

# Ochrona torfowisk bałtyckich



PAWEŁ PAWLACZYK, MARIA HERBICHOWA, ROBERT STAŃKO

# **Ochrona torfowisk bałtyckich**

## **Przewodnik dla praktyków, teoretyków i urzędników**

Paweł Pawlaczyk, Maria Herbichowa, Robert Stańko  
- Ochrona torfowisk bałtyckich. Przewodnik dla praktyków, teoretyków i urzędników.

Wydawnictwo Klubu Przyrodników, ul. 1 Maja 22,  
66-200 Świebodzin

Świebodzin, 2005

ISBN: 83-87846-84-8

Dystrybucję książki prowadzi Wydawnictwo Klubu Przyrodników,  
ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin, tel./fax 068 3828236,  
e-mail: kp@kp.org.pl, www.kp.org.pl

Skład i druk: SONAR sp. z o.o., 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Młyńska 4,  
tel. 095 7368835

Zdjęcia lotnicze ze zbiorów CODGiK w Warszawie wykorzystano za zezwoleniem  
Głównego Geodety Kraju

Wydano w ramach projektu „Ochrona torfowisk bałtyckich na Pomorzu”,  
finansowanego przez:

- Fundusz LIFE-Nature  
w ramach projektu  
LIFE04NAT/PL/000208



- Program Małych Dotacji GEF



- Fundację EkoFundusz



Przygotowanie i druk tej książki sfinansował Program Małych Dotacji GEF w ramach projektu „Ochrona wysokich torfowisk bałtyckich na Pomorzu – I etap”, realizowanego w latach 2003-2005.

# Spis treści:

Wstęp .....	5
-------------	---

## Rozdział 1:

Torfowiska bałtyckie - czym są, dlaczego i jak należy je chronić

( <i>Maria Herbichowa</i> ) .....	6
1.1. Ogólna charakterystyka torfowisk bałtyckich .....	7
1.1.1. Torfowiska bałtyckie na tle innych typów torfowisk .....	7
1.1.2. Rozmieszczenie torfowisk bałtyckich w Europie i występowanie w Polsce .....	8
1.1.3. Hydrologiczne i ekologiczne podstawy funkcjonowania torfowisk wysokich .....	10
1.1.4. Drogi i etapy rozwoju .....	12
1.1.5. Szata roślinna .....	13
1.2. Torfowiska bałtyckie a człowiek .....	19
1.2.1. Dawne i współczesne sposoby użytkowania torfowisk bałtyckich .....	19
1.2.2. Jak torfowisko bałtyckie reaguje na zmianę naturalnych warunków siedliskowych .....	20
1.2.3. Co jeszcze można uratować .....	37
1.3. Jak chronić i zachować na przyszłość pozostałości torfowisk bałtyckich .....	39
1.3.1. Formalne podstawy działań ochronnych .....	39
1.3.2. Ogólne założenia metodyczne .....	39
1.3.3. Kolejność działań .....	39
1.3.4. Metody i techniki czynnej ochrony .....	41
1.3.5. Monitorowanie skutków działań ochronnych .....	44

## Rozdział 2:

Praktyczne aspekty zapobiegania odwadnianiu i odtwarzania uwodnienia

torfowisk wysokich ( <i>Robert Stańko</i> ) .....	47
---	----

## Rozdział 3:

Turystyczne i edukacyjne udostępnianie torfowisk wysokich

( <i>Paweł Pawlaczyk</i> ) .....	65
----------------------------------	----

#### **Rozdział 4:**

Prawne uwarunkowania ochrony torfowisk wysokich

(Paweł Pawlaczyk) .....	71
4.1. Formy ochrony przyrody i ich zastosowanie dla ochrony torfowisk .....	71
4.1.1. Formy ochrony przyrody i ich moc .....	71
4.1.2. Praktyka tworzenia form ochrony przyrody .....	84
4.2. Obrona torfowisk .....	91
4.2.1. Ogólne zasady .....	91
4.2.2. Obrona torfowisk przed eksploatacją torfu .....	92
4.2.3. Obrona torfowisk przed odwadnianiem .....	101
4.2.4. Obrona torfowisk przed niewłaściwą gospodarką leśną.....	104
4.3. Wykonywanie zabiegów ochronnych na torfowiskach .....	106
4.3.1. Formalne podstawy zabiegów ochronnych .....	106
4.3.2. Budowa zastawek .....	117
4.3.3. Usuwanie drzew i krzewów .....	121
4.3.4. Przenoszenie, usuwanie lub lokalne niszczenie roślin chronionych .....	123

#### **Rozdział 5:**

Katalog torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce

(Paweł Pawlaczyk) .....	125
-------------------------	-----

#### **Rozdział 6:**

Stan i perspektywy ochrony torfowisk bałtyckich w Polsce

(Paweł Pawlaczyk) .....	175
6.1. Stan zasobów .....	175
6.2. Obejmowanie torfowisk bałtyckich formami ochrony przyrody .....	176
6.3. Ochrona czynna .....	178
6.4. Potrzeba monitoringu .....	180
6.5. Stan prawa mającego znaczenie dla ochrony torfowisk i konieczne zmiany prawne .....	181
6.6. Gospodarka leśna na zalesionych torfowiskach .....	182
6.7. Problem rekultywacji torfowisk wyeksploatowanych .....	183
6.8. Problem renaturalizacji torfowisk zdegradowanych .....	184
6.9. Możliwości finansowania .....	188

Literatura .....	189
------------------	-----

# Wstęp

„Ochrona torfowisk winna być rzetelną, naukowo uzasadnioną, sprawiedliwą i świadomą walką o każdy metr sześcienny substancji organicznej torfu” - pisał jeden z najwybitniejszych polskich przyrodników i torfoznawców, prof. Mieczysław Jasnowski.

Przyrodników o ekologicznej roli torfowisk, a także o ich znaczeniu dla różnorodności biologicznej przekonywać nie trzeba. Może jednak warto podkreślić, że wśród polskich złóż torfowych torfowiska wysokie stanowią zaledwie 3%, a spośród polskich torfowisk wysokich ledwie ok. 70 obiektów należy do unikatowego typu „torfowisk bałtyckich”. Z tych zaś zaledwie kilka zachowało się w stanie zbliżonym do naturalnego, a kilkanaście dalszych, choć przekształconych, zachowało istotne wartości przyrodnicze.

Torfowiska bałtyckie giną, a proces ten w naszym kraju osiągnął już punkt krytyczny. Bez naszego zaangażowania nie uda się ocalić tych ekosystemów w Polsce dla przyszłych pokoleń. To jest „*rzetelna, naukowo uzasadniona, sprawiedliwa i świadoma walka*”.

Skuteczna ochrona torfowisk wysokich - podobnie zresztą jak innych elementów przyrody - wymaga połączenia:

- teorii, czyli rzetelnej ekologicznej wiedzy o funkcjonowaniu ekosystemu, wraz z umiejętnościami przewidywania jego reakcji; a także wiedzy z zakresu „ekologii stosowanej”, czyli umiejętności zaprojektowania takich działań ochronnych, które zapewnią utrzymanie torfowiska we właściwym stanie lub odtworzenie zdegradowanych ekosystemów;
- umiejętności poruszania się w dżungli formalnych uwarunkowań, związanych z ochroną torfowisk - w tym przepisów prawnych i procedur administracyjnych;
- praktycznego „*know how*” w zakresie wykonywania ochrony - wiedzy o tym, jak zbudować funkcjonującą zastawkę, czy jak praktycznie i skutecznie usunąć nalot brzozy z torfowiska, a także jak zrobić to wszystko najtaniej.

