

**Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich
na Pomorzu**

Pierwszy polski projekt LIFE-Nature

**Conservation of the Baltic Raised Bogs
in Pomerania, Poland**

The First Polish LIFE-Nature Project



Paweł Pawlaczyk

**Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich
na Pomorzu**

Pierwszy polski projekt LIFE-Nature

**Conservation of the Baltic Raised Bogs
in Pomerania, Poland**

The First Polish LIFE-Nature Project

WYDAWNICTWO KLUBU PRZYRODNIKÓW

ŚWIEBODZIN 2007



Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu
Pierwszy polski projekt LIFE-Nature

Conservation of the Baltic Raised Bogs in Pomerania, Poland
The First Polish LIFE-Nature Project

Paweł Pawlaczyk

© 2007 Wydawnictwo Klubu Przyrodników
Published by Naturalists Club Poland (Klub Przyrodników)

Dystrybucję książki prowadzi Wydawnictwo Klubu Przyrodników, ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin,
tel./fax +48 683828236, kp@kp.org.pl
księgarnia internetowa: www.kp.org.pl

*Disseminated by Naturalists Club Poland (Klub Przyrodników). ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin,
tel./fax +48 683828236, kp@kp.org.pl
Internet bookstore: www.kp.org.pl*

Wydano w ramach projektu „Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu, Polska” (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALBOGS), współfinansowanego przez Instrument Finansowy Unii Europejskiej LIFE - Nature, Fundację EkoFundusz, Program Małych Dotacji GEF

Published in frames of project: „Conservation of baltic raised bogs in Pomerania, Poland” (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALBOGS), financed by LIFE-Nature, EkoFundusz, SGP GEF



Zdjęcia na okładce: R. Stańko, P. Pawlaczyk
Cover photos: R. Stańko, P. Pawlaczyk

Zdjęcia lotnicze ze zbiorów CODGiK w Warszawie wykorzystano za zezwoleniem Głównego Geodety Kraju
Aerial photos from resources of Centre on Geodesy and Cartography, with permission of Main Geodesist of Poland

Tłumaczenie: ATOMINIUM, Kraków
Translation: ATOMINIUM, Kraków

ISBN 83-87846-94-5

Skład i druk: Sonar sp. z o.o. ul. Młyńska 4, 66-400 Gorzów Wlkp.
Layout and printing: Sonar sp. z o.o. ul. Młyńska 4, 66-400 Gorzów Wlkp.



fot. R. Stańko

Kopuła typowego torfowiska bałtyckiego
Cupola of typical Baltic raised bog

Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu Pierwszy polski projekt LIFE-Nature

Conservation of the Baltic Raised Bogs in Pomerania The First Polish LIFE-Nature Project

Wstęp

Duże torfowiska wysokie zawsze nas fascynowały. Z niepokojem patrzyliśmy, jak znikają z naszego krajobrazu. Tam gdzie starzy botanicy wspominali otwarte mszary, my zastawaliśmy już tylko przesuszone bory bagienne. Tam gdzie sami pamiętaliśmy jeszcze zwarte zarośla bagna, zastawaliśmy tylko jeżyny... Z niepokojem słuchaliśmy o rezerwatach „projektowanych” od kilkudziesięciu lat, albo o działaniach ochronnych, przez kilkanaście lat postulowanych jako „niezbędnie potrzebne”...

Aby to zmienić, Klub Przyrodników w latach 2003-2007 r. przeprowadził projekt „Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu”. Był to pierwszy w Polsce projekt z zakresu ochrony przyrody, na który udało się uzyskać finansowanie z instrumentu finansowego Unii Europejskiej, służącego właśnie ochronie różnorodności biologicznej - LIFE-Nature (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALTBOGS).

Introduction

Large raised peatbogs always fascinated us. We looked towards the future with apprehension, watching how they disappear from our landscape. In the places, where old botanists recall open moors, we have already found dried up bog forests. In the places, where we still recalled Marsh Tea (*Le-dum palustre*), we have found only blackberries. We were listening the news regarding the „proposed” new nature reserves or about their conservation, referred to as „essentially necessary”, with apprehension for several dozen years...

To change it, the Naturalists' Club has conducted a „Baltic Raised Peatbogs Conservation Project” in the Pomerania region in 2003-2007. It was the first nature conservation project in Poland, which was successfully financed by the European Union financial instrument, designed to serve the purpose of biodiversity conservation - LIFE-Nature (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALTBOGS).





fot. R. Stańko

Centralną część kopuły dobrze zachowanych torfowisk bałtyckich zajmują otwarte mszary
Central part of cupola of well preserved Baltic peatbogs is covered by open bog communities



fot. J. Herbich

Krawędzie torfowisk bałtyckich porastają bory bagiennie
The slopes of the cupola are covered with the pine bog forest

Co to są torfowiska bałtyckie?

Torfowiska wysokiego typu bałtyckiego stanowią specyficzny, unikatowy typ torfowisk. Są to duże, zwykle kilkusethektarowe albo co najmniej kilkudziesięciohektarowe torfowiska, odpowiadające „szkolnemu modelowi” torfowiska wysokiego – mające zwykle kształt bochenkowej kopuły torfowej, zasilanej w wodę wyłącznie z opadów. Gdy takie torfowisko jest zachowane w stanie naturalnym, wierzchowina kopuły jest najlepiej uwodniona i porośnięta przez bezleśne mszary torfowcowe, podczas gdy zbocza kopuły są suchsze i porasta je zwykle bór bagienny.

Torfowiska bałtyckie są typowe dla obszarów o wilgotnym klimacie – występują w przymorskiej strefie Niemiec i Polski, na Litwie, Łotwie i w Estonii oraz w okołobałtyckiej strefie Skandynawii. W Polsce występują tylko w północnej części kraju.

Ponieważ torfowiska wysokiego zasilane są w wodę tylko przez opady, ich powierzchnia jest bardzo uboga w substancje odżywcze dla roślin – w tych warunkach wykształca się specyficzna, unikatowa roślinność zdominowana zwykle przez kępowe torfowce.

Spośród 80 znanych dużych torfowisk kopułowych, jakie istniały dawniej w północnej Polsce, żadne nie jest w stanie w pełni naturalnym, a większość jest zupełnie zniszczonych.



fot. P. Pawlaczyk

Mszar
Open bog



fot. P. Pawlaczyk

Dobrze uwodniona kopuła torfowiska bałtyckiego
Favourable water conditions on the cupola of Baltic bog





fot. R. Stańko

Rosiczka długolistna (*Drosera anglica*)
Great sundew (*Drosera anglica*)



fot. M. Herbichowa

Welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*
Harestail Cotton-grass (*Eriophorum vaginatum*)

Torfowiska te począwszy od końca XVIII w. były planowo odwadniane w celu ułatwienia eksploatacji torfu oraz zalesienia.

W Polsce zaledwie kilka obiektów zachowało naturalną roślinność. Kilkanaście dalszych torfowisk, choć zostało silnie przekształconych, wciąż stanowi cenne kompleksy borów bagiennych, mszarów, potorfi lub wilgotnych wrzosowisk. Większość torfowisk bałtyckich została zniszczona niemal zupełnie. Te najlepiej zachowane skupiają się w województwach pomorskim i zachodniopomorskim, tam więc zlokalizowaliśmy nasz projekt.

These peatbogs, from the end of the XVIII c. on, were systematically drained in order to facilitate the peat excavation and forestation.

Only several baltic peatbogs in Poland have maintained their natural vegetation. Several other peatbogs, although they were strongly transformed, still constitute precious bog forest complexes, open bogs, former peat excavation areas and wet heathlands. Majority of the Baltic peatbogs was almost completely destroyed. These well preserved ones concentrate in the Pomeranian and the West-Pomeranian region; therefore we chose them for our project.

Dlaczego je chronimy?

Torfowiska bałtyckie to unikatowe fragmenty naszej przyrody. To jedne z nielicznych polskich ekosystemów, które noszą znamiona naturalności, a nawet pierwotności. Z tego powodu stanowią ostoję rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków.

Znajdziemy tu torfowce – unikatowe mchy, które magazynują kilkadziesiąt razy więcej wody, niż same ważą. Znajdziemy rosiczki – rośliny, które uzupełniają niedobór azotu, chwytając owady. Znajdziemy rośliny typowe raczej dla lasów północnej tajgi – jak malina moroszka, a także rośliny

Why do we protect them?

The Baltic Peatbogs are very unique parts of our natural environment. These peatbogs are the few rare Polish ecosystems, which are more less natural or even primary. Therefore, they constitute a sanctuary for the rare, endangered and protected species.

We can find here some peatmoss – unique mosses, which store several-dozen times more water than they weigh themselves. We could find some sundews – plants, which supplement the nitrogen shortage by catching insects. There, we could find plants, which are more typical for the northern



fot. P. Pawlaczyk

Wrzosiec bagienny *Erica teralix* i
woskownica europejska *Myrica gale*
Cross-leaved heath (*Erica teralix*)
and Bog Myrtle (*Myrica gale*)



fot. R. Stańko

Jeziorko dystroficzne na torfowisku bałtyckim
Dystrophic pool on the Baltic bog



fot. J. Herbich

Modrzewnica zwyczajna
Andromeda polifolia
Bog Rosemary
(*Andromeda polifolia*)



typowe dla klimatu atlantyckiego (wrzosiec bagienny, woskownica europejska).

Jednak torfowiska bałtyckie to nie tylko atrakcje dla przyrodników. Wspólnie z innymi torfowiskami kształtują one bilans wodny, przez wchłanianie „nadmiaru” wody opadowej i jej powolne oddawanie w okresach suszy. Specyficzne właściwości torfu przyczyniają się do podnoszenia poziomu wód gruntowych w sąsiedztwie torfowisk.

Torfowiska są też dokumentem przeszłości: w złożach torfu zostały zapisane zmiany klimatyczne, historia przemian roślinności, a niejednokrotnie też ślady kultury materialnej człowieka.

Partnerzy projektu

Koordinatorem projektu był Klub Przyrodników, a partnerami – urzędy wojewódzkie w Gdańsku i Szczecinie, reprezentowane przez Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody. Oficjalnymi partnerami projektu były też dwa nadleśnictwa Lasów Państwowych (nadleśnictwo Kliniska i nadleśnictwo Szczecinek), na gruntach których znajdowały się łącznie cztery objęte projektem torfowiska.

Chroniąc poszczególne torfowiska, korzystaliśmy ze współpracy zarządców terenu – życzliwej współpracy nadleśnictw Lasów Państwowych w Międzyzdrojach, Goleniowie, Gościnnie, Świdwinie, Karnieszewicach, Sławnie, Ustce, Damnicy, Lęborku, Choczewie, Kartuzach, Wejherowie i Lipuszu oraz ze współpracy Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i Agencji Nieruchomości Rolnych.

Oprócz europejskiego instrumentu finansowego LIFE-Nature, projekt dofinansowały także: Fundacja EkoFundusz oraz Program Małych Dotacji GEF. Realizacja projektu stała się możliwa dzięki poręczeniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a płynność finansową projektu zagwarantowała pożyczka Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Założenia projektu

Celem strategicznym projektu było utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony żywych torfowisk wysokich oraz borów i brzezin bagiennych, tworzących kompleksy torfowisk wysokich typu bałtyckiego.

Celami operacyjnymi projektu były:

- zatrzymanie procesu odwadniania i przesuszania się torfowisk;
- ograniczenie zagrożeń dla różnorodności biologicznej, spowodowanych przez odwodnienie torfowisk;
- uzupełnienie wiedzy o walorach przyrodniczych, ekologii i hydrologii każdego z wysokich torfowisk bałtyckich oraz przygotowanie dla nich dobrych planów ochrony, bazujących na kompleksowej wiedzy;
- rozpropagowanie nowoczesnego podejścia do ochrony wysokich torfowisk bałtyckich, włącznie z metodami ochrony czynnej w niezbędnych przypadkach;
- budowa świadomości społecznej dotyczącej walorów bałtyckich torfowisk wysokich i ich europejskiego znaczenia, a także świadomości potrzeby ich ochrony.

taiga forests – as the Cloudberry, as well as plants typical for the Atlantic climate (Cross-leaved heath and bog Myrtle).

