

Trudno może sobie wyobrazić życie w średniowieczu bez takich produktów jak węgiel drzewny, dziegieć, smoła, potaż czy maź. Wszystkie te produkty mają jeden wspólny mianownik, jakim jest drewno. Wytwarzane były w różnego typu wypaleniakach. Wypaleniaka przypominały okrągłe kopce, w których dominowała średnica 10 metrów. W kopcach, pod przykryciem płaszcza ziemnego znajdowało się ułożone drewno różnego rodzaju, w zależności od tego, jaki produkt chciało się uzyskać. Przy obsłudze wypaleniak pracowali węglarze, którzy w trakcie blisko dziesięciodniowej pracy dbali o stałą temperaturę wypalania (ok. 300°C), by uzyskać pożądane produkty. W zależności czy wypaleniako miało służyć do produkcji smoły, węgla, dziegielu, terpentyny czy na przykład potażu inne były: a) używany materiał, b) jego wielkość, czy też c) proces produkcji. I właśnie różne typy produktów jakie były oferowane w trakcie wypalania drewna w wypaleniakach wymuszały selektywny dobór gatunków drzew, aby wytworzyć np. potaż czy też smołę. Uważamy, że te selektywne doboru drewna miały istotny wpływ na panującą strukturę lasu. Na przykład, z jednego metra sześciennego drewna buczyny można było uzyskać około 30 kg czystego potażu, który jeszcze przed XIX wiekiem był produktem na tyle pożądanym, by transportować go na bardzo dalekie odległości. Należy podkreślić, iż takie produkty jak potaż czy dobrej jakości węgiel drzewny, prawdopodobnie już po roku 1453 wędrowały aż do Damaszku, gdzie służyły do wytopu najsłynniejszej w ówczesnym świecie stali. Podkreśla to, jak bardzo były to produkty cenione w ówczesnej Europie i jak ważne w gospodarce krajowej.

Głównym celem naszego projektu jest czasowa oraz przestrzenna analiza oddziaływania wypaleniak na środowisko przyrodnicze, przede wszystkim na procesy glebowe oraz szatę roślinną na terenie Polski Północnej w okresie średniowiecza.

Hipotezy badawcze:

1) Działalność człowieka związana z funkcjonowaniem wypaleniak spowodowała istotne zmiany w regionalnej strukturze gatunkowej roślinności poprzez selektywny dobór drewna do wytwarzania węgla drzewnego, smoły, terpentyny czy też potażu;

2) Wysoka temperatura przy spalaniu i liczne fragmenty węgla drzewnych oraz inne pochodne związki powiązane z procesem spalania drewna zaburzyły naturalne procesy glebotwórcze.

Zakładamy, iż zebrany zestaw informacji na temat reakcji ekosystemu na presję wywołaną działalnością człowieka może posłużyć do zbudowania modelu kaskadowego wpływu wypaleniak na funkcjonowanie ekosystemu leśnego. Chcemy określić czy konsekwencje związane z funkcjonowaniem wypaleniak w ekosystemie miały charakter krótkotrwałego zaburzenia czy też w płynęły na zmianę jego trajektorii. W tym celu zaproponowaliśmy podejście interdyscyplinarne. Dlatego też w projekcie będą współpracowali specjaliści w zakresie paleoekologii, teledetekcji, gleboznawstwa, historii oraz ekologii. Zaproponowane analizy ilościowe jak i jakościowe skupiają się na biotycznych proxy tj. pyłku, makroszczałkach, węglach drzewnych, ale również na geochemii i posłużą do lepszego zrozumienia zachodzących przemian środowiska przyrodniczego pod wpływem presji związanej z wypaleniakami.

Niniejszy projekt ma na celu przeprowadzenie badań podstawowych mających na celu określenie wpływu antropopresji związanej z funkcjonowaniem wypaleniak na ekosystem leśny na terenie Polski Północnej. Zaproponowana problematyka badawcza projektu bardzo dobrze wpisuje się z poruszaną w ostatnim czasie problematykę określania wartości progowych i odporności ekosystemów na antropopresję czy gwałtowne fluktuacje klimatu.