Przyszłość polskich torfowisk bałtyckich wymaga więc współpracy wszystkich, którym na torfowiskach zależy. Potrzebujemy wspólnego działania teoretyków, praktyków i urzędników - bez połączenia ich specjalności i doświadczeń, to się po prostu nie uda. Ta książka - oparta na naszych dotychczasowych doświadczeniach w trzech wymienionych wyżej sferach - ma być krokiem w budowie takiej współpracy.

Autorzy

# Rozdział 1

## Torfowiska bałtyckie – czym są, dlaczego i jak należy je chronić?

*Maria Herbichowa*



Torfowiska są niewątpliwie jednym z najbardziej fascynujących tworów przyrody. Ich niezwykłość polega między innymi na tym, że łączą w sobie cechy dwu całkowicie odmiennych typów środowisk - lądowego i wodnego. Powoduje to, że zasiedlające je organizmy muszą odznaczać się szeregiem specyficznych przystosowań do często skrajnych warunków ekologicznych. W efekcie biocenozy torfowisk, czyli ogół populacji występujących w nich gatunków roślin, zwierząt i drobnoustrojów, wybitnie różnią się od biocenozy innych typów ekosystemów.

Inną specyficzną cechą torfowisk jest ich zdolność do akumulacji materii organicznej w postaci torfu. Z geologicznego punktu widzenia są to współczesne nam ekosystemy skałotwórcze, gdyż torf, podobnie jak węgiel brunatny i kamienny, jest węglową skałą osadową pochodzenia organicznego. Warunkiem procesu torfotwórczego jest przewaga produkcji biomasy nad jej rozkładem. Torf w zdecydowanej większości powstaje z biomasy pochodzenia roślinnego. W warunkach wysokiego poziomu wody, co najmniej okresowego niedoboru tlenu oraz stosunkowo niskiej temperatury, obumarłe części roślin tylko częściowo ulegają rozkładowi mikrobiologicznemu i stopniowo gromadzą się w podłożu. W efekcie tego procesu narastające złożę torfowe składa się głównie z mniej lub bardziej rozpoznawalnych szczątków roślinnych i różnej ilości bezpostaciowego humusu. Czasem niewielką domieszkę stanowi w nim materiał mineralny, natomiast udział szczątków zwierzęcych jest znikomy.

Ze względu na grząskie, silnie podmokłe podłoża, torfowiska, podobnie jak inne tereny bagienne, przez długi okres były niedostępne dla człowieka lub też penetrowane przez niego w bardzo niewielkim stopniu. Na tym etapie pozostawały naturalnym, w pełni funkcjonującym elementem krajobrazu. W miarę rozwoju cywilizacji i techniki stopniowo zostały włączone do bezpośredniego użytkowania gospodarczego, co w wielu regionach doprowadziło do ich całkowitego wyginięcia lub drastycznego zmniejszenia powierzchni. Obecnie torfowiska należą do grupy najsilniej zagrożonych ekosystemów w skali globalnej, stąd też dla ochrony ich niepowtarzalnych cech i wartości podejmuje się szereg działań. Niniejsze opracowanie stawia sobie za cel przybliżenie wiedzy, a poprzez to zachętę do ochrony szczególnego typu torfowisk, które w Polsce, podobnie jak w wielu innych miejscach Europy, znalazły się na skraju zagłady.

## 1.1. Ogólna charakterystyka torfowisk bałtyckich

### 1.1.1. Torfowiska bałtyckie na tle innych typów torfowisk

Torfowiska jako typ ekosystemu charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem występujących na nich biotopów (zespołu czynników abiotycznych) i biocenoz. Podstawowym czynnikiem kształtującym to zróżnicowanie jest czynnik hydrologiczny, a mianowicie sposób zasilania torfowiska w wodę oraz stopień jej ruchliwości, od których z kolei zależy skład jakościowy i ilość substancji odżywczych dostępnych dla roślin torfowiskowych. Na tej podstawie wyróżnia się dwa zasadniczo różne od siebie typy torfowisk – niskie i wysokie.

Torfowiska niskie zasilają wodą ze zbiorników powierzchniowych (rzek lub jezior) lub woda zalegająca blisko powierzchni mineralnego gruntu, czy też wypływająca z głębszych poziomów wodonośnych. Cechuje ją mniej lub bardziej intensywny przepływ i wcześniejszy kontakt z różnorodnymi utworami mineralnymi, dzięki czemu torfowisko stale otrzymuje wypłukane z nich sole odżywcze. Taki reżim wodny powoduje, że torfowiska niskie należą do siedlisk bardzo lub umiarkowanie żyznych (eu- lub mezotroficznych), a ich odczyn, w zależności od ilości dostarczanych jonów zasadowych, zwłaszcza wapnia, może być od słabo kwaśnego, poprzez neutralny do alkalicznego. Roślinność porastająca torfowiska niskie tworzą szuwały właściwe, wysokoturzycowe i mechowiska, czyli zbiorowiska niskich turzyc oraz innych bylin bagiennych, często zakorzenionych w zwartej warstwie mchów właściwych.

W przeciwieństwie do torfowisk niskich, torfowiska wysokie otrzymują wodę wyłącznie z opadów atmosferycznych. Jest ona bardzo uboga w sole mineralne i w znacznej części zatrzymywana przez mchy torfowce, których liście i łodyżki zawierają liczne duże, martwe komórki, doskonale przystosowane do tej funkcji. Takie oddziaływanie darni torfowców, które są głównym składnikiem torfotwórczych mszarów wysokotorfowiskowych, prowadzi do izolacji powierzchni torfowiska i występujących na nim roślin od wód innego pochodzenia. Ekologicznym efektem tej izolacji jest skrajnie niska trofia (oligotrofia) siedlisk wysokotorfowiskowych oraz



Ryc. 1. Sylwetka typowo wykształconej kopuły torfowiska bałtyckiego i etapy jego rozwoju: a – podłoże mineralne; b – osad pochodzenia wodnego; c – torf szuwarowy i turzycowiskowy; d – torf olsowy; e – torf wysoki powstały ze zbiorowisk roślinnych z przewagą mchów torfowców.



