikiem zakłócającym ekosystemy od tysięcy lat. Obecnie brakuje wieloletnich informacji na temat przeszłej sytuacji pożarowej na terenie obecnej Polski, co z kolei jest niezbędne, aby rzetelnie ocenić wrażliwość lasów strefy umiarkowanej na zmiany klimatu i zwiększające się ryzyko wystąpienia pożaru. Ze względu na wzrost temperatur przewiduje się, że w ciągu najbliższego stulecia nastąpi wzrost występowania pożarów, co może przekształcić lasy odporne na ogień w obszary na niego podatne. Zrozumienie możliwych zmian w występowaniu pożarów w związku z przyszłymi zmianami klimatu, wydaje się więc mieć kluczowe znaczenie.

Celem projektu jest zbadanie długotrwałych interakcji między występowaniem pożaru, klimatem, roślinnością i działalnością człowieka w celu określenia czynników odpowiedzialnych za występowanie pożarów w ciągu ostatniego 2000 lat. Ten okres jest kluczowy do zrozumienia nowoczesnego systemu klimatycznego, różnorodności biologicznej, organizacji społecznej i struktury gospodarczej krajów europejskich.

Do osiągnięcia celu posłuży szereg analiz, w tym opracowanie dokładnych, wiarygodnych i porównywalnych skali czasu dla osadów trzech polskich jezior, analiza węgla pochodzących z osadu, pomiar minimalnej temperatury spalania szczątków oraz analiza statystyczna otrzymanych wyników. Kroki te są konieczne, aby omówić przestrzenno-czasowe zmiany aktywności pożaru, w pełni zrozumieć rozprzestrzenianie pożarów w przeszłości i ocenić potencjalne zmiany w przyszłości.

Do realizacji projektu wytypowano trzy jeziora z rocznie laminowanymi (warwowymi) osadami. Takie jeziora są jednymi z najlepszych naturalnych archiwów umożliwiających rekonstrukcje przeszłych warunków klimatycznych i środowiskowych, ponieważ zapewniają skalę czasową w wysokiej rozdzielczości, która może być tworzona w latach kalendarzowych. Dokładna skala czasowa i szczegółowa analiza węgla pomoże określić rolę klimatu i ludzi jako czynników odpowiedzialnych za powstawanie pożarów w Polsce w ostatnich 2000 lat.