However, the Baltic Peatbogs are not only the naturalists' attraction. Together with other peatbogs they shape the water balance by absorbing the „excessive” rainfall water and by its slow returning during draughts. The specific peat qualities contribute to rising of the underground water level in the vicinity of the peatbogs.

The peatbogs are the documents of the past: The peat recorded the climatic changes, the history of the flora transformation and many times the marks of the human material culture.

Project Partners

The Naturalists Club coordinated the project together with their partners – Regional Administration Office in Gdańsk and in Szczecin represented by the Regional Nature Conservators. The official partners of the project were also two Forest District Offices of the State Forests (Forest District Office Kliniska and Forest District Office Szczecinek), which were managers of four peatbogs, included in the project.

In order to protect the particular peatbogs, we benefited from the cooperation with the ground administrators – the favourable cooperation with the Forest District Office of the State Forests in Międzyzdroje, Goleniów, Gościno, Świdwin, Karnieszewice, Sławno, Ustka, Damnica, Lębork, Choczewo, Kartuzy, Wejherowo and Lipusz and the cooperation with Nadmorski Landscape Park and the Agricultural Property Agency.

Except for the European financing instrument the LIFE-Nature, the project was also donated by: the EkoFundusz Foundation and the GEF Small Grants Program. The project accomplishment was possible thanks to the guarantee by National Fund for Environment Protection and Water Management and the financial fluency was guaranteed by the loan from the Regional Fund for Environment Protection and Water Management in Gdańsk.

Project Objectives

The strategic goal of the project was to maintain and restore the favourable conservation status of raised peatbogs, birch bog forests and pine bog forests constituting the Baltic raised peatbogs' complexes.

The objectives were:

- to stop the process of peatbogs dewatering and drainage;
- to reduce the hazards for the biodiversity, caused by the peatbogs dewatering;
- to supplement our knowledge of the naturalistic values, ecology and hydrology each of the Baltic raised peatbogs and to prepare the adequate management plans, based on our extensive knowledge;
- to propagate the modern approach to conservation of the Baltic raised peatbogs, including the active conservation methods in the particular cases;
- to build the public awareness regarding the value of the Baltic raised peatbogs and their European significance and the awareness of their conservation necessity.



Obiekty projektu

Przed rozpoczęciem projektu sprawdziliśmy, jaki jest aktualny stan wszystkich znanych torfowisk wysokich typu bałtyckiego, jakie były znane na terenie objętych działaniami województw – pomorskiego i zachodniopomorskiego. Projektem objęliśmy wszystkie znalezione torfowiska, których stan zachowania pozwolił na uznanie ich za warte ochrony.

Project Sites

First of all we checked what was the actual state of all well known Baltic raised peatbogs, situated in the established area of the provinces – in Pomerania and in Western Pomerania. The project included all the discovered peatbogs, which were in a state allowing for further protection and conservation.



Ryc. 1. Lokalizacja obiektów objętych projektem
Fig. 1. Distribution of project sites

OLSZANKA

Olbrzymie, lecz bardzo silnie przekształcone torfowisko wysokie, położone na pn.-zach. od Goleniowa.

Olbrzymie, jak na polskie warunki, torfowisko Olszanka, leżące na pn. od rzeki Świętej, jeszcze w pierwszej połowie XIX wieku było - jak świadczą sprawozdania ówczesnych florystów - zachowane w stanie niemal naturalnym, z rozległą, bezleśną kopułą. Druga połowa XX wieku przyniosła niemal zupełne jego zniszczenie w wyniku pogłębienia rowów, gospodarki leśnej, użyczenia przez pyły z pobliskich Zakładów Chemicznych w Policach, a dodatkowo dużego pożaru. Dziś teren zajmują głównie młode zagajniki brzozy i łany trzęsłicy, z niewielkimi tylko fragmentami boru bagiennego, a na zboczach kopuły rosną olsy torfowcowe. Na pd. od rzeki Świętej leży mniejsze torfowisko kopułowe. W początkach XX wieku w jego centralnej części dominowały bory i brzeziny bagiennie. Dziś cały kompleks jest zajęty przez łągi olszowe, olsy i olsy torfowcowe.



for. B. Raclawski

Large strongly transformed raised peatbog, situated to the North West of Goleniów.

Huge, regarding Polish conditions, Olszanka peatbog was, situated to the North of the Święta River, still untouched in the first half of the XIX c. - according to the contemporary naturalist's - with extensive treeless cupola. II half of the XX c. brought its almost total destruction as a result of the ditch deepening, forest management and fertilization by the dust from the nearby Chemical Factory in Police and a large fire. Today, the area is mostly occupied by the young birch grooves and standing Purple Moor-grass *Molinia coreulea*, with little fractions of pine bog forest and the slopes of the cupola are overgrown by Alder swamps.

Although strongly transformed, the peatbog complex is still a precious natural site. Taking into consideration the size, the genesis and the stratigraphy it is a unique document

Choć silnie przekształcony, kompleks torfowisk nadal stanowi cenny przyrodniczo obiekt. Ze względu na wielkość, genezę i stratygrafię torfowisko jest unikatowym dokumentem przeszłości geologicznej regionu. Rośnie tu jedna z największych w Polsce populacji długosza królewskiego (*Osmunda regalis*). Jest to też miejsce największego w Polsce i w Europie zagęszczenia gniazd bielika. Ten położony 15 km od centrum Szczecina obszar o łącznej powierzchni ponad 2 tys. ha, to jedno z największych i najciekawszych przyrodniczo miejsc w Zachodniej Polsce.

Torfowisko w całości jest chronione jako rezerwat przyrody - „Olszanka”, zajmujący łącznie ponad 1350 ha. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000 jako „Uroczyska w Lasach Stepnickich”. Na Olszance zbudowano prawie 100 przegród, blokujących odpływ wody rowami.

of the region geological history. It is place with one of the biggest populations of the Flowering Ferns (*Osmunda regalis*) in Poland. It is a place with the highest concentration of the White-Tailed Eagle nests in Poland. This area, situated 15 km from Szczecin centre covering more than 2000 ha, is one of the wildest and the most naturalistically interesting places in the Western Poland.

The peatbog is protected as „Olszanka” nature reserve, covering more than 1350 ha. This project successfully introduced the peatbog to the Natura 2000 Network as fragment of the „Uroczyska w Lasach Stepnickich” site. Almost 100 barriers were built on the „Olszanka”, blocking the water ditch outlet.

ŚWIDNE BAGNO

Silnie przekształcone, torfowisko wysokie, położone na granicy polsko-niemieckiej, na zachód od Świnoujścia. Jest porośnięte przesuszonymi borami bagiennymi.

Obiekt jest zgłoszony do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Wolin i Uznam”. W ramach projektu opracowano dokumentację przyrodniczą obiektu.



fot. P. Pawlaczyk

Strongly transformed, old raised peatbog, situated at the border between Poland and Germany, to the West from Świnoujście. It's overgrown with dried bog forests

The peatbog is submitted to the Natura 2000 Network as a part of the „Wolin and Uznam” site. The site nature survey was prepared as part of the project.

REPTOWO

Ok. 700-hektarowe torfowisko wysokie położone na wododziale Iny i jeziora Miedwie, na pn. od miejscowości Reptowo. Silnie zniekształcone w wyniku osuszenia i zalesienia, a także wciąż trwającej eksploatacji torfu w centralnej części. W całości porośnięte przez bardzo przesuszone i zniszczone bory bagienne.

W ramach projektu udało się doprowadzić do utworzenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, zbudować 21 przegród blokujących odpływ wody oraz usunąć naloty brzozy z powierzchni 10 ha. W przypadku sukcesu renaturyzacji obiekt jest przewidywany do włączenia do sieci Natura 2000.



fot. P. Pawlaczyk

Around 700 ha raised peatbog situated on the Ina and Lake Miedwie watershed, to the North of Reptowo. Strongly distorted as a result of drainage and forestation, as well as of the peat exploitation in its central part. It is completely overgrown with very dry and quite destroyed bog forests.

The Project provided the possibility to create a Natural-Landscape Complex, to build 21 barriers blocking water outlet and to remove the birch from the area of 10 ha. In case of the successful renaturalization the site is expected to be included in the Natura 2000 Network.

ROBY

Położone na pd. od Mrzeżyna i tuż na pd. od wsi Roby, silnie zniszczone i regenerujące się po dawniejszej eksploatacji torfowisko, skupiające jednak wielkie populacje rzadkich roślin - wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*) i woskownicy (*Myrica gale*).

Obiekt jest zgłoszony do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”. W ramach projektu udało się doprowadzić do uznania go za rezerwat przyrody.



fot. P. Pawlaczyk

Situated to the South of Mrzeżyno and right to the South of Roby, the strongly exploited and regenerating after former excavation peat-bog, concentrating a lot of rare plants – Cross-leaved heath (*Erica tetralix*) and the Bog Myrtle (*Myrica gale*).

The site is submitted to the Natura 2000 Network as a part of the „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Seaside Belt”. The project allowed for its designation as a nature reserve.

STRAMNICZKA

Położone na wsch. od Kołobrzegu średniej wielkości torfowisko wysokie, o grubym pokładzie torfów mszarnych, w przeszłości eksploatowanym. Dziś kompleks dobrze regenerujących się potorfii z unikatową florą mchów, a także liczną populacją wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Zachowały się także szczątki kopuły torfowej torfowiska wysokiego i duże powierzchnie borów i brzezin bagiennych.

W ramach projektu udało się doprowadzić do uznania obiektu za rezerwat przyrody i zgłoszenia go do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”.



fot. P. Pawlaczyk

The middle size raised peatbog, located to the East of Kołobrzeg and contains a thick layer of high moor peat, partially excavated as a result of former exploitation. Today, it's a complex of well recovering peat exploitation hollows with unique moss flora, as well as with its large population of the Cross-leaved heath (*Erica tetralix*). Some of the remains of the raised peatbog cupola have survived together with large areas of the bog forests

and birch bog forests.

The project allowed for the designation of the site as a nature reserve and its submitting to the Natura 2000 Network as part of the „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Seaside Belt”.



Zdjęcie lotnicze torfowiska „Stramniczka”
Aerial photo of the Stramniczka peatbog

WARNIE BAGNO

Jedno z największych na Pomorzu Zachodnim torfowisk wysokich typu bałtyckiego, położone między Koszalinem a Kołobrzegiem, na pd. od wsi Stara Dobrzyca. Kilkusethektarowa mozaika zarastających potorfi i borów bagiennych to jedno z najdzikszych miejsc w tej części województwa.

Najciekawsze fragmenty to zachowane i nietknięte eksploatacją fragmenty kopuły dawnego torfowiska wysokiego. Porastają je mszary z wrzoścem bagiennym (*Erica tetralix*). Bardzo interesujący przyrodniczo i krajobrazowo jest też olbrzymi kompleks potorfi zarastających mszarą i borami bagiennymi.

W północno-wschodniej części obiektu znajduje się jezioro otoczone mszarą, znane jako Wierzchomińskie Bagno i od 20 lat chronione jako rezerwat przyrody.

W ramach projektu udało się doprowadzić do utworzenia ponad 500-hektarowego rezerwatu przyrody „Warnie Bagno”, zgłoszenia całego obiektu do sieci Natura 2000, a także zbudować ok. 30 przegród blokujących odwadniające torfowisko rowy i przerzedzić sosnę zarastającą mszarą z wrzoścem bagiennym (*Erica tetralix*) na kopule torfowiska.



