
Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS 12.

Rola roślinności wodnej w wiązaniu węgla i jego depozycji w osadzie dennym: analiza porównawcza roślinności ramienicowej i naczyniowej.

Projekt w latach 2017-2021 realizować będzie konsorcjum utworzone przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (lider konsorcjum) i Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach (partner konsorcjum).

Wartość dofinansowania całego projektu NCN wynosi 668 290 złotych, w tym dofinansowanie dla UPH 275 115 złotych.

Zespół badawczy Wydziału Przyrodniczego UPH:

dr hab. Lech Kufel – kierownik zespołu

dr hab. Marcin Becher

dr Małgorzata Strzałek

mgr Elżbieta Biardzka

Opis projektu:

Projekt ma na celu zbadanie ilości węgla związanego przez roślinność zanurzoną, a następnie zdeponowanego w osadzie dennym jezior. Porównane zostaną zbiorowiska naczyniowych roślin zanurzonych ze zbiorowiskami ramienic, makroglonów uznawanych za szczególnie efektywnie wpływające na akumulację węgla. Ramienice zdolne są, bowiem, wiązać węgiel na dwa sposoby: przez budowanie biomasy oraz przez tworzenie obfitych (nawet do 80% biomasy) inkrustacji z węglanu wapnia, w czym zdecydowanie przeważają nad naczyniowymi makrofitami zanurzonymi. Obie te formy węgla trafiają po sezonie wegetacyjnym do osadów.

Planujemy analizować sezonową zmienność biomasy ramienic i tworzenia inkrustacji węglanowych. Wpływ czynników siedliskowych na te procesy będzie badany poprzez analizę wód jeziornych. Badania prowadzone będą w jeziorach lubuskich i mazurskich, co dodatkowo pozwoli uwzględnić wpływ różnej długości sezonu wegetacyjnego. W kolejnych warstwach rdzeni osadów pobranych spod płatów roślinności będziemy analizować zawartość materii organicznej i węglanów. Datowanie rdzeni tych osadów metodami izotopowymi posłuży określeniu trwałości zasobów węgla zdeponowanych w przeszłości. Analiza makroszczątków roślinnych w osadach upewni nas, że węgiel został w przeszłości zgromadzony w osadach za pośrednictwem ramienic. Dla porównania, analogiczne badania będziemy prowadzić w jeziorach porośniętych głównie zanurzonymi roślinami naczyniowymi, które tworzą znacznie mniej, lub w ogóle nie tworzą, inkrustacji węglanowych. Uwzględnimy także udział planktonu roślinnego w tym procesie. Spodziewamy się zweryfikować hipotezę zakładającą, iż ramienice, dzięki swym szczególnym właściwościom, są zdolne trwale wiązać i odkładać w osadach dennych znaczące zasoby C, a ich efektywność w tym względzie jest wyższa w porównaniu z naczyniową roślinnością zanurzoną. W ten sposób ramienice mogą nie tylko wpływać na poprawę jakości wody, ale i na wiązanie atmosferycznego CO₂, co ma ogromne znaczenie w obliczu ocieplenia klimatu i jego spodziewanych skutków.