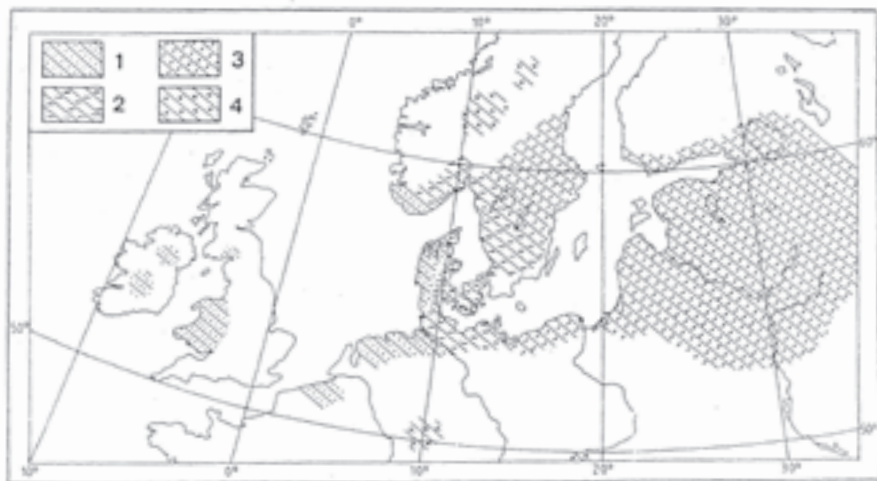
ich silnie kwaśny odczyn. Ten ostatni spowodowany jest nie tylko znikomo małą dostawą jonów zasadowych wraz z wodą opadową, lecz dodatkowo czynną acydyfikacją (zakwaszeniem) siedliska przez same torfowce, które bardzo sprawnie wiążą występujące w środowisku kationy, zwłaszcza wapnia i magnezu i uwalniają wolne jony wodorowe. Wybitnie trudne warunki siedliskowe powodują, że na torfowiskach wysokich występuje bardzo niewiele gatunków roślin. Poza torfowcami są to krzewinki z rodziny wrzosowatych, pojedyncze taksony z rodziny turzycowatych oraz rosiczkowatych.

Między typowo wykształconymi torfowiskami niskimi i wysokimi mieszczą się torfowiska o cechach pośrednich, tzw. torfowiska przejściowe. Stanowią one najczęściej etap sukcesji poprzedzający rozwój torfowiska wysokiego.

Torfowiska bałtyckie stanowią regionalny podtyp w obrębie szeroko ujętego typu torfowisk wysokich. Zostały one wyodrębnione na podstawie kryterium morfologicznego, mianowicie kopulastej sylwetki złoża torfowego, stąd też określane są również jako „torfowiska wysokie kopułowe”, „torfowiska wysokie typu bałtyckiego”, czy „właściwe torfowiska wysokie”. Złoże to ma wyraźnie zaznaczone granice, które wyznacza silnie podtopiona strefa, tzw. okrajek (w literaturze torfowiskowej często okreśłany terminem „lagg”). Spływa do niego woda z kopuły torfowej i równocześnie dociera woda kontaktująca się z mineralnym otoczeniem torfowiska, dlatego też jest on bardziej zasobny w związki odżywcze niż siedliska w obrębie kopuły. Zbocza kopuł są mniej lub bardziej nachylone, tym samym nieco suchsze. Lepszy drenaż w tej części pokładu torfu umożliwia osiedlenie się pojedynczych drzew czy nawet rozwój bagiennego boru sosnowego. Z kolei bezdrzewna wierzchovina jest niemal płaska i dobrze uwilgocona, a na jej powierzchni występuje swoista mikrorzeźba. Tworzą ją dolinki z poziomem wody tuż przy powierzchni torfowiska oraz w różnym stopniu wykształcone kępki. System dolinek i kępek składa się na mozaikę całkowicie odrębnych mikrosiedlisk, z których każde ma specyficzną florę i faunę oraz różne tempo akumulacji torfu. Na rozległych kopułach torfowisk bałtyckich mogą również występować zbiorniki wodne w postaci jeziorzek, określanych też jako „tobolki”. Ich geneza nie jest w pełni wyjaśniona. Według niektórych badaczy są one wskaźnikiem osiągnięcia przez torfowisko stanu dojrzałości, rozumianego jako optimum możliwości wzrostu w danych warunkach klimatycznych. Specyfika hydrologiczna kopuł torfowisk wysokich, zasady ich funkcjonowania i rozwoju omówione są nieco niżej.

### **1.1.2. Rozmieszczenie torfowisk bałtyckich w Europie i występowanie w Polsce**

Torfowiska typu bałtyckiego, podobnie jak ogół torfowisk ombrogenicznych, czyli powstałych i funkcjonujących dzięki wodom opadowym, są w najwyższym stopniu zależne od cech klimatu ogólnego. Ich rozwój możliwy jest tylko w regionach o klimacie umiarkowanym i chłodnym, a równocześnie wilgotnym, którego parametry umożliwiają uzyskanie przez torfowisko dodatniego bilansu wodnego lub co najmniej zrównoważenie dopływu i odpływu wody z kopuły torfu. W Europie obszar występowania torfowisk typu wysokiego ma kształt zwięzającego się ku wschodowi



Ryc. 2. Zasięg i zróżnicowanie torfowisk wysokich właściwych w Europie: 1- podtyp *Sphagnum rubellum*; 2 – podtyp *S. magellanicum*; 3 – podtyp *S. fuscum*; 4 – podtyp *S. magellanicum* na torfowiskach górskich.

pasa, położonego między 44° (54°) i 62° szerokości geograficznej i sięga od Irlandii po Ural, przechodząc na kontynent azjatycki. Na tym tle głównym obszarem występowania torfowisk kopułowych są przymorskie rejony Europy centralnej i kraje położone wokół Morza Bałtyckiego. W wybitnie łagodnym, oceanicznym klimacie Europy zachodniej są one zastępowane przez bezdrzewne, mszarne torfowiska o niemal płaskiej sylwetce oraz przez torfowiska wierzchowinowe (koldrowe), pokrywające sfalowane tereny niezależnie od ukształtowania powierzchni. Z kolei w strefie silniejszego wpływu klimatu kontynentalnego, a więc w Europie wschodniej, torfowiska wysokie mają słabo uwypuklony pokład torfu, w całości porośnięte są przez luźne drzewostany sosnowe i pozbawione struktury kępkowo-dolinkowej. Jest to wynik deficytu wody, jaki na tych obszarach zaznacza się w okresie letnim.

Polska leży na południowym skraju zasięgu torfowisk typu bałtyckiego. Koncentrują się one na Pomorzu, w pasie o szerokości około trzydziestu kilometrów wzdłuż wybrzeży Bałtyku, poza którym są już nieliczne i znacznie bardziej rozproszone. Ogółem do tego typu torfowisk zaliczono około 70 złóż. Większość z nich ma 100 - 200 ha, tylko pojedyncze są znacznie większe. Najwyższe części wierzchowiny wyniesione są około 1,50 m lub mniej w stosunku do brzegów torfowiska. W chłodniejszych i bardziej zasobnych w opady regionach poza Polską powierzchnia torfowisk bałtyckich osiąga 10 000 ha lub nawet je przekracza, a wysokość ich kopuł dochodzi do 4 metrów.

Występowanie torfowisk bałtyckich w północnym pasie Polski jest jednym z bardzo ważnych wskaźników klimatycznej i roślinnej specyfiki tego obszaru. Kształ-

towała się ona od czasu ustąpienia ostatniego lądolodu, a więc od około 13 tysięcy lat temu i współcześnie w znaczącym stopniu zwiększa różnorodność florystyczną i fitocenotyczną naszego kraju.

Katalog zidentyfikowanych w Polsce torfowisk bałtyckich zamieszczono w rozdziale 5.