One of the biggest Baltic raised peatbogs in the Western Pomerania region, situated between Koszalin and Kołobrzeg, to the South of the Stara Dobrzyca village. Several hundred hectares mosaic of well recovering peat exploitation hollows and bog forests, one of the wildest areas in this part of the province.

The most interesting fragments are the persevered, untouched by the excavation, fragments of the old raised peatbog cupola. Overgrown with Sphagnum vegetation with the Cross-leaved heath (*Erica tetralix*). There is also a very interesting, regarding its nature and the landscape, huge well recovering peat exploitation hollows complex overgrown with sphagnum vegetation and pine bog forests.

The North-East part of the site contains a small lake surrounded with open bog, known as „Wierzchomińskie Bog” and designated as a nature reserve for 20 years now.

The project allowed for creation of more than 500 ha of nature reserve „Warnie Bog” and submitting the whole site to the Natura 2000 Network, as well as to create around 30 drainage blocking barriers and to thin out the pine population overgrowing the open bog with the Cross-leaved Heath (*Erica tetralix*).

ŁAZY

Duży kompleks torfowy położony na zapleczu wydm nadmorskich na wsch. od miejscowości Łazy, pomiędzy jeziorami Bukowo i Jamno. Północna część to torfowisko niskie, tylko z cienką warstwą torfów przejściowych i wysokich. Południowa część to zniszczone, lecz wciąż cenne torfowisko wysokie, dawniej eksploatowane. Osobliwością obiektu jest obfita populacja woskownicy europejskiej (*Myrica gale*).

W ramach projektu udało się doprowadzić do utworzenia tu rezerwatu przyrody oraz zgłoszenia obiektu do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Jezioro Bukowo”. Wykonano też zabieg odsłaniania zarośli woskownicy, które zarastały olszą i łożą.



Large peatbog complex situated at the back side of the coastal dunes to the West of Łazy, between the lakes Bukowo and Jamno. The northern part is a fen, with only thin layer of transitional and raised peat. The southern part is a destroyed, although still valuable raised peatbog, which was formerly excavated. The singularity of the site consists of a large population of the bog myrtle (*Myrica gale*).

The project allowed for creation of the nature reserve and the submitting the peatbog to the Natura 2000 Network inside the „Bukowo Lake” site. One of the performed actions was the uncovering of the Bog Myrtle (*Myrica gale*), which was overgrown by Alder and Grey Willow.

SŁOWIŃSKIE BŁOTA

Położone między Sławem a Darłowem, klasycznie wykształcone i w większej części dobrze zachowane torfowisko wysokie typu bałtyckiego, jedno z najcenniejszych i najpiękniejszych w Polsce. Złoże torfowe ma formę wyraźnie wysklepionej, bochenkowej kopuły, której najwyższej położona część leży około 1,8 m wyżej niż obrzeża złoża. Na kopule zachowały się mszary torfowcowe, a jej zbocza porastają bory bagienne.



fot. P. Pawlaczyk

The peatbog between Sławno and Darłowo is a classically formed and in its most part well preserved Baltic raised peatbog, which is one of the most valuable and the most beautiful peatbogs in Poland. The peat bed has form of precisely vaulted cupola; its highest part is situated 1.8 m higher than the bed border. Open bog is still preserved on the top of the cupola and its slopes are overgrown by the pine bog forests.

Obiekt jest zgłoszony do sieci Natura 2000. W ramach projektu udało się – wieńcząc kilkudziesięcioletnie starania polskich przyrodników – doprowadzić do uznania go za rezerwat przyrody oraz zbudować blisko 40 przegród blokujących rowy odwadniające torfowisko.

The site has been introduced to the Natura 2000 Network. The project enabled – ending the several decades of naturalists' efforts - its designation as a nature reserve and for building around 40 drainage blocking barriers.



Zdjęcie lotnicze torfowiska „Słowińskie Błota”
Aerial photo of the „Słowińskie” peatbog

JANIEWICKIE BAGNO

Blisko 200-hektarowe torfowisko, położone ok. 15 km na pd. od Sławna. Jego kopuła tworzy lokalny wododział na styku dolin rzek Grabowej i Reknicy. Złoże torfu wysokiego zostało rozcięte głębokim rowem odwadniającym już w końcu XVIII w., a później otoczone rowem opaskowym. Dziś dominują przesuszone bory bagiennie, których unikatem jest stanowisko bardzo rzadkiej w tej części Polski maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*). W dwóch miejscach zachowały się jednak jeszcze fragmenty bezleśnej kopuły torfowiska, tylko z rzadka porośniętej karłowatą sosną.

Obiekt jest zgłoszony do sieci Natura 2000 i jest od dawna chroniony jako rezerwat przyrody. W ramach projektu zbudowano przegrody blokujące rów przecinający centralną część torfowiska oraz progi podpiętrzające poziom rzeczki Reknicy, podcinającej torfowisko od wschodu.



Cloudberry (*Rubus chamaemorus*). There are two places where the treeless cupola was preserved, only rarely covered with dwarfish pine.

The site is introduced into the Natura 2000 Network and has been a nature reserve for a long time. The project enabled building of barriers, which block the peatbog central ditch and increasing the Reknica River water level, which undercuts the peatbog from the East.

BAGNO CIEMINO

Duże torfowisko bałtyckie, leżące ok. 15 km na pdzach od Szczecinka, na pn. brzegu jeziora Ciemino. Silnie przekształcone: praktycznie w całości zarośnięte jest sosnowym borem bagiennym oraz brzezynami bagiennymi, tylko w centralnej części, w pobliżu szczytu kopuły torfowej, nieco rozluźnionymi.

Aby zapobiec postępującemu przesuszaniu borów bagiennych, od 2003 r. prowadzone są zabiegi ochrony czynnej - zbudowano zastawki na odwadniających torfowisko sztucznych rowach, usuwane są też nadmiernie rozrastające się w wyniku przesuszenia, i dodatkowo wzmagające transpirację, podszyty i podrosty brzożowe w borach bagiennych. Zabiegi te przyniosły już pewną poprawę stanu boru bagiennego - poziom wody w torfowisku podniósł się nieco, a pod sosnowy drzewostan miejscami powróciły torfowce.

Torfowisko jest chronione jako rezerwat przyrody o powierzchni ponad 460 ha. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000 oraz wykonać kolejny etap zabiegów ochronnych, polegających na usuwaniu podszytu brzożowego i świerkowego z borów bagiennych.



Large Baltic peatbog, situated around 15 km South-West from Szczecinek and to the North of the Ciemno Lake. Strongly transformed: in practice, entirely overgrown by pine bog forest and the birch bog forests, only a little more openings in the middle part, near the top of the peat cupola.

There are taken active conservation actions in order to prevent the increasing drainage of the bog forest e.g.

special barriers were built on the peatbog drainage ditches and the birch underwood were eliminated. The action resulted already in improvement of the bog forest conservation status - the water level in the peatbog has increased a little and the sphagnum vegetation has returned under the pine forest stand.

The peatbog area of 460 ha is protected as a nature reserve. The project enabled submitting the site to the Natura 2000 Network and completing the next stage of the active conservation actions, consisting in removal of the birch and pine underwood from the bog forests.

BAGNO KUSOWO

Duże kopułowe torfowisko, położone ok. 15 km na pn.-zach. od Szczecinka. Zajmuje powierzchnię ponad 300 ha, porośniętych mszarami torfowcowymi i borem bagiennym. W północnej części torfowiska jest doskonale zachowana typowa kopuła torfowa, z bezleśną częścią centralną, pokryta mszarami z wełnianeczką darniową (*Trichophorum cespitosum*) i karłowatą sosną. Miejscami na kopule wykształcają się tu płytkie, torfowe sadzawki, co jest ewenementem na polskich torfowiskach. Na stokach kopuły występują dobrze zachowane bory bagienne.

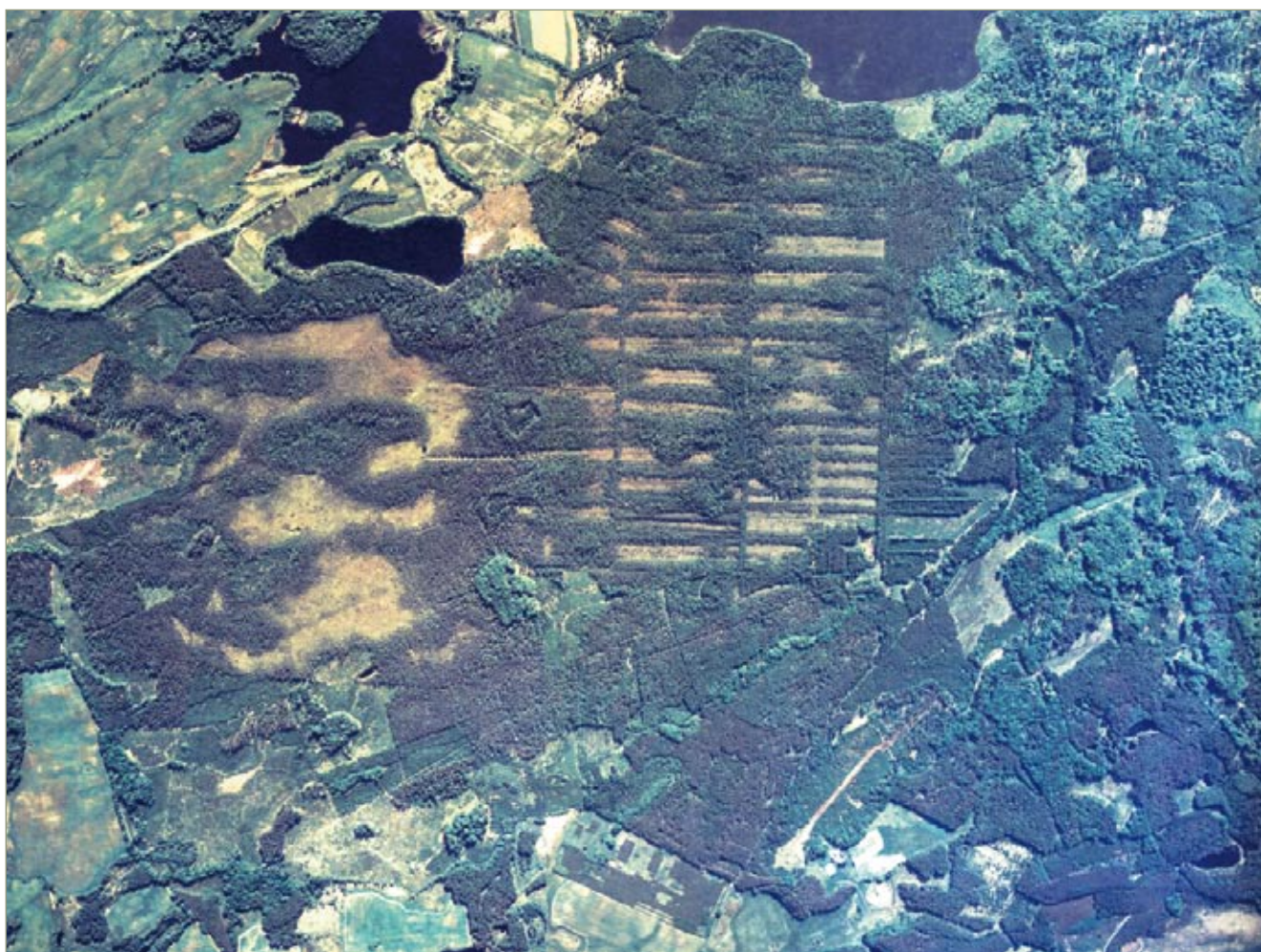
W południowej części torfowisko było dawniej eksploatowane, jednak potorfia są doskonale zregenerowane i zarosnięte płem torfowcowym, a na grzędach między nimi występuje bór bagienny. Cały obiekt należy do najpiękniej wykształconych i najlepiej zachowanych torfowisk typu bałtyckiego w Polsce.



