Świadczenia łęgów jesionowo-wiązowych w dolinie środkowej Wisły

Termin: 2017-05-23 - 2019-03-31

Kierownik: Anna Kowalska

Wykonawcy: Andrzej Affek, Jarosław Baranowski, Ewa Kołaczkowska, Anna Kowalska, Edyta Regulska, Jacek Wolski, Izabela Zawiska

Instytucja zamawiająca: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Numer projektu: 99/2017/Wn-07/MN-PO/D



Projekt badawczy realizowany w ramach programu priorytetowego „Wspieranie działalności monitoringu środowiska. Część 1. Monitoring środowiska”

Znaczenie projektu

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum – kod 91F0) są cennymi zbiorowiskami leśnymi chronionymi ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, która implementuje zapisy Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EEC). Unijna dyrektywa oraz stosowne postanowienia Komisji Europejskiej i międzynarodowe konwencje obligują państwa członkowskie do prowadzenia monitoringu przyrodniczego tych siedlisk.

W warunkach naturalnych łęgi jesionowo-wiązowe występują w dolinach dużych rzek w zasięgu epizodycznych zalewów. Obecnie są to zbiorowiska rzadko spotykane w Polsce i całej Europie. Ich żyzne siedliska zostały w większości wylesione, osuszone i zamienione na łąki lub grunty orne. Straciły swoją specyfikę w następstwie pogłębiania i regulacji koryt rzecznych, a przede wszystkim budowy wałów przeciwpowodziowych, które ograniczyły zalewy i procesy aluwialne, przyczyniając się do zmian warunków glebowych i roślinności. Na zubożenie siedlisk wielogatunkowych drzewostanów łęgowych wpłynęło także zastępowanie ich monokulturami dębowymi czy topolowymi.

W Polsce dobrze zachowane łęgi jesionowo-wiązowe spotyka się głównie w dolinie Odry. W dolinie Wisły są mniej powszechne, a często mocno przekształcone i wymagające zabiegów ochronnych. Dobrze zachowane lasy łęgowe stabilizują warunki wodne. Są ważnym elementem dolinnego korytarza ekologicznego, ostoją różnorodności biologicznej – miejscem bytowania wielu osiadłych i wędrownych gatunków zwierząt oraz roślin. Ich degradacja może ograniczyć te funkcje, wpłynąć negatywnie na ich potencjał do świadczenia usług ekosystemowych.







Świadczeniem/usługą ekosystemową (ang. ecosystem service) jest dowolny rodzaj wkładu przyrody w dobrostan człowieka. Może nim być materialny wytwór (np. drewno, owoce leśne, zwierzyna łowna), bądź proces (np. oczyszczanie wody i powietrza, produkcja tlenu), bądź stworzenie dogodnych warunków/okoliczności (miejsca do rekreacji), z których korzysta społeczeństwo. Koncepcja świadczeń ekosystemowych zyskuje coraz większe znaczenie w podejściu do ochrony przyrody. Wielu badaczy twierdzi jednak, że związki pomiędzy bioróżnorodnością, składnikami ekosystemów, procesami w nich zachodzącymi i ich świadczeniami są nadal słabo poznane. Poprawa wiedzy na temat ekosystemów i ich usług jest jednym z celów unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 roku (działanie 5).

Cel projektu

Celem naszego projektu jest określenie związków pomiędzy stopniem przekształcenia łęgów jesionowo-wiązowych a ich potencjałem do świadczenia usług regulacyjnych (związanych z procesami fizyczno-chemicznymi i biologicznymi regulowanymi przez organizmy żywe). Zakładamy, że degradacja lasów łęgowych zakłóca ich funkcje i procesy ekologiczne oraz ogranicza ich potencjał regulacyjny.

Badania mają odpowiedzieć na pytania:

- Które składniki lasów łęgowych zostały najmocniej przekształcone i są najistotniejsze dla ich funkcjonowania?
- Na które świadczenia ekosystemowe zmiany w łęgach miały największy wpływ?