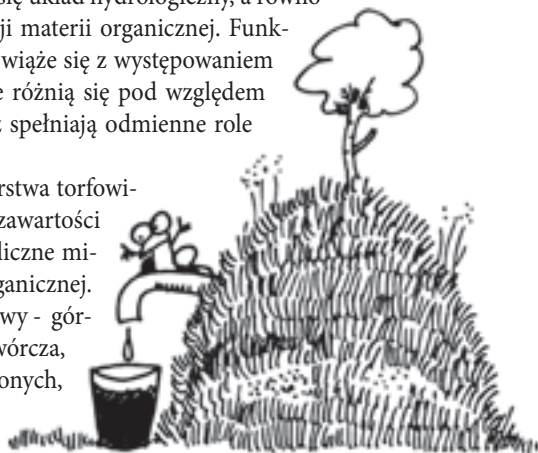
### 1.1.3. Hydrologiczne i ekologiczne podstawy funkcjonowania torfowisk wysokich

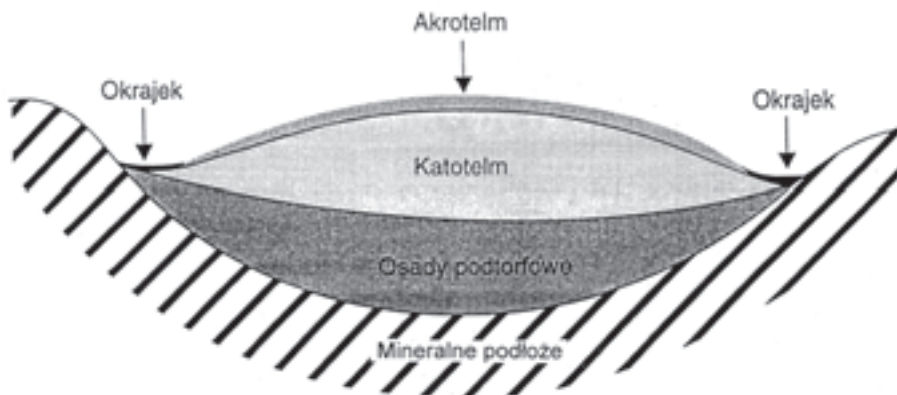
Kopuła niezaburzonego torfowiska wysokiego stanowi w stosunku do otaczającej ją sieci hydrograficznej niezależny, samoregulujący się układ hydrologiczny, a równocześnie bardzo sprawny zbiornik akumulacji materii organicznej. Funkcjonowanie i równowaga tego układu ściśle wiąże się z występowaniem dwu warstw – akrotelmu i katotelmu, które różnią się pod względem właściwości fizycznych i biologicznych oraz spełniają odmienne role ekologiczne.

Akrotelm to żywa, powierzchniowa warstwa torfowiska, o grubości do około 70 cm, zmiennej zawartości wody i dostępności tlenu, zasiedlona przez liczne mikroorganizmy zdolne do rozkładu materii organicznej. Jest ona niejednorodna pod względem budowy - górną część tworzy aktualna roślinność torfotwórcza, przede wszystkim darnie z pionowo ustawionych, przylegających do siebie łądźek torfowców, a także splecione ze sobą podziemne części roślin naczyniowych. Struktura tej strefy

jest bardzo luźna, a występujące w niej duże pory z reguły nie są wypełnione wodą. Niżej zalega nieco bardziej zagęszczony, w większej części obumarły materiał roślinny, a pod nim coraz bardziej zwarta masa szczątków i bezpostaciowego humusu. Dostęp tlenu do akrotelmu powoduje, że zachodzą w nim intensywne procesy rozkładu i częściowej mineralizacji materii organicznej. Zagęszczenie i stopień rozkładu tej materii gwałtownie wzrasta w najniższych położonych partiach akrotelmu, gdzie poziom wody jest zmienny, tlen dochodzi tylko okresowo i ostatecznie formuje się torf. Pod wpływem zwiększającego się od góry nacisku biomasy produkowanej w kolejnych sezonach wegetacyjnych, pogrąża się on stopniowo i przechodzi do warstwy stale wysyczonej wodą, czyli katotelmu. Tak więc akrotelm jest nie tylko biotopem organizmów torfowiskowych, lecz również pełni kluczową rolę w procesie bioakumulacji materii organicznej.

W aspekcie hydrologicznym naczelną funkcją akrotelmu jest rozproszczenie wody opadowej dochodzącej do powierzchni torfowiska. W części jest ona od razu wyparowywana do atmosfery, a także magazynowana w wodnych komórkach torfowców. Pozostała - przenika głębiej i na tym etapie może również ulec wyparowaniu, jak również być pobierana przez rośliny, które następnie, poprzez proces transpiracji, oddają ją ponownie do atmosfery. Łączny ubytek wody spowodowany przez parowanie i transpirację określamy





Ryc. 3. Schemat budowy torfowiska wysokiego (wg Tobolskiego 2000, zmienione).

terminem ewapotranspiracji. Jest ona jednym z podstawowych czynników kształtujących bilans wodny kopuły torfowiska.

Ta część wody opadowej, która nie wróciła do atmosfery, wypełnia komórki wodne torfowców oraz pory między materiałem roślinnym i cząsteczkami gleby torfowej. Zachowuje się ona zgodnie z prawem grawitacji, a więc przemieszcza się zarówno w głąb kopuły, jak i w kierunku jej brzegów, zgodnie z nachyleniem zboczy. Tempo przepływu jest zależne od gęstości materiału roślinnego oraz wielkości i gęstości por występujących w poszczególnych strefach akrotelm. Luźna struktura i duże pory w strefie żywych i stopniowo obumierających roślin umożliwiają stosunkowo szybkie pionowe przesączanie się wody, natomiast w miarę wzrostu gęstości rozkładającej się biomasy liczba i wielkość por drastycznie maleje, co z kolei wybitnie spowalnia infiltrację. W efekcie coraz wolniejszego opadania w głąb profilu woda zaczyna na trwale wypełniać pory, aż do osiągnięcia stanu, kiedy torf zostanie w pełni wysycony wodą. Przedstawiony kierunek przemieszczania się wody, określane jako przesączanie pionowe, umożliwia rozprowadzenie tylko niewielkiej części opadu. Dzieje się tak dlatego, że kopuła torfowisk wysokich najczęściej usadowiona jest na nieprzepuszczalnym dla wody podłożu mineralnym lub też podścielają ją osady wysycone wodą.

W przeciwieństwie do przesączania pionowego znacznie bardziej efektywne jest przesączanie boczne, które podobnie jak ewapotranspiracja, ma zasadnicze znaczenie dla równoważenia bilansu wodnego kopuły torfowej. Zostaje ono zainicjowane wskutek stopniowego wygasania przesączania pionowego i uruchomienia poziomego ruchu wody. W końcowym efekcie nadmiar wody, która nie została zatrzymana w cienkiej warstwie akrotelm obcieka z kopuły i gromadzi się w strefie okrajka.

Katotelm jest martwą częścią torfowiska i stanowi zdecydowaną większość kopuły. Zmagazynowany w nim torf jest stale wysycony wodą, przez co jest pozbawiony tlenu atmosferycznego, natomiast może zawierać metan i siarkowodór. Z grupy mikroorganizmów

utrzymują się tu niezbyt liczne beztlenowce. Zawartość wody w katotelmie wynosi od około 70 do 97%, a więc wielokrotnie przewyższa ilość zdeponowanej materii organicznej. Jest to woda gruntowa pochodzenia opadowego, o znikomym stopniu ruchliwości.