Large Baltic peatbog, situated around 15 km North-West from Szczecinek and to the South of the Ciemno Lake. It takes up the area of 300 ha, overgrown with sphagnum vegetation and pine bog forest. The northern part of the peatbog contains a typical well preserved peat cupola, with its treeless central part, overgrown with the sphagnum vegetation with the Deer Grass (*Trichophorum cespitosum*) and the dwarfish pine.

Some places, shallow peat pools are developing on the cupola and it's a sensation among the Polish peatbogs. The slopes of the cupola are overgrown with well preserved pine bog forests.

The southern part of the peatbog was formerly excavated, however it is perfectly regenerated and overgrown with floating sphagnum carpet and the beds between them are overgrown by the pine bog forest. The entire site belongs to the most beautifully formed and the best preserved peatbogs of the Baltic type in Poland.



Zdjęcie lotnicze torfowiska „Bagno Kusowo”
Aerial photo of the „Kusowo” peatbog

Jeszcze niedawno istniało niebezpieczeństwo, że jedno z najpiękniejszych torfowisk bałtyckich w Polsce zostanie przeznaczone pod eksploatację torfu. Apetyt inwestorów budziła przede wszystkim 9-metrowa warstwa czystego torfu sfagnowego w centralnej części kopuły.

W ramach projektu udało się doprowadzić do uznania torfowiska za rezerwat przyrody i zgłoszenia go do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Jeziora Szczecineckie”. Wykonano też 20 przegród blokujących rowy, którymi woda odpływała z torfowiska. Zorganizowano też ścieżkę przyrodniczą umożliwiającą poznanie krajobrazu południowej części torfowiska. Kilkusetmetrowe jej odcinki biegną po drewnianych kładkach przez torfowcowe mszary.

Recently, there still has been a hazard of excavation hanging over one of the most beautiful Baltic peatbogs in Poland. The investors' appetite was woken up by the 9 m thick layer of pure sphagnum peat in the central part of the cupola.

The project enabled the designation of the site as a nature reserve and its introduction into the Natura 2000 Network as part of the „Szczecineckie Lakes” site. 20 new blocking barriers were made, ditches which were responsible for drainage of the peatbog. A nature trail was established in order to enable studying the landscape of the southern part of the peatbog. It's several hundred meters long segments run on the wooden footbridge through the open bog.

WIELKIE BŁOTO

Średniej wielkości torfowisko położone ok. 20 km na pn. od Szczecinka, na południowym brzegu jeziora Wierzchowo. Z jego wierzchowiny w XIX i w początkach XX wieku eksploatowano torf, dlatego dziś znajdują się na niej zarastające na powrót mszarem torfowcowym potorfia. Resztę torfowiska postarają bory i brzeziny bagienne.

W ramach projektu udało się doprowadzić do uznania torfowiska za użytek ekologiczny, wyłączenia borów i brzeziny bagiennej z gospodarki leśnej oraz do zgłoszenia torfowiska do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Jeziora Szczecineckie”. Zorganizowano też ścieżkę przyrodniczą umożliwiającą poznanie torfowiska. Jej elementem jest platforma widokowa i kilkudziesięciometrowa drewniana kładka przez mszar.



Middle size peatbog situated around 20 km to the North of Szczecinek, on the southern bank of the Wierzchowo Lake. Its plateau was exploited in XIX c and at the beginning of the XX c. that is why it is covered with sphagnum vegetation recovering the former peat excavation areas. The rest of the peatbog is overgrown with bog forests and birch grooves.

The project enabled designation of the peatbog as an ecological ground, exclusion of the bog forests and birch grooves from forestry and submission of the peatbog to the Natura 2000 Network among the „Szczecineckie Lakes” site. A nature trail was established, which enables seeing the sights of the peatbog. It contains also a viewing platform and a several dozen meters long wooden footbridge through the open bog.

KARSIBÓRZ ŚWIDWIŃSKI

Okolo 350-hektarowe torfowisko bałtyckie, położone 11 km na pd.-wsch. od Świdwina. Przesuszone i porośnięte ponad 100-letnimi borami bagiennymi, które tylko w dwóch miejscach są rozluźnione i przypominające bezleśne zbiorowiska dawnej kopuły torfowiska. W kompleksie torfowym zachowały się dwa urokliwe jeziora dystroficzne otoczone borami bagiennymi.

Cały teren jest objęty ochroną jako Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000, zbudować 18 przegród blokujących rowy odwadniające torfowisko, a także zorganizować ścieżkę przyrodniczą, po której można zwiedzić obiekt.



Around 350 ha Baltic peatbog, situated 11 km to the South-East of Świdwin. Dried and overgrown with 100 years old pine bog forest, which are more open only in two places and resemble treeless peatbogs of old cupola. The complex contains also two charming dystrophic lakes surrounded with bog forest.

The whole area is under protection as the Natural-Landscape Complex. The project enabled its submitting to the Natura 2000 Network, building 18 water drainage barriers as well as construction of the nature trail, which allows for the visiting the site.

ZALESKIE BAGNA

Torfowisko o powierzchni ok. 350 ha, położone na zach. od Ustki, za pasem wydm nadmorskich. Na ok. 1,5-2 m warstwie torfu niskiego zalega kilkudziesięciocentymetrowa warstwa torfów przejściowych i wysokich, tworząca niską, niewyraźną kopułę. Torfowisko w przeszłości było zmelirowane i odwodnione, co niekorzystnie wpłynęło na jego stan, dziś jednak rowy w większości zarosły. Dominują bory i brzeziny bagienne w różnym stanie zachowania, a w centralnej części jest kilkudziesięciohektarowy, otwarty mszar z nielicznymi pojedynczymi drzewami sosny i brzozy. Cechą charakterystyczną obiektu jest występowanie gęstych zarośli budowanych przez woskownicę europejską (*Myrica gale*), niekiedy tworzących kilkuhektarowe powierzchnie. Cennym elementem flory jest stanowisko maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*) i długosza królewskiego (*Osmunda regalis*).

W ramach projektu doprowadzono do uznania torfowiska za rezerwat przyrody. Torfowisko zostało zgłoszone do sieci Natura 2000 w ramach obszaru „Przymorskie Błota”.



A peatbog around 350 ha, situated to the West of Ustka with a belt of coastal dunes. The 1.5-2 m thick fen peat layer is covered with several dozen centimetres of raised and transitional peat layer, creating a low indistinct cupola. The peatbog was formerly meliorated and drained; it was unfavourable to its present condition. Today, most of the ditches have overgrown. It is dominated by the bog forests

and the birch grooves in a various conservation status and its central part contains a several dozen hectares of open bog with a few singular pine and birch trees. The characteristic feature of the site is the presence of thick scrubs constituted mostly of Bog Myrtle (*Myrica gale*), sometimes covering several hectares. It contains also a precious flora component, namely a locality of Cloudberry (*Rubus chamaemorus*) and Flowering Fern (*Osmunda regalis*).

The project enabled designation of the peatbog as a nature reserve. The peatbog was submitted to the Natura 2000 Network, as a part of the „Przymorskie Błota” site.

BAGNA IZBICKIE

Duże torfowisko położone przy granicy Słowińskiego Parku Narodowego, na pd. od jeziora Łebsko. Znajdują się na nim największe i najpiękniejsze w Polsce płaty atlantycznych wilgotnych wrzosowisk z wrzosem bagiennym (*Erica tetralix*). Liczne stare potorfia zarastają roślinnością torfowiskową. W brzeźnych częściach torfowiska dominują bory bagienne i brzeziny bagienne, spotyka się także zarośla woskownicy (*Myrica gale*). Torfowisko jest silnie przesuszone, a wrzosowiskom zagraża zarośnięcie drzewami. Wciąż jednak jest to bardzo cenny obiekt przyrodniczy.

Wschodnia część torfowiska jest chroniona jako rezerwat przyrody, a cały obiekt jest zgłoszony do sieci Natura 2000. W ramach projektu przygotowano projekt powiększenia rezerwatu przyrody tak, aby objął cały obiekt. W ponad 120 miejscach zablokowano rowy, które powodowały odwadnianie torfowiska. Na prawie 200 ha wycięto sosny i brzozy, które zarastały wilgotne wrzosowiska. Zbudowano platformę widokową, która umożliwia wgląd na torfowisko od parkingu przy szosie Głównicy-Izbica.



Large peatbog situated at the border of the Słowiński National Park, to the South of the Łebsko Lake. It contains the biggest and the most beautiful Polish stretches of Atlantic wet heathlands with the Cross-leaved heath (*Erica tetralix*). Numerous old former peat excavation hollows are overgrown by the peat flora. The banks of the peatbog are dominated by the bog forests, birch grooves and possible

to find scrubs of Bog Myrtle (*Myrica gale*). The peatbog is strongly drained and the heathlands are threatened by overgrowing with trees, but is still a very precious natural site.

The eastern part of the peatbog is protected as a nature reserve and the entire site is entered into the Natura 2000 Network. The project enabled spreading the nature reserve in order to include the entire area. The ditches, which caused the areas drainage, were blocked in more than 120 places. Almost 200 ha of peatbogs were cleared of pine and birch, which were overgrowing the wet heathlands. A viewing platform was built, which enables seeing the peatbog from the parking site at the road between Głównicy and Izbica.

TORFOWISKO POBŁOCKIE

Niewielkie, ok. 100 hektarowe torfowisko leżące ok. 6 km na wsch. od miejscowości Głównicy. Tworzy wyraźną kopułę o wysokości ok. 4 m, która w części centralnej jest prawie płaska, i tworzy rozległą wierzchowinę, porośniętą przez otwarty mszar z dużą ilością wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Mszar okalają bory i brzeziny bagienne. W kilku miejscach, w otwarczeniach w drzewostanie, występują zwarte skupienia woskownicy (*Myrica gale*).



fot. R. Stańko

Torfowisko jest chronione jako rezerwat przyrody. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000. W prawie 30 miejscach zablokowano rowy, które odprowadzały wodę z torfowiska. Usunięto sosny i brzozy, które zarastały mszar i zarośla woskownicy.

A small peatbog of around 100-ha situated around 6 km to the East of Głównicy. It is a distinct cupola, around 4 m high, which is almost entirely flat in its central part and a large open bog with Cross-leaved Heath (*Erica tetralix*) surrounded by the bog forests and the birch grooves. In several places, the forest stand is opened and some Bog Myrtle (*Myrica gale*) is to be seen.

The peatbog is protected as a nature reserve. The project enabled submitting the site to the Natura 2000 Network. The ditches, responsible for drainage, were blocked in almost 30 places. Pine and Birch trees, which overgrown the open bog and the scrubs of Bog Myrtle, were cleared off.

LAS GÓRKOWSKI

Silnie przekształcone torfowisko o powierzchni ok. 100 ha, położone w dolinie Łęby, ok. 20 km na pn.-wsch. od Lęborka. Przesuszone i w całości porośnięte przez zdegradowane bory i brzeziny bagienne, a także przez nasadzenia olszy i świerka, miejscami na potorfach.



fot. P. Pawlaczyk

Torfowisko jest chronione jako rezerwat przyrody. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000. Zablokowano rowy, które odprowadzały wodę z torfowiska.

A strongly transformed peatbog of around 100 ha, situated in Łeba valley, around 20 km to the North-East of Lębork. Drained and entirely overgrown by degenerated bog forests and birch bog forests and by planting the alder and spruce trees in some places of the former peat excavation areas.

The peatbog is protected as a nature reserve. The project enabled entering the site into the Natura 2000 Network. The ditches, responsible for drainage, were blocked.

