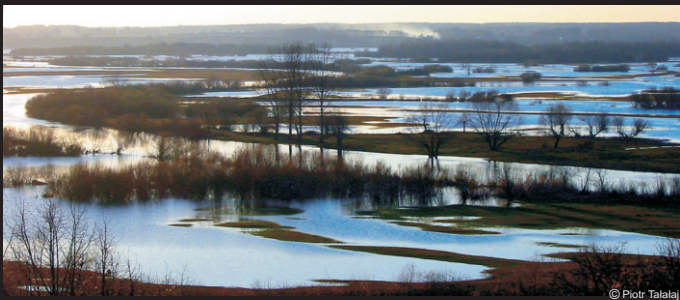




Biebrzański Park Narodowy chroni największy i najlepiej zachowany w Unii Europejskiej kompleks torfowisk położonych w bagiennej, nizinnej dolinie rzecznej. Park zajmuje powierzchnię 59 223 ha, co czyni go pierwszym pod względem wielkości parkiem narodowym w Polsce. W dolinie Biebrzy zachowała się unikalna różnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz naturalnych ekosystemów. Odnotowano tu występowanie 280 gatunków ptaków, w tym 178 lęgowych. Stwierdzono obecność 48 gatunków ssaków oraz największą populację łosia w kraju 600 sztuk. We florze parku występuje ponad 1000 gatunków roślin naczyniowych. Żaden region w Polsce nie może poszczycić się tak dużą liczebnością naszego najbardziej okazałego sterczyka obuwika pospolitego.



Bagna biebrzańskie to ważne miejsce gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptactwa wodno-błotnego. Bird Life International uznał te tereny za ostoję ptaków o randze światowej. Biebrzański Park Narodowy od 1995 r. znajduje się na liście siedlisk Konwencji RAMSAR, tj. obszarów mokradłowych o międzynarodowym znaczeniu.

Dolina Biebrzy została również włączona do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, chroniącej najcenniejsze przyrodniczo ekosystemy w Unii Europejskiej. Szczególną ochroną w tym zakresie objęte są nad Biebrzą m. in.: z ptaków - orlik grubodzioby, cietrzew, dublet, wodniczka, z ssaków -bóbr, wydra i wilk, a z roślin lipiennik Loesela, skalnica torfowiskowa i sasanka otwarta.



Szkoła Główna
Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

Biebrzański Park Narodowy

Instytut Melioracji i Użytków
Zielonych w Falentach

Zakład Badania Ssaków
PAN w Białowieży

Norweski Instytut Rolnictwa
i Badań nad Środowiskiem

Centrum Badań Ekologicznych
PAN w Łomiankach

Uniwersytet Wrocławski

Uniwersytet w Antwerpii

Uniwersytet w Utrechcie

<http://redbog.sggw.pl>

Wszystkie zdjęcia dzięki uprzejmości Romualda Mikuska oraz Piotra Tałajaja

Projekt Czerwone Bagna

Projekt Czerwone Bagna



Projekt Ochrona bioróżnorodności Czerwonego Bagna - reliktu wielkich torfowisk wysokich Europy Środkowej - PL 0082
- realizowany jest w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Mechanizmu Finansowego EOG

Czerwone Bagno jest drugim pod względem powierzchni torfowiskiem wysokim w Polsce oraz prawdopodobnie jedynym dużym torfowiskiem tego typu w kraju, zachowanym w stanie naturalnym. Wobec powszechnego zagrożenia siedlisk mokradlowych eutrofizacją i przesuszeniem, badanie związków ekologicznych na terenach stosunkowo mało przekształconych nabiera ogromnego znaczenia i sprawia, że Czerwone Bagno stanowi obszar o unikatowej wartości również w skali Europy.



© Romuald Mikusek

Pomimo niekwestionowanej wartości przyrodniczej, w świetle wstępnej oceny i analizy wyników badań naukowych na tym terenie, obszar Czerwonego Bagna, nie jest dotychczas metodycznie naukowo udokumentowany i skartowany. Co więcej nie jesteśmy w stanie stwierdzić, na ile ten unikalny system jest stabilny (znaczący rozwój kruszyny i rozwój lasu sosnowego świadczą mogą o pewnych istotnych zmianach w mechanizmie zasilania torfowisk w wodę). Dlatego **bezpośrednim celem projektu** jest rozpoznanie związków ekologicznych decydujących o bioróżnorodności torfowisk wysokich i przejściowych. Określenie związków pomiędzy warunkami wodnymi, glebowymi (w tym procesami glebotwórczymi) oraz zespołami roślinnymi oraz związku pomiędzy roślinożercami kopytnymi, a dużymi drapieżcami pozwoli na sformułowanie zasad ochrony i renaturyzacji torfowisk wysokich i przejściowych. W skali kontynentu, opracowanie skutecznych metod renaturyzacji i czynnej ochrony torfowisk wysokich - siedlisk priorytetowych UE - jest potrzebą chwili.