Lustro wody w katotelmie jest wypukłe, ma kształt półelipsy i układa się blisko powierzchni torfowiska. Jego położenie wyznacza granicę między akrotelmem i katotelmem. Im wyższe jest tempo dostawy wody dochodzącej do torfowiska (w przybliżeniu jest to opad pomniejszony o ewapotranspirację) i/lub wolniejsze tempo jej przesiąkania, tym wyższy jest „kopiec” wody spiętrzonej w kopule torfowej.

#### 1.1.4. Drogi i etapy rozwoju

Kopuły torfowisk bałtyckich stanowią końcowe etapy procesów sukcesyjnych w miejscach, gdzie lokalne warunki umożliwiały długotrwałą akumulację osadów biogenicznych. Etapy sukcesji, które poprzedzały uformowanie się torfowiska wysokiego, mogły być bardzo różne. Badania nad stratygrafią kopułowatych torfowisk na Pomorzu udowodniły, że ich rozwój mógł zostać zaopoczątkowany przez:

- wytworzenie osadów wodnych, a następnie całkowite zľadowienie jeziora (por. np. ryc. 5 w rozdziale 5),
- bezpośrednią paludyfikację (zabagnienie) mineralnego podłoża na obszarze wododziałowym (por. np. ryc. 6 w rozdziale 5),
- paludyfikację doliny rzecznej.

W każdym z tych przypadków bezpośrednio przed powstaniem złoża torfu wysokiego odkładał się torf przejściowy, a jeszcze wcześniej różne gatunki torfu z roślinności wodno-bagiennej i niskotorfowiskowej. Warstwy te mają bardzo zróżnicowaną grubość, ponieważ o czasie trwania określonego typu roślinności torfotwórczej w znacznej mierze decydowały lokalne warunki w jakich rozwijało się torfowisko, na przykład ruchliwość, ilość i jakość wody, która je zasilala. Jednak niezależnie od miejscowych warunków rozwój ten był również powiązany z ogólnymi przemianami środowiskowymi, które następowały po ustąpieniu lądolodu skandynawskiego, czyli w okresie holocenu. Wyjściowym, głównym czynnikiem były tu zmiany klimatu, który poprzez zwiększające się lub zmniejszające ilości opadów oraz niejednakowe warunki cieplne silnie oddziaływał na sieć wodną i procesy zmiany rzeźby terenu. Dlatego też inicjalne warstwy torfu pod kopułami poszczególnych torfowisk bałtyckich zaczęły się odkładać w różnych okresach klimatycznych – np. na Janiewickim Bagnie koło Sławna, położonym w głęboko wciętej dolinie rzecznej, są one datowane na około 7 tysięcy lat, a na niedalekim Słowińskim Błocie, które założyło się w płytkim wklęsnięciu terenu na wysoczyźnie – na około 5 tysięcy lat.



Same kopuły torfowisk bałtyckich zaczęły się wypiętrzać znacznie później, bo około 2000 lat temu, kiedy nastąpiło wyraźne zwilgotnienie i równocześnie ochłodzenie klimatu. Na Pomorzu tylko pojedyncze obiekty zostały szczegółowo zbadane pod tym względem, lecz dane z obszarów Europy zachodniej i północnej potwierdzają wyraźne pobudzenie procesu torfotwórczego na wielu torfowiskach wysokich w tym okresie. Na tej podstawie można wnioskować, że wzrost kopułow主任 torfowisk przynajmniej w części ich zasięgu przebiegał synchronicznie i że w skali geologicznej są one stosunkowo młodymi tworami przyrody.

Torf odłożony w kopułach torfowisk wysokich jest silnie kwaśny i słabo rozłożony, gdyż w zdecydowanej przewadze powstał z mszarnych zbiorowisk zdominowanych przez mchy torfowce. Na Pomorzu głównym gatunkiem torfotwórczym był torfowiec brunatny *Sphagnum fuscum*, który optymalne warunki rozwoju ma w północno-wschodniej części Europy. W Europie zachodniej były to torfowce wymagające łagodnego klimatu, np. *Sphagnum imbricatum* i *S. rubellum*. Na w pełni naturalnych torfowiskach wszystkie wymienione gatunki budują również współczesne fitocenozy torfotwórcze, natomiast wszędzie tam, gdzie doszło do znaczących zaburzeń warunków wodnych, ich udział jest sporadyczny lub też całkowicie ustąpiły.

#### 1.1.5. Szata roślinna

Silnie podmokłe, skrajnie ubogie w biogeny i kwaśne siedliska, jakie występują na niezaburzonych torfowiskach kopułow主任 powodują, że ich flora i zbiorowiska roślinne wybitnie różnią się od szaty roślinnej nie tylko ekosystemów nietorfowiskowych, lecz również od innych terenów bagiennych.

Naturalna flora torfowisk bałtyckich jest niezwykle uboga i w zdecydowanej większości tworzą ją gatunki o wąskiej skali ekologicznej, czyli rośliny stenotopowe. Pod względem wymagań wodnych są to głównie higrofity, w odniesieniu do światła – heliofity, a pod względem wymagań cieplnych – rośliny oligotermiczne; wszystkie, choć w różny sposób, są przystosowane do życia w warunkach dużego niedoboru soli mineralnych. Klasycznym przykładem adaptacji do deficytu azotu jest owadożerność rosiczek, czy też typowa dla wrzosowatych krzewinek mikoryza oraz oszczędna gospodarka tym pierwiastkiem, poprzez wytwarzanie wieloletnich, zimotrwałych liści. Niedobór ten łagodzi także transport azotu, fosforu i potasu z obumierających części roślin do części zdolnych do rozwoju w następnym sezonie, jak to ma miejsce np. u torfowców, rosiczek i wełnianki pochwowatej.

Główny zrąb flory torfowisk kopułow主任 tworzy zaledwie kilkanaście gatunków roślin naczyniowych i podobna liczba gatunków mchów. Do pierwszej grupy należą głównie krzewinki z rodziny *Ericaceae* (wrzosowatych), jak: żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, a na niektórych torfowiskach również wrzosiec bagienny *Erica tetralix*. Gatunki te występują przede wszystkim na szczytach lub zboczach kęp, przy czym bagno zwy-

czajne i borówka bagienna preferują suchsze zbocza kopuły, gdzie rozwija się bór bagienny lub jego inicjalne postaci. Poza krzewinkami, typowymi składnikami są również przedstawiciele rodziny turzycowatych (*Cyperaceae*): budujące kępy, pospolita wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum* i rzadsza wełnianeczka darniowa *Baeothryon (Trichophorum) caespitosum* oraz rosnące w dolinkach przygielka biała *Rhynchospora alba* i turzycza bagienna *Carex limosa*. Pozostałe, nieliczne gatunki, jak typowa dla kęp rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i dolinkowa bagnica zwyczajna *Scheuchzeria palustris*, należą do innych rodzin. Z roślin drzewiastych na torfowiskach kopułowych stałym naturalnym składnikiem jest tylko sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Skrajnie trudne warunki ograniczają jednak bardzo możliwości jej wzrostu i rozwoju, stąd najczęściej ma skarłały pokrój.