CZARNE BAGNO

Silnie przekształcone przez dawniejszą eksploatację torfowisko w dolinie Łęby, ok. 15 km na zach. od Lęborka. W efekcie ponad stuletnich melioracji odwadniających, wydobywania torfu, licznych pożarów, planowych zalesień i spontanicznej sukcesji drzew obecna roślinność torfowiska w znacznej części ma charakter wtórny. W centralnej części zachowało się dystroficzne jezioro Czarne. Pozostałą,



fot. R. Stańko

Strongly transformed through a former peat excavation peatbog in Łeba valley, around 15 km to the West of Lębork. The present vegetation has a secondary character as the effect of more than 100 years of drainage, melioration, peat excavation, countless fires, planned forestation and spontaneous trees' succession. The central part still contains a dystrophic lake. The remaining treeless part is occupied by

nieleśną część zajmują ubogie wrzosowiska na osuszonym torfie wysokim, natomiast torfortwórcze mszary utrzymują się w torfiakach. Pozostałą powierzchnię porastają przesuszone bory i brzeziny bagiennie. Mimo zniekształcenia, jest to cenny obiekt do badania regeneracji torfowisk. Ma też wciąż cenną florę (m.in. stanowisko maliny moroszki *Rubus chamaemorus*).

W ramach projektu doprowadzono do uznania torfowiska za rezerwat przyrody i do włączenia go do sieci Natura 2000 jako fragment obszaru „Łebskie Bagna”. W ponad 100 miejscach zablokowano rowy, odprowadzające wodę z torfowiska. Na powierzchni około 1ha wyeksploatowanego torfowiska podjęto eksperymentalne próby zasiedlenia torfortwórczych gatunków torfowców.

moors on the drained raised peat, whereas the peat generating sphagnum vegetation is still present in the former peat excavation hollows. The remaining area is overgrown by drained bog forests and birch grooves. Though deformed, it is a valuable site regarding the peatbog regeneration research. It still contains a valuable flora, (among others a locality of Cloudberry (*Rubus chamaemorus*))

The project enabled designation of the peatbog as a nature reserve and its introduction into the Natura 2000 Network as part of the „Łebskie Bogs” site. The ditches, which caused the drainage, were blocked in more than 100 places. The area of around 1 ha of excavated peatbog was assigned for an experiment of planting the peat formatting sphagnum vegetation.

ŁEBSKIE BAGNO

Średniej wielkości torfowisko w dolinie Łeby, ok. 15 km na zach. od Lęborka, w pobliżu Czarnego Bagna. Jego kopuła jest bardzo wyraźnie wysklepiona i w najwyższych partiach ma wysokość około 1,5 m. Torfowisko jest silnie przekształcone przez odwodnienie rowami i dawniejszą eksploatację torfu, ale wciąż cenne: wierzchowina kopuły w znacznej części porośnięta jest przez mszar z wrzoścem bagiennym, a stare potorfia szybko się regenerują. Na zboczach kopuły torfowej występuje bór bagienny.

W ramach projektu doprowadzono do uznania torfowiska za rezerwat przyrody i do włączenia go do sieci Natura 2000 jako fragment obszaru „Łebskie Bagna”. W ponad 60 miejscach zablokowano rowy, odprowadzające wodę z torfowiska.



Middle size peatbog in the Łeba Valley around 15 km to the West of Lębork, near the „Czarne Bagno” site. Its cupola is very distinctly profiled and is around 1.5 m high in its highest parts. The peatbog is strongly transformed by ditch draining and former peat excavation, but still valuable: the upper part of the cupola is mostly occupied by open bog, the bog pine forest is present at the slopes of the cupola.

The project enabled designation of the peatbog as a nature reserve and its introduction into the Natura 2000 Network as part of the „Łebskie Bagna” site. The ditches, which caused drainage of the area, were blocked in more than 60 places.

WIERZCHUCIŃSKIE BŁOTA

Silnie przesuszone torfowisko wysokie, położone nieopodal pn. brzegu jeziora Żarnowieckiego, w pobliżu rzeki Piaśnicy i szosy Krokowa - Choczewo. Większość obiektu zajmują zdegradowane postacie boru bagiennego i brzeziny bagiennej, z gęstymi łanami widłaka jałowcowatego (*Lycopodium annotinum*), do 1,5 ha powierzchni. Jest to jedna z największych populacji widłaka w województwie pomorskim. Rośnie tu też kilkadziesiąt osobników długosza królewskiego (*Osmunda regalis*). W pn.-wsch. narożniku obiektu znajdują się liczne, regenerujące się potorfia.



Strongly transformed raised peatbog, situated close to the northern bank of the Żarnowieckie Lake, close to the Piaśnica River and the highroad between Krokowa and Choczewo. The most of the area is occupied by the degenerated forms of the bog forest and the birch grooves with dense standing Clubmoss (*Lycopodium annotinum*), up to the 1.5 ha. It is one of the biggest populations of the Clubmoss

(*Lycopodium annotinum*) in the Pomerania region. There are several dozen plants of the Flowering Fern (*Osmunda regalis*) in the bog forest. The North-South corner of the peatbog contains many regenerating former peat excavation hollows.

Obiekt jest chroniony jako rezerwat przyrody „Długosz Królewski w Wierzchucinie”. W ramach projektu doprowadzono do włączenia go do sieci Natura 2000 jako fragment obszaru „Piaśnickie Łąki”. W ok. 20 miejscach zablokowano rowy, które odprowadzały wodę z torfowiska. Usunięto brzozę, która zarastała i zaciemniała potorfia, hamując regenerację roślinności torfowiskowej.

The site is protected as the nature reserve „Długosz Królewski in Wierzchucino”. The project enabled its introduction into the Natura 2000 Network as part of the „Piaśnickie Meadows” site. The draining ditches were blocked in around 20 places. The birch which was overgrowing and shading the former peat excavation areas, inhibiting the plants regeneration, was cleared off.

BIELAWA

Pozostałości wielkiego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego, leżącego ok. 5 km na pd.-zach. od Jastrzębiej Góry, tworzą jeden z piękniejszych i ciekawszych, choć silnie przekształconych obiektów przyrodniczych Pomorza. 700-hektarowy obszar zajęty jest przez mozaikę regenerującej się w potorfiach roślinności torfowiskowej, suchego i wilgotnego wrzosowiska, zdegenerowanego boru bagiennego, wilgotnych zagłębień, zarośli woskownicy i zagajników brzozowych, tworząc unikatowy krajobraz. Pokrywa torfowa w granicach dawnego złoża torfu wysokiego obecnie jest płytka i porożrywana, po części w wyniku eksploatacji torfu, odwodnienia, przesuszenia oraz wielkich pożarów. Brzeżne partie torfowiska urozmaicają wyspy mineralne - pagórki pochodzenia wydmowego. Florystyczne osobliwości Bielawy to występowanie woskownicy europejskiej (*Myrica gale*) i maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*), których stanowiska już od lat 70-tych XX wieku były chronione w małych rezerwach przyrody. Bielawa odznacza się również unikatową fauną. Jest to jedyne w Polsce miejsce gnieźdzenia się łączaka (*Tringa glareola*), choć w ostatnich latach gatunek ten pojawia się nieregularnie. Przyczyną tego może być szybkie wysychanie Bielawy i zarastanie otwartych przestrzeni torfowiska i wrzosowisk przez brzozę i sosnę. W czasie migracji wiosennych przebywa tu do 800 żurawi (*Grus grus*).

Od kilkunastu lat na przesuszone torfowisko intensywnie wkracza brzoza. Jej ekspansja zagraża zarówno walorom przyrodniczym, jak i unikatowemu krajobrazowi tego obiektu.

Obiekt jest chroniony jako duży, 720-hektarowy, rezerwat przyrody „Bielawa”. W ramach projektu udało się doprowadzić do zgłoszenia go do sieci Natura 2000. Zbudowano liczne zastawki, przegrody i groble, blokujące odpływ wody z torfowiska. Zablokowano, częściowo zasypano lub wypłcono kilka kilometrów rowów odwadniających. Z rozległych powierzchni usunięto brzozę, ponawiając później usuwanie jej odrośli.



The remains of the huge Baltic raised peatbog, situated around 5 km south-west of the „Jastrzębia Góra”, generating one of the most beautiful and most interesting, though strongly transformed, natural sites in Pomerania. This 700 hectares area is occupied by a mosaic of regenerating sphagnum vegetation in the former peat excavation hollows, dry and wet heathlands, degenerated bog forest, damp depressions, Bog Myrtle scrubs and birch groves creating a unique landscape. The peat cover is presently shallow and scattered, partly because of the peat excavation, drainage, drying, and huge fire outbursts. The other peatbog parts are diversified by mineral isles – costal dune hills. Floristic singularity of Bielawy is based on the occurrence of the Bog Myrtle (*Myrica gale*) and the Cloudberry (*Rubus chamaemorus*), which have been protected from the seventies of the XX c. in small nature reserves. Bielawa stands out thanks to its unique fauna. It is the only place in Poland, where the Wood Sandpiper (*Tringa glareola*) has its nests, though this species appears rather irregularly in this parts. The cause of that may lie in quick Bielawa River drying process and overgrowing of the peatbog open spaces with birch and pine. This is a place where almost 800 Cranes (*Grus grus*) come to during the spring migration time.

The dry peatbogs have been intensely overgrown by Birch for several years now. Its expansion threatens both the natural value as well as the unique landscape of this site.

This site is protected as a huge 720 ha „Bielawa” nature reserve. The project enabled its introduction into the Natura 2000 Network. Numerous barriers and dams were built, in order to block the drainage of the peatbog. Several kilometres of drainage ditches were blocked, filled and shallowed. Extensive areas were cleared off the birch, repeating the removal of its sprouts.

JEZIORKA CHOŚNICKIE

Dobrze zachowany kompleks torfowiska wysokiego porośniętego borem bagiennym i śródleśnych 7 jeziorok dystroficznych. Dookoła jeziorok skupiają się płaty otwartych mszarów z cenną florą.

Obiekt jest chroniony jako rezerwat przyrody i zgłoszony do sieci Natura 2000. W ramach projektu poprawiono i podniesiono wykonane już wcześniej, blokujące odpływ wody przegrody na rowach, a także usunięto podrost świerkowy z borów bagiennych. Zorganizowano ścieżkę przyrodniczą, udostępniającą jedno z jeziorok – na jego brzegu zbudowano drewniany pomost.



Well preserved raised peatbog complex overgrown with bog forest and 7 land-locked dystrophic lakes. Patches of open bogs with its valuable flora are situated around those lakes.

The site is protected as a nature reserve and submitted to the Natura 2000 Network. This project enabled the correction and lifting of the former drainage blocking barriers and elimination of the spruce underwood from the bog forests. A nature trail was created, which made one of the lakes available for tourists – a wooden bridge was built on its bank.

KURZE GRZĘDY

Średniej wielkości torfowisko położone w kompleksie leśnym Lasów Mirachowskich, w północnej części Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Niegdyś były tu otwarte mszary, dziś jest to kompleks borów bagiennych (miejscami przesuszonych) oraz 4 jezior dystroficznych w obrębie kopuły torfowiska, z właściwą dla nich nieleśną roślinnością na brzegach. Już kilkanaście lat temu rozpoczęto tu – pionierskie wówczas w Polsce – działania ochrony czynnej torfowisk, budując pierwsze drewniane zastawki na rowach. Ich pozytywne efekty stały się podstawą do planowania dalszej ochrony tego i innych obiektów.

Obiekt jest chroniony jako rezerwat przyrody i zgłoszony do sieci Natura 2000. W ramach projektu zbudowano ponad 50 nowych drewnianych przegród blokujących odpływ wody, usunięto także podrosty i naloty świerkowe i brzożowe z borów bagiennych i z fragmentów mszarów. Zorganizowano ścieżkę przyrodniczą, budując m.in. drewniany pomost udostępniający jedno z jeziorok.