Proponowane w projekcie badania na terenie Czerwonego Bagna obejmują trzy następujące tematyki przekrojowe: (1) rozpoznanie i dokumentacja stanu istniejącego, (2) sformułowanie strategii ochronnych, (3) badanie związków ekologicznych. Zadania realizowane będą przez siedem wyspecjalizowanych grup badawczych w zakresie hydrologii i hydrogeologii, meteorologii, siedlisk hydrogenicznych i gleb torfowych, botaniki - roślinności leśnej i nieleśnej, ssaków, ptaków i owadów. Zespołem dodatkowym będzie grupa dokumentacji GIS i baz danych.



© Romuald Mikusek

Cele projektu

Badanie i dokumentacja stanu istniejącego

W Biebrzańskim Parku Narodowym żyje wyjątkowy w skali Polski zespół ssaków kopytnych, z losem jako dominantem zespołu. Czerwone Bagno jest jedynym miejscem, gdzie w XX wieku przetrwała relikтовая, środkowo-europejska populacja losia. W ostatnich latach obserwuje się jednak ekspansję jelenia na obszar BPN, co rodzi obawy o jego konkurencję z losem. Czynnikiem zmniejszającym konkurencję może być drapieżnictwo ze strony wilków, które polują najczęściej na jelenie. Celem badań jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie: Czy selektywne drapieżnictwo wilków na jeleniach obniża udział tego gatunku w biebrzańskim zespole ssaków kopytnych, zmniejszając tym samym konkurencję między jeleniem a losem i utrzymując bioróżnorodność lokalnego zespołu ssaków kopytnych? Główne metody to inwentaryzacja ssaków kopytnych i wilków na obszarze BPN, wyszukiwanie resztek ofiar wilków i odchodów do analizy składu pokarmu, oraz całoroczna rejestracja wszystkich upadków wśród kopytnych. Badania prowadzi zespół ekologów z Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z pracownikami Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Jednym z celów projektu jest rozpoznanie, zidentyfikowanie warunków glebowo-siedliskowych, jakie występowały na Czerwonym Bagnie w poszczególnych fazach klimatycznych holocenu. Warunki te zostaną rozpoznane w sposób pośredni na podstawie charakteru i wymagań siedliskowych istniejących w przeszłości zbiorowisk torfowisk, zidentyfikowanych na podstawie wyników makro- i mikroskopowych badań składu botanicznego torfów. Dla torfów z środkowej części Bagna zostanie przeprowadzona analiza składu gatunkowego występujących w nich pyłków i zarodników roślin. Bez względu na wiek tych utworów zostanie określony metodą radiowęglową C-14. Szczególna uwaga będzie poświęcona górnej warstwie torfu celem stwierdzenia ewentualnych zmian w procesie jego akumulacji w ciągu kilku ostatnich stuleci, a więc w okresie przekształcania środowiska doliny Biebrzy przez człowieka. Planowane badania gleboznawcze mają między innymi dość odpowiedzieć na pytanie: jakiego rodzaju procesy glebowe obecnie dominują na Czerwonym Bagnie i z jaką intensywnością zachodzą? Odrębnym zadaniem będzie zbadanie własności fizyczno-wodnych utworów glebowych z ujęciem ujęciem na określenie właściwości relacyjno-podsiądkowych gleb, a więc ich zdolności do zaopatrywania w wodę roślinności. Analizy chemiczne zostaną przeprowadzone w zakresie pozwalającym ustalić zaosobność gleb w składniki pokarmowe istotne dla roślin.