Florę roślin zarodnikowych tworzą przede wszystkim gatunki z rodzaju *Sphagnum*. Są one bardzo czułymi wskaźnikami warunków wilgotnościowych i dlatego silnie i stabilnie uwilgocone dolinki oraz suchsze od nich kępy zasiedlają odrębne gatunki torfowców. Typowe składniki dolinek to: *Sphagnum cuspidatum*, *S. tenellum*, *S. balticum*., *S. fallax* (ten ostatni toleruje również okresowy spadek poziomu wody), natomiast do kępowych gatunków należą: *Sphagnum fuscum*, *S. magellanicum*, *S. capillifolium (S. nemoreum)*, *S. russowii*. Pośrednie mikrosiedliska zajmują *Sphagnum rubellum* i *S. papillosum*. Mchy właściwe są znacznie słabiej reprezentowane i ograniczone najczęściej do szczytowych partii kęp. Należą tu np.: *Polytrichum strictum*, *Aulacomnium palustre*, *Dicranum polysetum*. W darniach torfowców, zarówno w dolinkach, jak i na kępach, występują jeszcze inne rośliny zarodnikowe – wątrobowce, np. *Cladopodiella fluitans*, *Mylia anomala* i *Odontoschisma sphagni*. Na szczytach najwyższych kęp mogą osiedlać się także porosty (głównie z rodzaju *Cladonia*), pod względem systematycznym zaliczane do królestwa grzybów.

Większość składników flory torfowisk kopułowych ma szerokie zasięgi geograficzne i jest wspólna dla torfowisk w różnych częściach Europy. Taksony rosnące na mniejszych obszarach, wymagające specyficznych warunków klimatycznych, nadają torfowiskom cechy regionalne. Geograficzne położenie Polski sprawia, że flora naszych torfowisk kopułowych, poza szeroko rozpowszechnionymi składnikami, zawiera także i takie gatunki. Są to zarówno taksony o atlantyckim typie zasięgu, jak i gatunki borealne. Przykładem pierwszych jest wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, którego zwarty zasięg w kierunku wschodnim nie przekracza Wisły, natomiast przedstawicielem drugiej grupy jest malina moroszka *Rubus chamaemorus*, która na Pomorzu ma już tylko pojedyncze, krańcowo na zachód wysunięte stanowiska.

Na naturalną roślinność torfowisk bałtyckich składa się niewiele zespołów roślinnych i zbiorowisk. Ich rozmieszczenie na kopule jest ściśle skorelowane z przeciętnym położeniem lustra wody. Na wierzcholinie są to bezdrzewne (otwarte) mszary, których podstawowym składnikiem są torfowce. Na kępach i w dolinkach wykształcają się odrębne zespoły, przy czym ogólna liczba budujących je gatunków w dolinkach jest niższa niż na kępach. Dla najsilniej podtopionych dolinek typowy jest mszar z turzycą bagienną *Caricetum limosae*, przy nieco wyższym poziomie



Fot. 1. Pokrój mchu torfowca. Żywa część pędu jest zielona, poniżej żółto-brunatny fragment pędu obumarłego w ciągu ostatnich kilku lat. Fot. J. Herbich



Fot. 2. Torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum* – typowy składnik fitocenoz kępowych na dobrze zachowanych torfowiskach bałtyckich. Fot. J. Herbich



Fot. 3. Torfowiec brunatny *Sphagnum fuscum* – obecnie rzadki gatunek na torfowiskach bałtyckich. Fot. J. Herbich





Fot. 4. Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*.  
Fot. J. Herbich



Fot. 5. Modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* – gatunek charakterystyczny dla niskich kęp.  
Fot. J. Herbich



Fot. 6. Bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris* w dolince na torfowisku wysokim. Fot. J. Herbich



Fot. 7. Owocująca wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Fot. M. Herbichowa



Fot. 8. Owocująca żurawina zwyczajna *Oxycoccus palustris*. Fot. J. Herbich



Fot. 9. Wrzosiec bagienny *Erica tetralix*.  
Fot. J. Herbich



Fot. 10. Bagno zwyczajne *Ledum palustre* – typowy składnik boru bagiennego. Fot. J. Herbich



Fot. 11. Owocująca malina moroszka *Rubus chamaemorus*. Fot. J. Herbich



Fot. 12. Borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* – typowy składnik boru bagiennego. Fot. J. Herbich

wody zastępowany przez mszar z przygiełką białą *Rhynchospora albae*. Na kępach najczęściej rozwija się mszar z torfowcem magellańskim *Sphagnetum magellanici*, znacznie rzadszy jest obecnie mszar z torfowcem brunatnym *Sphagnetum fuscii*. W strefie przejścia płaskiej wierzchowiny w zbocza kopuły udział powierzchniowy zbiorowisk dolinkowych znacząco maleje, a w fitocenozach kępowych obficie występują wełnianka pochwowata, wrzos i bagno zwyczajne. Również tutaj, choć jeszcze w niewielkim zwarciu, rośnie karłowata sosna. Na bardziej nachylonych zboczach może wykształcić się pas boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. W strefie okrajka występują zbiorowiska z przewagą gatunków przejściowotorfowiskowych, np. turzycą nitkowatą *Carex lasiocarpa*, bobrkiem trójlistkowym *Menyanthes trifoliata*, wełnianką wąskolistną *Eriophorum angustifolium*.

## 1.2. Torfowiska bałtyckie a człowiek

### 1.2.1. Dawne i współczesne sposoby użytkowania torfowisk bałtyckich

Trudno dostępne, a przede wszystkim niskoproduktywne siedliska torfowisk wysokich na obszarze Polski przez stosunkowo długi okres nie były włączane do bezpośredniej, intensywnej gospodarki. Ich użytkowanie ograniczało się do pozyskiwania owoców żurawiny, a także torfowców, które w stanie suchym były stosowane

np. do uszczelniania drewnianych budowli czy też jako ściółka dla bydła.

Niewielkie zaludnienie, wysoka lesistość, a przez to dostępność drewna na opał, chroniły je również dość długo przed wydobywaniem większych ilości torfu. Stan ten zaczął się zmieniać pod koniec XVIII wieku, kiedy rozpoczęto na szeroką skalę prace nad osuszaniem torfowisk, zintensyfikowane następnie w XIX wieku.