A middle-size peatbog situated in a forest complex of the Mirachowskie Forest in the northern part of the Kaszubski Landscape Park. Formerly, an open bog, today constitutes a bog forest complex (dried in places) and 4 dystrophic lakes in the area of the peatbog cupola, with the specific treeless vegetation at its sides. This is the place where already several years ago active peatbog conservation – pioneering at that

time in Poland – was introduced by building first wooden barriers blocking the ditches. Their positive effects constituted a base for planning the further conservation of this and other sites.

The site is designated as a nature reserve and it is submitted into the Natura 2000 Network. This project enabled building of more than 50 new wooden barriers, blocking the water outlet, elimination of the spruce and birch underwood from the bog forests and from the parts of the open bog. A nature trail was created, by building among other things a wooden bridge, which made the lake available for the tourists.

STANISZEWSKIE BŁOTO

Średniej wielkości torfowisko położone w kompleksie leśnym Lasów Mirachowskich, w północnej części Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, w pobliżu Kurzych Grzęd. Jeszcze do lat 30. XX w. były tu otwarte mszary, dziś torfowisko jest zajęte przez bory bagiennie, a z mszarów pozostały tylko niewielkie fragmenty. Podobnie jak na sąsiednich Kurzych Grzędach, już kilkanaście lat temu rozpoczęto tu – pionierskie

A middle-size peatbog situated in a forest complex of the Mirachowskie Forest in the northern part of the Kaszubski Landscape Park, near the „Kurze Grzędy” area. The open bog was here from the thirties of the XX c. Today the peatbog is overgrown with bog forests and only small sections of open bog have remained. Similarly as in the adjacent „Kurze Grzędy” already several years ago active peatbog conserva-

wówczas w Polsce – działania ochrony czynnej torfowisk, budując pierwsze drewniane zastawki na rowach.

Obiekt jest chroniony jako rezerwat przyrody i zgłoszony do sieci Natura 2000. W ramach projektu zbudowano ponad 40 nowych drewnianych przegród blokujących odpływ wody, usunięto także podrosty i naloty świerkowe i brzozy z borów bagiennych i z fragmentów mszarów. Zorganizowano ścieżkę przyrodniczą, odcinkami biegnącą po drewnianej kładce.



fot. P. Pawlaczyk

tion – pioneering at that time in Poland – was introduced by building first wooden barriers in the ditches.

The site is designated as a nature reserve and it is introduced into the Natura 2000 Network. This project enabled building of more than 40 new wooden barriers, blocking the water outlet, elimination of the spruce and birch underwood from the bog forests and from the parts of the open bogs. A

nature trail was created, partly running on a wooden foot-bridge.

DZIAŁANIA PROJEKTU

Tworzenie rezerwatów i innych form ochrony przyrody

W chwili, gdy rozpoczynaliśmy projekt, tylko 9 z 23 objętych nim torfowisk było w całości chronionych jako rezerwat przyrody, a w 2 obiektach rezerwat obejmował część obiektu. Jeden obiekt chroniony był jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy, ale większość pozostawała nie chroniona. W rezultacie naszych działań powstało 10 nowych rezerwatów przyrody, chroniących torfowiska: Słowińskie Błota, Bagno Kusowo, Warnie Bagno, Zaleskie Bagna (2 rezerwaty w związku z położeniem na granicy województw), Łebskie Bagno, Czarne Bagno, Łazy, Stramniczka i Roby. Torfowisko Reptowo zostało uznane za zespół przyrodniczo-krajobrazowy, a Wielkie Błoto koło Wierzchowa – za użytek ekologiczny. Dziś wszystkie najcenniejsze torfowiska bałtyckie na Pomorzu objęte są już formalną ochroną w odpowiedniej dla siebie formie.



fot. J. Kujawa-Pawlaczyk

PROJECT ACTIONS

Creating new nature reserves and other forms of nature protection

The moment we started this project, only 9 out of 23 peatbogs were under protection as the nature reserves and in two cases the nature reserves included only a part of the site. One of the sites was protected as a Natural-Landscape Complex but the most of them was not. As a result of our actions 10 new nature reserves were created, which protected the following peatbogs: Słowińskie Bog, Kusowo Bog, Warnie Bog, Zaleskie Bog (2 nature reserves on the base of their placement on the border between two provinces), Łebskie Bog, Czarne Bog, Łazy, Stramniczka and Roby. Reptowo peatbog was acknowledged as a Natural-Landscape Complex and the „Wielkie Bog” near Wierzchowo as the Ecological Ground. Today, all the most valuable Baltic peatbogs in Pomerania are formally protected in corresponding to their value.



fot. J. Herbich

Obszary Natura 2000

Torfowiska bałtyckie to kompleksy ekosystemów rzadkich i ginących w całej Europie. Zarówno mszary torfowcowe, jak i bory bagienne, są częścią europejskiego dziedzictwa przyrodniczego.

Dlatego prawie wszystkie torfowiska objęte projektem – z wyjątkiem jednego tylko torfowiska Reptowo – zostały zgłoszone przez Polskę do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Chronią je więc dziś nie tylko przepisy prawa krajowego, ale i prawo Unii Europejskiej.

Mamy nadzieję, że do sieci Natura 2000 trafi również torfowisko Reptowo, gdy tylko powodzeniem zakończą się podjęte na nim działania odtwarzania borów bagiennych.



Natura 2000 Sites

The Baltic peatbogs constitute of the ecosystem complexes, which are rare and are threatened in the entire Europe. Open bogs as well as the bog forests are part of the European natural heritage.

Therefore, almost all peatbogs are included in the project – except for the only peatbog Reptowo – were submitted by Poland to the European Natura 2000

Network. Today, they are not only protected by Polish legal regulations but also by the European Union law.

We hope, that the Reptowo peatbog would join the Natura 2000 Network as soon the undertaken recovery actions of the bog forests would find their positive end.

Natura 2000 to wspólny, europejski system obszarów wyznaczonych dla ochrony najcenniejszych elementów europejskiej przyrody – takich jak torfowiska wysokie i bory bagienne. Sieć Natura 2000 pomaga je zachować dla Ciebie i dla przyszłych pokoleń. Wszystkie 27 państw Unii Europejskiej wspólnie stara się, by za pomocą sieci Natura 2000 ocalić dla przyszłych pokoleń dziedzictwo przyrodnicze Europy.

Natura 2000 is a common, european system of sites designated for conservation of the most valuable elements of the European nature – such as raised peatbogs and bog forests. The Natura 2000 Network helps to protect them for You and for the future generations. All 27 countries of the European Union are working together through the Natura 2000 network to safeguard European natural heritage for the benefit of all.

Rozpoznanie i planowanie

W ramach projektu przeprowadziliśmy inwentaryzację przyrodniczą i udokumentowaliśmy aktualny stan wszystkich obiektów. Skompletowaliśmy stare mapy i zdjęcia lotnicze. Wykonane zostały mapy roślinności, siedlisk przyrodniczych, zbadana flora i fauna. Wierceniami torfowymi zbadaliśmy budowę torfowisk i wykreśliśmy ich przekroje stratygraficzne. Dla istniejących i nowo tworzonych rezerwatów przyrody sporządzone zostały plany ochrony, a dla pozostałych obiektów – koncepcje ich ochrony, w zakresie merytorycznym równoważne planom. Wszystkie inne działania projektu wynikały z tak opracowanych planów i koncepcji.

Survey and planning

The project enabled the realization of the nature survey and the documentation of the actual status of all the sites. We have completed old maps and aerial photos. The maps of flora and natural habitats were made and flora and fauna were researched. Using the peat borer we have examined the peatbogs' structure and we have drawn their stratigraphic views. The already existing and the new nature reserves were equipped with management plans, as for the other areas – their conservation conceptions, which are equivalent essentially to the plans. All other project activities resulted from such elaborated plans and conceptions.



fot. P. Pawlacz

Badania stratygrafii złoża torfowego
Researches on peatbog stratigraphy



fot. P. Pawlacz

Pomiary pH i przewodnictwa elektrycznego na torfowisku
pH and electrical conductivity recording



fot. A. Jermaczek

Uczestnicy warsztatów terenowych w Estonii
Field workshop in Estonia

Dyskusje i negocjacje

Wiele wysiłku wymagało uzgodnienie działań ochronnych, jakie zamierzaliśmy podjąć na torfowiskach i przekonanie do nich zarządców terenu. Musieliśmy zdobyć akceptację dla tworzenia nowych form ochrony przyrody. Obliczyliśmy, że wymagało to prawie 100 spotkań z różnymi ludźmi i instytucjami i napisania kilkuset pism. Wydrukowaliśmy i rozdaliśmy ponad 3000 ulotek. Zmierzyliśmy się z absurdalną biurokracją, musząc uzyskać pozwolenia wodnoprawne i pozwolenia na budowę. Bywało, że na tej drodze byliśmy bliscy zwątpienia. Ale ostatecznie udało się.

Dla zainteresowanych specjalistów i najbardziej zaangażowanych osób zorganizowaliśmy cykl warsztatów o torfowiskach. W 2005 r. warsztaty takie odbyły się na Łotwie i w Estonii, a w 2006 r. – w Szkocji. Uczestnicy cyklu spotkań mieli okazję zapoznać się nie tylko z polskimi torfowiskami wysokimi, ale także porównać nasze torfowiska ze sławnymi krajobrazami torfowiskowymi Europy. Mieli także okazję podpatrzeć, jak torfowiska są chronione w innych krajach, także w ramach innych projektów LIFE-Nature.

Dziś mamy około 30 osób – zaprzyjaźnionych ze sobą, zaangażowanych w ochronę torfowisk i świadomych współczesnych rozwiązań w tym zakresie. Grupuje ona leśników, urzędników ochrony przyrody, osoby z terenowych służb ochrony przyrody, przyrodników z innych organizacji pozarządowych, naukowców. Mamy nadzieję, że będzie nam dane dalej pracować razem.



fot. J. Kujawa-Pawlaczy

Dyskusja w terenie dotycząca powiększenia rezerwatu Janiewickie Bagno
Field discussion for extension of Janiewickie Bog Nature Reserve



fot. R. Stańko

Uczestnicy warsztatów terenowych w Szkocji
Field workshop in Scotland

Discussions and negotiations

Lots of effort was necessary in order to establish the conservation activities, which were intended to take up on the peatbogs and in order to convince their present administrators. We were forced to acquire acceptance for creating new nature conservation forms. We were calculating that it required almost 100 meetings with various people and institutions and writing few hundred documents. We have printed and distributed more than 3000 leaflets. We have coped with absurd bureaucracy, having to acquire water law permits and construction permits. It happened, that we were close to despair walking this road. But finally it worked.

We have organised a workshop series regarding peatbogs for the interested specialists and the most engaged people. Such workshops took place in Latvia and in Estonia in 2005 and in Scotland in 2007. The participants of the series of meetings had a chance to get acquainted with Polish raised peatbogs as well as to compare our peatbogs with famous European peatbog landscapes. They had chance to see, how are the peatbogs are conserved in other countries, as part of other LIFE-Nature projects.

Today, we have around 30 people – acquainted with each other, engaged in peatbog conservation and aware of modern solutions in that matter. It includes foresters, nature conservation officials, people from local nature conservation services, naturalists from other non governmental organizations and scientists. We hope for a united, future and continuous cooperation.



fot. R. Stańko

Prezentacja zabiegów ochronnych na torfowisku w Szkocji
Presentation of conservation actions on peatbog in Scotland



fot. J. Herbich

Zastawka typu „kartuskiego”
Barrier „Kartuski style”

Blokowanie odpływu wody

Klucz do ochrony torfowisk to zahamowanie ich odwadniania. Prawie wszystkie obiekty projektu pocięte były starymi rowami melioracyjnymi, którymi z torfowisk odpływała woda. Zablockowanie tego odpływu było jednym z najważniejszych działań projektu.