Zamknijemy dla zwiedzających charakter badane obszaru naloży na badaczy dodatkowy obowiązek upublicznienia kluczowych wyników badań w sposób uporządkowany i łatwo dostępny. W tym celu w projekcie stworzony będzie specjalny system informatyczny oparty na wprowadzaniu wyników monitoringu w sposób cyfrowy bezpośrednio w terenie i przekazywaniu ich w sposób automatyczny do internetowych baz danych. Szacuje się, że wdrożenie tego systemu zmniejszy liczbę błędów obserwatorskich jak również zredukują do minimum czas związany z obróbką wyników. Dodatkowo, po zakończeniu projektu pracownicy BPN, przeszkoleni w ramach projektu, będą go z powodzeniem wykorzystywać i modyfikować do nowych potrzeb. Istotnym elementem systemu są wysokiej klasy odbiorniki GPS przystosowane do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych oraz pod pokrywą lasu wyposażone w rejestratory dźwięku i obrazu, co dodatkowo rozszerza zakres gromadzonych danych. Ponadto założona w projekcie integracja danych powinna przyspieszyć pracę związaną z naukową analizą unikatowości tego terenu.

Projekt Czerwone Bagno

Mokradła są bardzo istotnymi obszarami gromadzenia się związków węgla, będąc jednocześnie źródłem emisji metanu do atmosfery. Celem tej części projektu jest monitoring emisji metanu w zależności od różnych czynników ją kształtujących takich jak: właściwości torfu, temperatura oraz warunki wilgotnościowe i wielkość potencjału oksydacyjno-redukcyjnego. Badania prowadzone są w czterech miejscach charakterystycznych dla dominujących na terenie Czerwonego Bagna typów roślinności. Próbkę gazową pobierane są z ciekłych plastikowych komór, rozmieszczonych po trzy w każdym ze stanowisk badawczych. W czasie trwania projektu zaplanowane jest pobranie próbek dwudziestokrotnie. Za każdym razem z każdej z komór pobierane są po trzy próbki gazu, pierwsza, a następnie kolejne po odpowiednio 10 i 30 minutach. Ślęgnię metanu w pobranych próbkach analizowane jest następnie laboratoryjnie przy pomocy chromatografu gazowego.

Badania hydrologiczne i hydrogeologiczne prowadzone są w dwóch kierunkach: rozpoznanie sytuacji hydrologicznej i systemu zasilania, charakterystyka całonocnych stosunków wodnych kształtujących warunki wilgotnościowe obszaru Czerwonego Bagna.

Obecnie prowadzone są badania nad rozpoznananiem hydrogeologii terenu Czerwonego Bagna. Wykonano kilkanaście odwiertów i sondowań gruntu w celu określenia miąższości warstwy torfowej oraz rodzaju skał podścielających. W miejscach charakterystycznych, wyznaczonych na podstawie badań hydrogeologicznych, instalowane są piezometry, w których umieszczono czujniki typu Diver, służące do automatycznego pomiaru i rejestracji wahań zwierciadła wod gruntowych. Uzyskane dane pozwolą na charakterystykę dynamiki stanu uwilgotnienia torfowiska Czerwonego Bagna w dwuletnim okresie obserwacyjnym. Całość prowadzonych badań pozwoli na określenie dynamiki i wielkości zasilania gruntowego Czerwonego Bagna. Ponadto z zainstalowanych piezometrów pobierane są próbki wody do analizy jakości wody.

Badania ornitologiczne Czerwonego Bagna prowadzone w latach 2007-2010 obejmują:

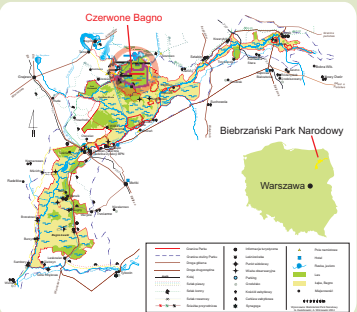
- liczenia ptaków lęgowych na 4 wybranych powierzchniach próbnych będą to pierwsze dane o zagęszczeniach pospolitych gatunków w różnych siedliskach Czerwonego Bagna;
- liczenia ptaków na stałym transekcie - zebrane dane posłużą do określenia dynamiki zgromadzeń ptaków w cyklu rocznym;
- penetrację całego obszaru ochrony ścisłej w celu ustalenia liczebności nieletnich i rzadkich gatunków lęgowych, w tym m.in. nasłuchi wieszono i notów;
- badania radiotelemetryczne wybranych gatunków ptaków;

Wyjątkowość bagiennych siedlisk w Obszarze Ochrony Ścisłej sprawia, że na tym terenie gniazduje szereg rzadkich, często zagrożonych wyginięciem ptaków. Już teraz wiadomo, że Czerwone Bagno jest cenną ostoją dla białogłazki (Dendrocybus leucotos), gniazdują tu również orlik grubodzioby (Aquila clanga) oraz puchacz (Bubo bubo). Z kolei żuraw (Grus grus) osiąga w podmokłych lasach liściastych i zarostach rekordowo wysokie zagęszczenia. Z obfitości dziupli wydrążonych w starych sosnach przez dzięcioły czarne (Dryocopus martius) korzystają m.in. puszczyk (Strix aluco) oraz sinik (Columba oenas). Na dużych powierzchniach porośniętych niskimi krzakami brozozy zgrzyzanymi systematycznie przez lasu, gniazdują dość licznie gąsiorki (Lanius collurio), jaregątki (Sylvia nisoria) oraz kszki (Gallinago gallinago).