Prace melioracyjne w pierwszym rządzie dotknęły torfowisk niskich, które były przydatne do uzyskania łąk i pastwisk. Równocześnie jednak podjęto próby obniżenia poziomu wody na torfowiskach wysokich, aby polepszyć możliwości wydobywania torfu i zwiększyć powierzchnię obszarów leśnych. Ówczesne plany melioracji odznaczały się wysokim poziomem sztuki inżynierskiej i świadczyły o dobrym rozpoznaniu hydrologicznej specyfiki kopuły torfowiskowych. W pierwszym rządzie prowadzono wokół nich tzw. rowy opaskowe, a następnie rozcinano powierzchnię torfowiska, zakładając głębokie rowy główne i w różnym stopniu rozgałęzioną sieć rowów bocznych. Takie działania umożliwiały coraz intensywniejszą, lecz ciągle jeszcze ręczną eksploatację złoża torfowego i prowadzenie gospodarki leśnej. Skokowe zmiany w sposobie i zakresie wykorzystywania torfowisk wysokich nastąpiły w XX wieku, kiedy wzrosło zapotrzebowanie na wy-



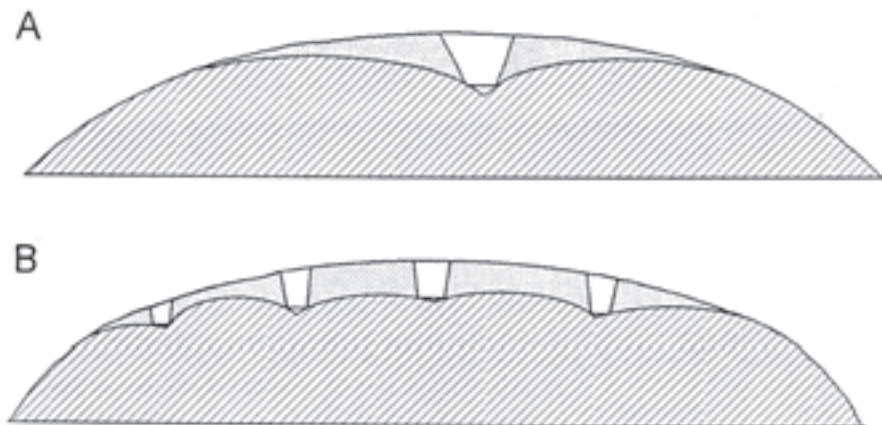


dobycie torfu nie tylko do celów opałowych, lecz przede wszystkim ogrodniczych. Zastosowanie przy tym wysokowydajnych maszyn doprowadziło do równomiernego usunięcia grubych warstw torfu i odsłonięcia rozległych powierzchni całkowicie pozbawionych pokrywy roślinnej. W wielu miejscach złoża torfowe zostały wyeksploatowane do mineralnego podłoża, a także zniszczone przez pożary czy przeorywanie celem posadzenia drzew lub użytkowania rolniczego.

Technologie pozyskiwania torfu	
Kopanie torfu (dominująca w przeszłości)	Frezowanie torfu (obecnie dominująca)
Polega na: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. usunięciu pokrywy roślinnej;</li> <li>2. kopaniu cegiełek lub dużych brył torfu, przy czym powstają doły poeksploatacyjne o rozmiarach uzależnionych od szczegółów technologii;</li> <li>3. suszeniu cegiełek wykopanego torfu;</li> <li>4. wywozie do miejsc składowania i dalszego przerobu</li> </ol>	Polega na: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. usunięciu pokrywy roślinnej i wykopaniu systematycznej sieci rowów ok. 1 m głęb. w rozstawie 20m oraz wyprofilowaniu spadku powierzchni w kierunku rowów;</li> <li>2. frezowaniu przesuszonej powierzchni torfowiska na głębokość 15-20 cm;</li> <li>3. wzruszaniu i przesuszaniu frezowanej warstwy;</li> <li>4. zgarnianiu torfu na wałki i wywozie do miejsc składowania i dalszego przerobu</li> </ol>
Powstają wyrobiska o głębokości 0,7-2 m, zwykle prostokątne, wypełniające się wodą lub przynajmniej mokre na dnie	Powstają płaskie, zwykle przesuszone pola poeksploatacyjne

### 1.2.2. Jak torfowisko bałtyckie reaguje na zmianę naturalnych warunków siedliskowych

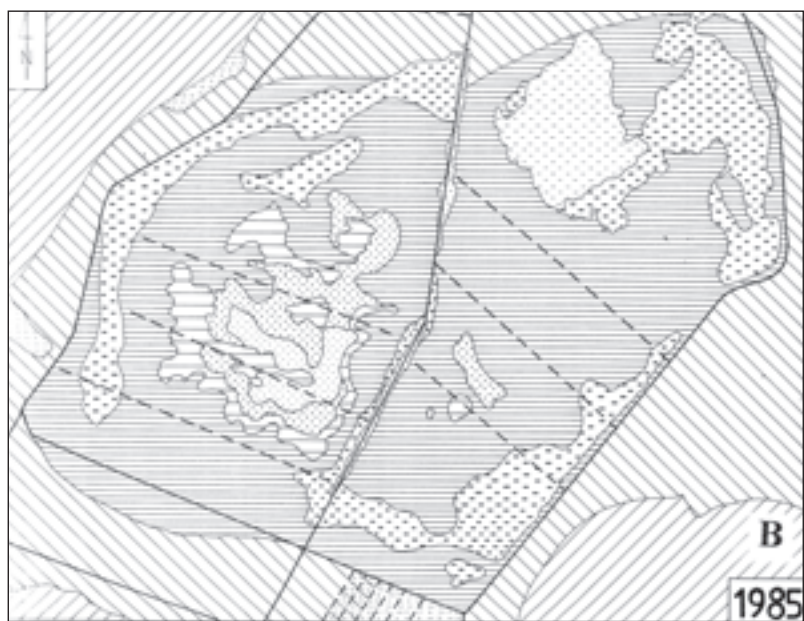
Kluczem do utrzymania naturalnego stanu torfowiska bałtyckiego jest właściwy dla niego reżim hydrologiczny, który utrzymuje w stanie pełnej sprawności obie funkcjonalne warstwy – akrotelm i katotelm. Naruszenie warunków wodnych poprzez sztuczne zwiększenie odpływu z kopuły torfowej w pierwszej kolejności wywołuje reakcję akrotelmu, polegającą na zmianie jego struktury i miąższości.



Ryc. 4. Zmiany w kopule torfowiska bałtyckiego pod wpływem odwodnienia: A – pojedynczy głęboki rów odwadniający uszkadza część akrotelmu i zmienia kształt pierwotnej linii lustra wody na dwie półelipsy; B – szereg zagęszczonych rowów niszczy akrotelm i narusza katotelm (wg Eggelsmann & Schuch 1976).

W pierwszej kolejności obniżenie poziomu wody powoduje destrukcję luźnej powłoki zbudowanej z żywych i niedawno obumarłych torfowców oraz innych roślin. W efekcie staje się ona bardziej zwarta i stawia większy opór w trakcie przesączania się wody opadowej. Równocześnie poszerza się strefa występowania powietrza atmosferycznego. W takich warunkach gatunki wymagające trwale wysokiego poziomu wody, do których należą przede wszystkim torfowce, zostają zastąpione przez rośliny o słabych możliwościach torfotwórczych lub też zupełnie ich pozbawione. Przy zwiększonej dostępności tlenu również nagromadzona w akrotelmie obumarła, lecz jeszcze nie przekształcona w torf materia organiczna, ulega przyspieszonemu rozkładowi, a nawet całkowitej mineralizacji. Tak więc akrotelm traci obie swoje podstawowe cechy, jakimi są: akumulacja materii organicznej, produkcja torfu oraz regulacja rozprzeczania wody opadowej.

Postępujące obniżanie poziomu wody i ostateczny zanik roślin torfotwórczych prowadzi do całkowitego zniszczenia akrotelmu i osłonięcia górnych warstw katotelmu. Oznacza to początek procesu ubywania masy organicznej, określanego również jako decesja torfu. Jej tempo w znacznym stopniu zależy od sposobu użytkowania odwodnionego torfowiska. Pod zwartą darnią trawiastą wynosi ono około 1 cm na rok, natomiast przeorywanie i użytkowanie połowe zwiększa je do 3 cm na rok. Wybitnie niszcząco na katotelm działa również rozwój lasu, zwłaszcza brzoźowego. Penetracja złoża torfowego przez systemy korzeniowe drzew wprowadza do niego powietrze na znaczne głębokości i powoduje powolne, bezpłomieniowe spalanie górnych warstw torfu.