Ponieważ torfowiska wysokie mają zwykle kształt płaskiej kopuły, nie wystarczy jednak zablokować wypływ wody z torfowiska. Sztuka polega na tym, żeby zatrzymać wodę w środku torfowiska i na wierzchołku jego kopuły. Aby to osiągnąć, na każdym z obiektów trzeba zwykle zbudować po kilkadziesiąt przegród na rowach.

Do tamowania rowów stosowaliśmy różne rozwiązania. Założeniem naszym było jednak wykonywanie ich w zasadzie z materiałów naturalnych (drewno, ziemia, kamień). Przeprowadziliśmy eksperymenty ze stosowanymi np. w Wielkiej Brytanii zastawkami z elementów plastikowych, ale w polskich warunkach nie okazały się one pod żadnym względem lepsze od konstrukcji ziemno-drewnianych.

Podstawowym i jednym z najskuteczniejszych urządzeń były drewniane ścianki szczelne, wykonane z odpowiednio przygotowanych, łączonych ze sobą na wpust desek. Drewno pęczniejące pod wpływem wody dodatkowo uszczelnia taką ściankę. Taka przegroda blokuje przepływ bardzo skutecznie; jej wadą jest jednak stosunkowo duża podatność na zniszczenie.

Na rowach o większym przepływie drewniane ścianki szczelne były wykonywane także w wariacie dodatkowo



fot. P. Pawlaczyk

Odcinkowe zasypianie rowu
Partial ditch filling



fot. P. Pawlaczyk

Próg drewniano-kamienny
Wood-stone barrier

Water drainage blocking

The key element of the peatbog conservation is to stop their drainage. Almost all project sites were sliced with old draining ditches, using which, water was flowing out of the peatbogs. Blocking this outlet was one of the most important project activities.

It is not enough to block the water outflow from the peatbog, because the raised peatbogs have in most cases the shape of a flat cupola. The feat lies in keeping the water inside the peatbog and on the top of its cupola. In order to accomplish it, it is necessary to build several dozen of barriers on top of the ditches at all sites.

We used various methods to block the ditches. Our assumption was to construct them from natural materials (wood, earth, and stone). We have conducted research with the barriers, used in Great Britain, constructed from plastic elements but they did not prove better than the earth-wood constructions.

The basic and the most effective device were tight wooden walls, constructed from specially prepared planks joined one with the other using the inlet method. The swelling, with water, wood additionally seals such wall. Such barrier effectively blocks the water; its flaw is the relative liability to damage.

The wooden walls blocking the wider ditches, or when a special resistance was necessary, were constructed in a more reinforced variant – with two walls constructed close to each other, filled with stones in between.



fot. B. Raclawski

Eksperymentalna budowa zastawki
z wykorzystaniem plastikowej przegrody
Experiments with plastic barriers



fot. R. Stańko

Prosta zastawka drewniana
Simple wooden barrier



fot. B. Raclawski

Zastawka drewniano-ziemna
Wooden-ground barrier



fot. P. Pawlaczyk

Podwójna zastawka drewniano-ziemna
Wooden-earth barrier

wzmocnionym, albo w warunkach wymagających szczególnej odporności - w wariacie dwóch ścianek zbudowanych blisko siebie, wypełnieniem przestrzeni między nimi narzutem kamiennym.

Stosowaliśmy też różne mutacje podstawowego projektu: np. przegrody ziemne umocnione ściankami z drewnianych poziomych bali, albo zastawki z poziomych grubych bali wzmacniających konstrukcję, o które opierała się ścianka szczelna z desek, skutecznie blokująca przepływ wody. Na większych rowach przegrody musiały być zaopatrzone w awaryjne przelewy i niekiedy umacniane narzutem kamiennym.

Na mniejszych, okresowo tylko czynnych rowach wystarczające okazało się proste zasypianie ich kilkumetrowych odcinków ziemią albo torfem. Jednak w przypadku większych przepływów takie czopy ziemne nie zdają egzaminu, ponieważ ulegają rozmywaniu.

Niektóre rowy przecinające torfowiska zasypaliśmy także w części lub w całości. Na torfowisku Bielawa, oprócz blokowania rowów, niezbędne okazało się wzmacnianie oraz budowa nowych odcinków grobli ziemnych (umacnianych folią PCV), blokujących powierzchniowy odpływ z torfowiska.

W większości przypadków już po kilku tygodniach od zbudowania przegród na rowach można było obserwować ich skuteczność: zachodzące na nich wyraźne piętrzenie wody. Nawet na pozornie suchych rowach budowaliśmy małe przegrody i okazało się to potrzebne: pokazały one swój sens po dużych opadach oraz w okresie wiosennych spływów wód roztopowych. Jak policzyliśmy, w ramach projektu zablokowaliśmy rowy na torfowiskach łącznie w ponad 500 punktach.

Usuwanie drzew zarastających torfowiska

Istotnym zagrożeniem dla wielu torfowisk jest fakt, że ich pierwotnie bezleśne wierzchołki po przesuszeniu zaczynają zarastać sosną i brzozą. Rosnące drzewa transpirują duże ilości wody, dodatkowo pogłębiając przesuszenie torfowiska. Zarastają też i zacieniają najcenniejszą roślinność torfowiskową: mszary torfowcowe, płaty wrzosowisk z wrzosem bagiennym i zarośla woskownicy.

Aby przerwać wzmoczoną transpirację i ocalić cenną roślinność nieleśną, na wielu obiektach podjęliśmy usuwanie drzew – głównie brzozy i sosny. Najtrudniejsze i najbardziej

We used also various mutations of the basic design: e.g. the earth barriers reinforced with walls made of wooden horizontal beams or a barrier made of thick wooden beams reinforcing the construction, which were supporting the tight wall made of planks, which was successfully blocking the water. The bigger barriers had to be equipped with the emergency overflows and sometimes reinforced with stone piles.

The smaller ones, which are active only periodically it was enough to fill them with earth or peat for few meters. However, in case of the bigger outflows such earth barriers do not work, because they get washed away.

Some ditches, which divide the peatbog, were partly or totally backfilled.

The Bielawa peatbog, except for blocking the ditches, required supporting and building new segments of the earth dams (strengthened with PCV foil), blocking the peatbog water outlet.

In most cases, one could see their effectiveness already after few weeks from their construction: a distinct water swelling could be seen. Even the seemingly dry ditches were equipped with small barriers and it appeared to be necessary: they showed their purpose after intense rainfall and during the spring downfall of the melted waters.

According to our calculations, the project enabled blocking the ditches on the peatbogs all in more than in 500 points.

Removal of the trees overgrowing the peatbogs

The essential hazard to many of the peatbogs is the fact, that their original treeless top becomes overgrown with pine and birch after drying. Growing trees transpire large amounts of water additionally contributing to the drying process of the peatbog. They overgrow and shade the most valuable peatbog vegetation: open bogs, peatbog areas with Cross-leaved Heath and the Bog Myrtle scrubs.

To discontinue the enhanced transpiration and to conserve the treeless vegetation, we have undertaken the trees removal in some of the sites – mostly birch and pine. It appeared



Wycinka drzew na torfowisku - Warnie Bagno
Trees removing from the peatbog - Warnie Bagno



Wycinka drzew na torfowisku - Bielawa
Trees removing from the peatbog - Bielawa

kosztowne okazało się nie ich wycięcie, ale wyniesienie i wywiezienie pozyskanego materiału poza torfowisko – było to jednak niezbędne, by nie spowodować przyspieszonej eutrofizacji i użyznienia ekosystemu.

W przypadku brzozy istotnym problemem na niektórych obiektach (szczególnie na torfowisku Bielawa i szczególnie w miejscach suchszych) okazało się powstawanie odrośli z szyi korzeniowej po wycięciu drzew. Już po 2-3 latach tak powstające odrośla mogą ponownie całkowicie zacienić powierzchnię torfowiska. Dlatego podejmowaliśmy kolejne nawroty zabiegu, usuwając odrośla. Zabieg ten trzeba będzie co najmniej kilkakrotnie powtórzyć w przyszłości.

Na innych obiektach natomiast wycinanie drzew okazało się bardzo efektywne. Np. na Bagnach Izbickich stan wilgotnych wrzosowisk poprawił się niemal natychmiast.

Podobne zabiegi usuwania drzew dotyczyły też usuwania podrostu brzoźowego i świerkowego w borach bagiennych. Ten zabieg, ograniczający transpirację i poprawiający naświetlenie dna lasu, również okazał się efektywny: już po 2-3 latach wyraźnie wzrosło pokrycie torfowców.

Udostępnianie torfowisk

Aby każdy, kto tego chce, mógł przeżyć spotkanie z torfowiskiem i poznać piękno torfowcowych mszarów, bagiennych borów i dystroficznych jezior, na kilku obiektach zbudowaliśmy proste urządzenia umożliwiające wejście na



Drewniana platforma - Karsibórz
Wooden platform - Karsibórz peatbog



Drewniana kładka i platforma widokowa - Torfowisko Poblócie
Wooden viewing platform and footbridge - Poblócie peatbog

that the most difficult and the most expensive part was not cutting but removal and taking out the obtained material outside the peatbog – however, it was necessary in order not to cause an accelerated eutrophication and fertilization of the area.

In case of birch, the important issue, on some of the sites (especially on the Bielawa peatbog and particularly in drier places), was formation of sprouts after cutting the trees out. The appearing sprouts may shade the peatbog area again as soon as after 2 or 3 years. Therefore, we have repeated the process by removing the sprouts. The process will have to be repeated several times in the future.

Cutting out the trees appeared to be very effective on the other sites. The condition of the wet peatbogs has improved, almost immediately, e.g. on the Izbickie Bogs.

Similar treatment of cutting out the trees where applied in case of birch and spruce underwood in the bog forests. This treatment, restricting the transpiration and improving the forest bottom light conditions, also appeared to be effective: The layer of sphagnum vegetation has increased no longer than after 2-3 years.

Peatbogs availability

In order to enable the possibility of seeing the peatbog for everyone and in order to see the beauty of the open bogs, bog forests and dystrophic lakes, we have built several simple access devices allowing entering the peatbogs with dry feet:

torfowisko „suchą stopą”: drewniane kładki, mostki, pomo-
sty widokowe itp. W miejscach częściej odwiedzanych przez
ludzi stanęły tablice informacyjne o poszczególnych objek-
tach, a także tablice wyjaśniające dlaczego i jak je chronimy.
Takie objaśnienia ustawiliśmy szczególnie w miejscach, w
których budowaliśmy zastawki i usuwaliśmy drzewa.

Miejsca, których odwiedzenie polecamy, są opisane dalej
- w rozdziale „odwiedź nasze torfowiska”.

Eksperyment z trans- plantacją torfowców

Aby przekonać się, czy da
się „ożywić” torfowisko zniszc-
zone w wyniku osuszenia i
eksploatacji torfu, na jednym
z obiektów (Czarne Bagno)
podjęliśmy próby sztucznego
wsiedlenia torfowców, nawią-
zujące do doświadczeń prze-
prowadzonych wcześniej w
innych krajach. W przesusz-
nym i zmurszałym torfowisku
zostały wykopane płytkie za-
głębienia sięgające do pozio-
mu wody gruntowej, a w nich
rozsiane zostały rozdrobnione
fragmenty torfowców pobranych z innych stanowisk. Czas
pokaże, jakie będą wyniki tego eksperymentu.



fot. R. Stańko

Eksperyment z transplantacją torfowców
An experiment with transplantation of Sphagnum vegetation

wooden footbridges, bridges, viewing platforms etc. The in-
formation boards, regarding the particular sites, have been
constructed in the more frequently visited sites, as well as
the information panels, which explain why and how do we
conserve them. Such information boards have been placed
particularly in places, where the barriers have been built and
where the trees were removed.

