

Central European Wetland Ecosystem Feedbacks to Changing Climate – Field Scale Manipulation

Termin: 2013-06-01 - 2016-12-31

Kierownik: Radosław Juszczak

Wykonawcy: [Dominika Łuców](#)

Akronim: WETMAN

Program: Polish-Norwegian Research Programme

Partner wiodący: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu\Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska

Partner zagraniczny: Norweski Instytut Badań Rolniczych i Środowiskowych (BIOFORSK)

Numer projektu: 203258

[Oficjalna strona projektu](#)

Torfowiska są ekosystemami bardzo wrażliwymi na zmiany klimatyczne ze względu na fakt, że po ich potencjalnym przesuszeniu w przyszłości, mogą stać się poważnym źródłem węgla emitowanego do atmosfery. W projekcie WETMAN ocenimy wpływ najbardziej prawdopodobnych zmian klimatu (ocieplenia i zmniejszenia opadów) na: 1) wymianę węgla na torfowisku, 2) stabilność i alokację węgla 3) składowe bilansu promieniowania, 4) bioróżnorodność i aktywność mikrobiologiczną w mchach torfowcach i w torfie, 5) strukturę zbiorowisk roślinnych i produkcję pierwotną, 6) optyczne i biofizyczne charakterystyki szaty roślinnej i ich zależności z mierzonymi strumieniami gazów. Warunki klimatyczne na torfowisku będą zmodyfikowane dzięki zastosowaniu innowacyjnego systemu manipulacji klimatem. Eksperyment ten składać się będzie z czterech bloków: kontrolnego, symulowanego „ocieplenia”, „przedłużonej suszy” podczas sezonu wegetacyjnego i łączonego efektu „ocieplenia i suszy”. Na stanowiskach na których symulowana będzie podwyższona temperatura, zastosowane będą radiatory podnoszące temperaturę o około 1.0-1.5oC. Natomiast, celem redukcji sum opadów o 30-40% na stanowiskach z przedłużoną suszą zastosowane będą nieprzezroczyste kurtyny zamykane podczas deszczu. Strumienie węgla (CO₂ i CH₄) i właściwości optyczne szaty roślinnej mierzone będą za pomocą zbudowanego systemu komór automatycznych zainstalowanych na jeżdżącym wózku. Celem zbadania stabilności i alokacji różnych „świeżych” i „starych” form zasymilowanego węgla stanowiska oznaczone zostaną izotopami węgla ¹³C-CO₂. Zmiany w strukturze szaty roślinnej i jej właściwości oceniane będą z wykorzystaniem technik teledetekcyjnych, celem zdalnej kontroli efektu wpływu czynników stresowych na torfowisko. Wyniki projektu pozwolą lepiej zrozumieć wpływ potencjalnych zmian klimatu na funkcjonowanie torfowiska oraz uzupełniać będą globalne oceny bilansów gazów szklarniowych na torfowiskach narażonych na wpływ ekstremalnych warunków pogodowych.