Badania będą uzupełnieniem zadań Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) w zakresie monitoringu siedlisk przyrodniczych. Prace będą prowadzone z wykorzystaniem metodyki stosowanej w PMŚ, ale zostaną rozszerzone o dodatkowe szczegółowe analizy, które umożliwią identyfikację i ocenę usług świadczonych przez ekosystemy lasów łęgowych. W oparciu o uzyskane wyniki zostanie przygotowana ocena stanu badanych lasów łęgowych i ich usług oraz wytyczne do działań, koniecznych do utrzymania lub odbudowy ich różnorodności biologicznej oraz prawidłowych funkcji ekologicznych.

Szczegółowy opis

Badania będą prowadzone w lasach łęgowych występujących w dolinie środkowej Wisły, na odcinku od Konstancina-Jeziorny

do Płocka (woj. mazowieckie). Ich obecny stan (zajmowana powierzchnia, zasięg, specyficzna struktura i funkcje) zostanie określony według standardowych wytycznych PMŚ, opartych przede wszystkim na ocenie struktury i składu gatunkowego roślinności oraz warunków wodnych. W każdym płacie zostaną wykonane trzy zdjęcia fitosocjologiczne, zgodnie z powszechnie stosowaną metodyką. Poziom wody w gruncie będzie rejestrowany za pomocą piezometrów zaopatrzonych w urządzenia automatycznie rejestrujące poziom wody i jej temperaturę. Prowadzone będą także obserwacje stanu zalewów powierzchniowych oraz zmian poziomu Wisły.

Badania będą dotyczyły wybranych świadczeń regulacyjnych:

- utrzymywanie właściwości biogeochemicznych gleby,
- regulacja składu atmosfery – wiązanie węgla,
- regulacja mikroklimatu,
- regulacja wkraczania gatunków inwazyjnych,
- zapylanie kwiatów,
- retencja i regulacja składu wody w glebie.



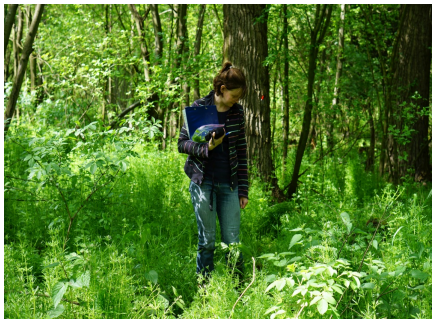
Wykonane zostaną pomiary zasobów i jakości martwego drewna. Jest to kluczowy dla różnorodności biologicznej element struktury zbiorowiska leśnego. Do inwentaryzacji leżaniny zostanie wykorzystana metoda powierzchni siecznych w wersji zmodyfikowanej przez J. Wolskiego. Rozkład martwego drewna będzie szacowany z wykorzystaniem laboratoryjnych sączków celulozowych umiejscowionych w glebie i leżących pniach martwych drzew. Wskaźnik ten pozwoli ocenić sprawność ekologiczną badanych zbiorowisk.



Poza aktywnością biologiczną gleby zostanie także zbadana jej struktura, właściwości biochemiczne oraz potencjał żyznościowy. Naruszone i nienaruszone próby glebowe zostaną pobrane z punktów zlokalizowanych w badanych płatach. W pobranych próbkach planowane jest oznaczenie następujących właściwości: gęstość objętościowa i wilgotność aktualna, gęstość właściwa, porowatość, skład granulometryczny, pH, zawartość węglanów, zawartość węgla organicznego, azotu, fosforu oraz K, Ca, Fe.



Wpływ degradacji łęgów na właściwości gleb zostanie również określony przy pomocy zooindykacji. Gatunkami wskaźnikowymi będą dżdżownice, pobierane z ręcznie sortowanych lub przesiewanych prób glebowych o wymiarach 25×25×30 cm. Oznaczanie, zliczanie i ważenie osobników będzie odbywać się w terenie, w miejscu zbioru.



Poza glebą i martwym drewnem, ogólna biomasa i zasoby węgla zostaną także oszacowane dla drzewostanów, warstwy zielnej i ściółki (na powierzchniach zdjęć fitosocjologicznych). Na każdej powierzchni zostaną zmierzone pierśnice oraz wysokość drzew i krzewów. Ich biomasa zostanie oszacowana z wykorzystaniem funkcji regresyjnej, a następnie przeliczona na zasoby węgla. Roślinność zielna (