The places we recommend to visit are described below
- in „visit our peatbogs” chapter.

An experiment with transplantation of the Sphag- num vegetation

In order to find out, wheth-
er it is possible to „bring back
to life” the destroyed, as the re-
sult of their drainage and peat
excavation, peatbogs, we have
undertaken the trials of artifi-
cial planting the peatmosses
on one of the sites (Czarne
Bagno), referring to the previ-
ously carried out research in
other countries. Some shallow
pits, reaching to the under-
ground water level, were dug
out and some scattered pieces
of peatmosses, which were re-
trieved from other peat bogs,
were filled in. The time will show what the results of the ex-
periment would be.

Monitoring

Na wszystkich objętych
projektem torfowiskach roz-
poczęliśmy monitoring pozio-
mu wody w torfie oraz zmian
w roślinności, jakie będą
zachodzić wskutek działań
ochronnych. Monitoring pozio-
mu wody był realizowany
tradycyjną metodą – przez od-
czyt poziomu wody w piezo-
metrach (osadzonych w torfie
plastikowych rurkach), two-
rzących transekt przecinający
torfowisko. W końcowej fazie
projektu na kilku obiektach
zastąpiliśmy jednak regularne
odczyty wykonywane przez obserwatora rejestracją poziomu
i temperatury wody za pomocą urządzeń elektronicznych,
tzw. diverów – zmniejszy to pracochłonność i ułatwi konty-
nuowanie monitoringu w przyszłości.



fot. P. Pawlaczyk

Piezometry
Piezometers

Monitoring

We have started to monitor
the water level in the peat and
all the changes taking place in
flora, which would take place
as a result of the conservation
actions, on all the peatbogs
included in the project. The
water level monitoring was
performed with the traditional
method – using the water level
readouts in piezometers (situ-
ated in plastic pipes in peat),
creating a transect, which
crosses the peatbog. In the fi-
nal stage we have replaced the
regular water level and tem-
perature readouts performed by an observer with electronic
devices so-called divers – it will reduce the labour consump-
tion and will facilitate the future monitoring.

Co dalej?

Mimo że kończy się projekt LIFE, nie kończy się nasze zainteresowanie torfowiskami bałtyckimi. Zarówno my, jak i nasi współpracownicy, chcemy kontynuować działania na rzecz obiektów projektu. Już dziś widzimy potrzeby wykonania dodatkowych przegród na rowach, kontynuacji zwalczania odrośli brzozy, usunięcia drzew z dodatkowych powierzchni, kontynuacji monitoringu. I zamierzamy to zrobić, zarówno w ramach bieżącej działalności, jak i kolejnych projektów.

Zobacz nasze torfowiska

Karsibór Świdwiński

- Ścieżka przyrodnicza nad jeziora dystroficzne i przez bory bagienne. Ok. 4 km, spacer ok. 1 godziny. W miejscach mokrych drewniane kładki i mostki. Dojazd samochodem od Świdwina do miejscowości Przyrzecze i dalej udostępnioną dla samochodów drogą leśną do parkingu, z którego wychodzi ścieżka. Można też dojechać udostępnionymi dla ruchu drogami leśnymi od miejscowości Karsibór.

Bagno Kusowo

- Ścieżka przyrodnicza przez mszary w regenerujących się potorfiach i przez bory bagienne. Ok. 3 km, spacer ok. 1 godziny. W miejscach mokrych drewniane kładki i mostki. Kilka set metrów drewnianych kładek przez mszary.
- Ścieżka przyrodnicza nad jezioro Wielatowo. Ok. 1,5 km w jedną stronę, spacer ok. 1 godziny. W miejscach mokrych drewniane kładki, a nad malowniczym jeziorem pomost widokowy.
- Dojazd do początku obu ścieżek samochodem do parkingu leśnego przy drodze lokalnej Kusowo-Dalęcino, z którego wychodzą ścieżki.

Bagna Izbickie

- Drewniana platforma widokowa, umożliwiająca wgląd na wilgotne wrzosowiska. Dojazd z Głównicy drogą lokalną prowadzącą do Izbicy i przecinającą rezerwat. Po prawej stronie drogi znajduje się parking, a naprzeciw niego – platforma.



fot. P. Pawlaczyk

Tablica edukacyjna - Karsibór
Information panel
- Karsibór peatbog



fot. R. Stańko

Drewniana kładka - Jeziora Chońnickie
Wooden footbridge - Jeziora Chońnickie



fot. P. Pawlaczyk

Tablica edukacyjna - Karsibór
Information panel
- Karsibór peatbog

What next?

Although, the LIFE project is coming to its end, our interest in Baltic peatbogs does not stop. We as well as our collaborators want to continue actions beneficiary to the project sites. Even today we already see the necessity of constructing new ditch barriers, continuation of the birch sprout removal, removing trees from additional areas and continuation of monitoring. Therefore, we intend to do it as a part of the current activity as well as a part of the future projects.

Visit our peatbogs

Karsibór Świdwiński.

- Nature trail to the dystrophic lakes and through the bog forests. Around 4 km walk around 1 hour. Wooden footbridges and bridges in wet places. Road access from Świdwin to Przyrzecze and furthermore by the access forest road till the parking lot, where the trail starts. Access is also possible using the forest road from Karsibór.

Kusowo Bog.

- Nature trail through open bogs in regenerating former excavation areas and through the bog forests. Around 3 km walk, around 1 hour. Wooden footbridges and bridges in wet places. Several-hundred metres of wooden footbridges through the open bogs.
- Nature trail to the Wielatowo Lake. Around 1.5 km one way, around 1 hour walk. Wooden footbridges in wet areas and the viewing platform at a picturesque lake.
- Car access to the starting point of both nature trails, namely the forest parking space at the local road Kusowo-Dalęcino, where the nature trails start.

Izbickie Bogs.

- Wooden viewing platform, enabling seeing the wet moors. Access from Głównicy using the local road running to Izbica and crossing the nature reserve. There is a car park on the right and a viewing platform opposite the car park.



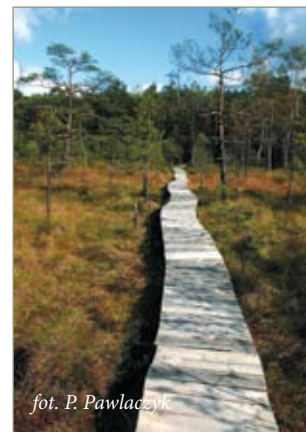
fot. P. Pawlaczyk

Tablica edukacyjna i kładka
- Karsibórz
Information panel and footbridge
- Karsibórz



fot. J. Herbich

Zatopiona kładka - efekt blokowania rowów - Kurze Grzędy
Flooded footbridge - result of damming of the ditches - Kurze Grzędy Bog



fot. P. Pawlaczyk

Kładka - Bagno Kusowo
Footbridge - Kusowo Bog

Torfowisko Pobłockie

- Ścieżka przyrodnicza doprowadzająca do najpiękniejszej, centralnej części torfowiska, gdzie kończy się drewnianą kładką i platformą widokową. Ok. 1,5 km w jedną stronę, spacer ok. 1 godz. Początek ścieżki oznakowany tablicą, przy szosie Słupsk-Lębork, w miejscowości Rzuszcze.

Jeziorka Chośnickie

- Ścieżka przyrodnicza doprowadzająca do jednego z jezior dystroficznych w rezerwacie, zakończona drewnianym pomostem. Do początku ścieżki najlepiej dotrzeć leśnymi drogami z wsi Chośnica, kierując się na wschód.

Kurze Grzędy

- Dojście nad jezioro ok. 1,3 km, spacer w obie strony ok. 1 godziny. Początek trasy przy lokalnej szosie Mirachowo-Kamienica Królewska. Około 4 km na zachód od Mirachowa należy zejść na gruntową drogę leśną zmierną w kierunku południowym. Po około 1 km dochodzi się do ścieżki biegnącej na wschód - w kierunku Jeziora Wielkiego. W najbardziej zabagnionych miejscach ścieżki położona jest kładka drewniana - na długości około 60 m. Na końcu kładki znajduje się niewielki pomost widokowy na bardzo malownicze Jezioro Wielkie.

Staniszewskie Błota

- Trasy zwiedzania o łącznej długości ok. 1,2 km, częściowo udostępnione drewnianymi kładkami, spacer ok. 1 godziny. Początek przy lokalnej szosie Miechucino-Mirachowo. Około 1,2 km na północ od Miechucina należy zejść na gruntową drogę leśną biegnącą w kierunku zachodnim. Około 300 m dalej zaczyna się drewniana kładka, która na długości ok. 1 km przebiega przez bór bagienny w najciekawszych miejscach rezerwatu.

Pobłockie Bog

- Nature trail leading to the most beautiful, central part of the peatbog, where it ends with a wooden footbridge and a viewing platform. Around 1.5 km one way, around 1 hour. The beginning of the trail is marked with a information board, at the Słupsk-Lębork highroad in Rzuszcze.

Chośnickie Lakes

- Nature trail leading to one of the dystrophic lakes in the nature reserve, ending with a wooden footbridge. The starting point of the nature trail available by forest roads from Chośnica village, direction East.

Kurze Grzędy

- Access to the lake around 1.3 km walk, both sides around 1 hour. The trail starting point at the local Mirachowo-Kamienica Królewska road. Around 4 km West of Mirachowo one has to go down, using a ground forest road direction South. After around 1 km one reaches a trail direction East - to the Wielkie Lake. The path is constructed as a wooden footbridge in the swampiest places - around 60 m section. There is a small viewing platform, directed to a picturesque Wielkie Lake at the end of the footbridge.

Staniszewskie Błota.

- Nature paths of joint length of around 1.2 km, partly accessible by wooden footbridges, it is around 1 hour walk. The trail's starting point at the local Miechucino-Mirachowo road. Around 1.2 km North of Miechucino one has to go down, using a ground forest road direction West. Around 300 m farther off a wooden footbridge starts, which is around 1 km long and runs through a bog forest in the most interesting parts of the nature reserve.

Duże torfowiska wysokie zawsze nas fascynowały. Z niepokojem patrzyliśmy, jak znikają z naszego krajobrazu. Tam gdzie starzy botanicy wspominali otwarte mszary, my zastawaliśmy już tylko przesuszone bory bagienne. Tam gdzie sami pamiętaliśmy jeszcze zwarte zarośla bagna, zastawaliśmy tylko jeżyny... Z niepokojem słuchaliśmy o rezerwatach „projek-towanych” od kilkudziesięciu lat, albo o działaniach ochronnych, przez kilkanaście lat postulowanych jako „niezbędnie potrzebne”...

Aby to zmienić, Klub Przyrodników w latach 2003-2007 r. przeprowadził projekt „Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu”. Był to pierwszy w Polsce projekt z zakresu ochrony przyrody, na który udało się uzyskać finansowanie z instrumentu finansowego Unii Europejskiej, służącego właśnie ochronie różnorodności biologicznej - LIFE-Nature (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALTBOGS).

Large raised peatbogs always fascinated us. We looked towards the future with apprehension, watching how they disappear from our landscape. In the places, where old botanists recall open moors, we have already found dried up bog forests. In the places, where we still recalled Marsh Tea (*Ledum palustre*), we have found only blackberries. We were listening the news regarding the „proposed” new nature reserves or about their conservation, referred to as „essentially necessary”, with apprehension for several dozen years...

To change it, the Naturalists' Club has conducted a „Baltic Raised Peatbogs Conservation Project” in the Pomerania region in 2003-2007. It was the first nature conservation project in Poland, which was successfully financed by the European Union financial instrument, designed to serve the purpose of biodiversity conservation - LIFE-Nature (LIFE04NAT/PL/000208 PLBALTBOGS).