Zróżnicowanie

o różnicowaniu roślinności Czerwonego Bagna odzwierciedla strefowy, w przybliżeniu koncentryczny, układ siedlisk bagiennych. Pokozone na obrzeżach torfowiska niskie porastają lasy olsowe, zarosła z wierzbą szarą i brzoza niską oraz płaty turzycowisk. Następną strefę, o mieszanym charakterze zasilania wodami gruntowymi i deszczowymi zajmują brzozy bagienne i tzw. biele z przewagą sosny w drzewostanie. W centralnej, najbardziej wyniesionej części torfowiska zlokalizowane są bory bagienne, związane z dominacją zasilania wodami deszczowymi. Jednym z głównych celów projektu jest weryfikacja ekohydrologicznych uwarunkowań tej strefowości, zarówno w odniesieniu do zbiorowisk roślinnych, jak i do stref występowania poszczególnych gatunków.

O wyjątkowości szaty roślinnej Czerwonego Bagna świadczą przede wszystkim fakt jego ścisłej ochrony w ciągu ostatnich 80 lat. W Europie Środkowej brak jest porównywalnych krajobrazów torfowiskowych, gdzie naturalny układ stref roślinnych nie byłby zaburzony ingerencją gospodarczą człowieka. Dzięki temu, Czerwone Bagno jest niezwykle cennym układem referencyjnym, którego analiza może pozwolić na zrozumienie procesów zachodzących na innych obszarach torfowiskowych. Badania szczatków roślin zachowanych w pokładach torfu będą podstawą dla opisanie historii rozwoju torfowiska i zrozumienia sukcesji zbiorowisk roślinnych. Z kolei ocena dynamiki zbiorowisk roślinnych oraz zmian roślinności w ciągu ostatnich dziesięcioleci, w oparciu o rozpoznanie współczesne i dawne materiały geobotaniczne, pozwoli na ocenę wpływu czynników regionalnych (zwłaszcza zmian hydrologicznych) i ponadregionalnych (w tym zmian klimatycznych) na ekosystem torfowiska. Osobnym zagadnieniem badawczym jest też ustalenie wpływu roślinożerców, a przede wszystkim losia, na kształtowanie roślinności na Czerwonym Bagnie.



Obszar ochrony ścisłej Czerwone Bagno

To jeden z najstarszych i najbardziej znanych obszarów chronionych w Polsce. Swoją nazwę zawdzięcza prawdopodobnie charakterystycznemu kolorowi wody o czerwonej barwie, która wypelnia zagłębienia między kępami mchów i turzyc. Rezerwat leśny *Czerwone Bagno* o powierzchni 2,179 ha utworzono w 1925 r. w nadleśnictwie Rajgród. Według Władysława Szafera (1932 r.) obejmował on „typ boru sosnowego na torfowisku wysokim i przejście do okrajka brzoźowego”. Głównym celem powołania rezerwatu była ochrona jednej z ostatnich w Polsce ostoi losia. Podczas II wojny światowej zwierzęta te były dziesiątkowane przez kłusowników. Dały jednak początek odbudowanej z sukcesem polskiej populacji losia. W roku 1981 rezerwat *Czerwone Bagno* został połączony z sąsiadującym rezerwatem *Grzędy*. W ten sposób powstał jeden duży obszar chroniony o nazwie *Czerwone Bagno*, o powierzchni niemal 12 000 ha. Został on włączony do Biebrzańskiego Parku Narodowego. Z chwilą jego utworzenia w 1993 r. Obecnie powierzchnia obszaru ochrony ścisłej *Czerwone Bagno* wynosi blisko 3 000 ha. Nie prowadzi się tu żadnej działalności poza pracami naukowymi. Ścieżka edukacyjna, która wiedzie drewnianą kładką, umożliwia obejrzanie niewielkiego fragmentu tego cennego obszaru.



© Piotr Talała

<http://redbog.sggw.pl>

