

OKIEŁZNAĆ PIERWOTNOŚĆ: WODA, KRAJOBRAZ I WPŁYW CZŁOWIEKA W PUSZCZY



Projekt ma na celu zbadanie antropogenicznych przekształceń Puszczy Białowieskiej (PB), w szczególności wpływu działalności człowieka na krajobrazy i dynamikę ekologiczną puszczy w ciągu ostatnich 300 lat. Nowatorstwo projektu polega na uwzględnieniu niezwykle istotnego, ale do tej pory pomijanego poziomu wpływu człowieka – historycznych antropogenicznych zaburzeń leśnego systemu hydrologicznego oraz roli leśnych strumieni, rzek i terenów podmokłych w utrzymaniu równowagi ekologicznej i różnorodności biologicznej puszczy. Konsekwencje takiego wpływu na obecny stan PB nie zostały jeszcze w pełni zbadane. Mają one jednak potencjał do narastania i kumulowania się w czasie. Mogą skutkować wydarzeniami o masowej skali, jak obserwowane w 2017 roku w PB zamieranie świerka i wynikająca z tego gorąca dyskusja na temat przyszłości tego wyjątkowego lasu. Niniejszy projekt oferuje wyjątkową okazję do dokonania znaczącego skoku w naszym rozumieniu antropogenicznych przekształceń krajobrazów leśnych w ciągu ostatnich 300 lat.

Główne cele

Głównym celem projektu jest zrozumienie historycznej interakcji między działalnością człowieka, systemami wodnymi i krajobrazami leśnymi w PB. W szczególności projekt ma na celu:

1. Ocena zakresu zmian krajobrazu spowodowanych działalnością człowieka przed i po wprowadzeniu nowoczesnej gospodarki leśnej.
2. Zbadanie ekologicznego, ekonomicznego i kulturowego znaczenia zmian w leśnych systemach wodnych w ciągu ostatnich trzech stuleci.
3. Próbę prognozowania, w jaki sposób PB może reagować na przyszłe wyzwania, w tym zmiany klimatu i ciągłą presję antropogeniczną.
4. Zbadanie, czy zmiany w leśnych systemach rzecznych wynikały wyłącznie z bezpośredniej regulacji, czy też miało na nie wpływ szersze spektrum sposobów wpływu człowieka na krajobrazy PB.

Metody

Nasze interdyscyplinarne badania łączą metody z zakresu historii środowiska, geografii, paleoekologii, hydrologii i ekologii. Kluczowe działania obejmują:

- **Analizy historyczne:** Wykorzystanie zapisów archiwalnych, danych kartograficznych i technik GIS do rekonstrukcji przeszłych krajobrazów i wpływu człowieka.
- **Geomorfologia i sedymentologia:** Prowadzenie prac terenowych i analiz laboratoryjnych w celu zbadania zmian koryt rzecznych i interwencji hydrologicznych.
- **Paleoekologia:** Wykorzystanie danych z osadów torfowych i słoju drzew w celu odtworzenia reakcji ekosystemu na przeszłe czynniki naturalne i antropogeniczne.
- **Modelowanie hydrologiczne:** Zastosowanie modelu SWAT do symulacji przeszłych i przyszłych zmian hydrologicznych.

Zespół badawczy i oczekiwane wyniki

Projekt jest prowadzony przez doświadczony interdyscyplinarny zespół z Instytutu Biologii Ssaków PAN, Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Białowieskiej Stacji Geobotanicznej Uniwersytetu Warszawskiego.

Oczekiwane wyniki obejmują co najmniej cztery publikacje w wiodących czasopismach naukowych, udostępnienie zdigitalizowanych zasobów pozyskanych danych oraz materiały informacyjne dla publiczności nienaukowej. Badania w ramach projektu zapewnią kompleksowe zrozumienie historycznej transformacji PB, oferując istotne informacje na temat zarządzania i ochrony tego lasu wpisanego na listę UNESCO.