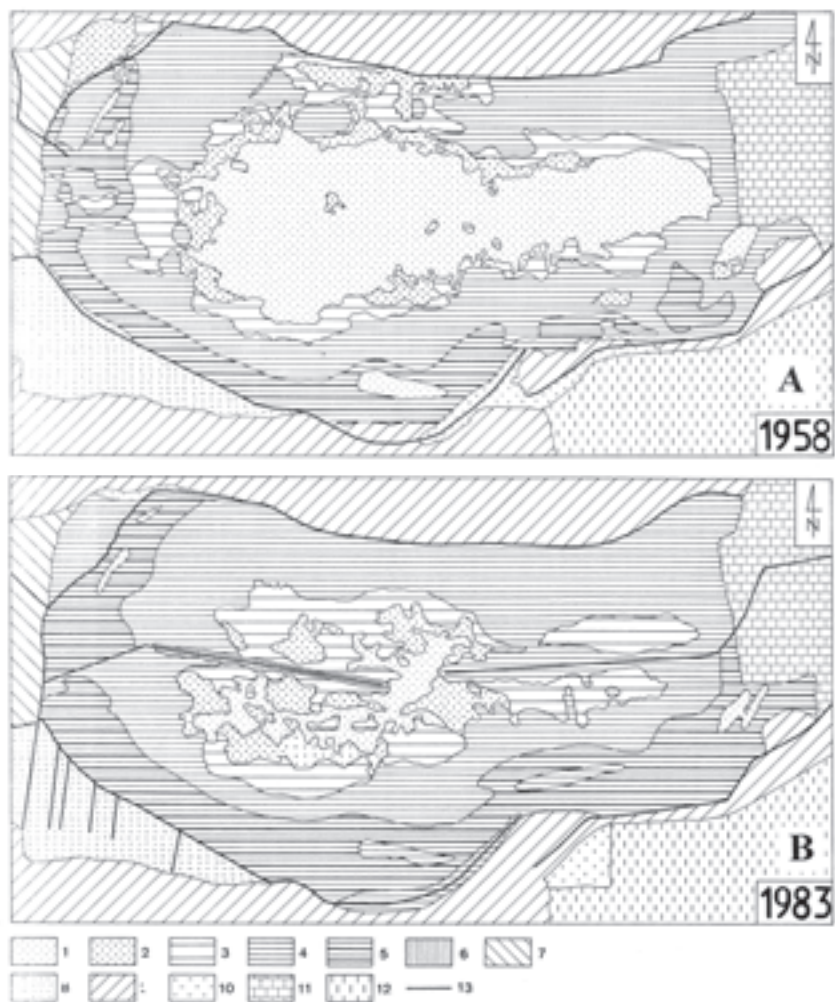
Pod wpływem sztucznych odwodnień lustro wody w kopule torfowej, które wyznacza górną granicę katotelmu, nie tylko się obniża, ale zmienia się również jego kształt. Jeżeli torfowisko okolone jest tylko rowem opaskowym - lustro wody ogólnie się obniża, zwłaszcza na obrzeżach kopuły, ale zasadniczo zachowuje półelipsoidalny kształt w całym złożu. Jeżeli jednak kopuła zostanie pocięta rowami, to w bezpośrednim sąsiedztwie każdego z nich układa się łukowato, przy czym im głębszy jest rów odwadniający, tym ugięcie to sięga dalej na boki. W rezultacie pierwotna linia lustra wody zmienia kształt z jednej półelipsy na odpowiednio większą ich liczbę. Głębokie rozcięcia pokładu torfu prowadzą w ten sposób do fragmentacji pierwotnie jednolitego układu hydrologicznego i budżet wodny każdej z tak oddzielonych i odwadnianych części torfowiska do pewnego stopnia kształtuje się niezależnie. Obrazowo można powiedzieć, że z jednego dużego kopca wody, jakim w gruncie rzeczy jest niezaburzony katotelm kopuły torfowiska wysokiego, powstaje szereg mniejszych, w różnym stopniu odizolowanych od siebie kopczyków. Łączna ilość zawartej w nich wody jest jednak daleko mniejsza od pierwotnie zretencjonowanej, a sprawne funkcjonowanie rowów z biegiem czasu zwiększa tę różnicę. Odprowadzenie wody, która jest podstawowym, dochodzącym do 97% udziału składnikiem katotelmu, powoduje osiadanie całego złoża torfowego, a tym samym zmniejszenie jego objętości.

Równocześnie z odwodnieniem katotelmu postępują fizyczne i chemiczne zmiany we frakcji stałej torfu, czyli nagromadzonych szczątkach organizmów torfowiskowych i bezpostaciowym humusie. Zawarta w nich materia organiczna ulega rozkładowi i powstają z niej proste związki nieorganiczne: dwutlenek węgla, woda, amoniak, jony siarczanowe, azotanowe i fosforowe. Proces ten dodatkowo wzmaga kurczenie się objętości katotelmu i równocześnie w zasadniczy sposób zmienia obieg węgla w ekosystemie torfowiska. W stanie naturalnym, poprzez akumulację materii organicznej, torfowiska na trwałe wiążą do 10% węgla, pobieranego z atmosfery w formie dwutlenku i wykorzystywanego w procesie fotosyntezy. Z tego powodu ekosystemy te uważane są za ważne ogniwo redukujące ilość gazu cieplarnianego, jakim jest dwutlenek węgla. Na torfowiskach odwodnionych zachodzi przeciwny proces

---

Ryc. 5. Zmiany w roślinności torfowiska Janiewickie Bagno w latach 1951-1985: **A** – stan z 1951 r. na podstawie zdjęć lotniczych, **B** – stan z 1985 r. skartowany w terenie na podkładzie zdjęcia lotniczego, 1 – otwarte torfowisko wysokie z pojedynczymi karłowatymi sosnami; 2 – kompleks przestrzenny otwartego torfowiska i małych skupień niskich sosen; 3 – niski, słabo zwarty drzewostan sosnowy; 4 – zwarty drzewostan sosnowy i brzożowo-sosnowy; 5 – wtórnie rozluźniony drzewostan sosnowy; 6 – powierzchnie wtórnie bezdrzewne w wyniku okresowego podniesienia się poziomu wody na torfowisku, a wzdłuż rowu odwadniającego – wskutek przesuszenia i kompaktacji torfu; 7 – degeneracyjne postaci olsu na torfie niskim; 8 – łąki i pastwiska na torfie niskim; 9 – lasy liściaste i mieszane oraz bory sosnowe na glebach mineralnych; 10 – zręby; 11 – czynne rowy odwadniające; 12 – zarosnięte rowy odwadniające; 13 – niezidentyfikowana roślinność nieleśna.





Ryc. 6. Zmiany w roślinności torfowiska Słowińskie Błota po przeprowadzeniu około 1970 r. rowów odwadniających przez kopułę torfowiska: **A** – Stan z 1958 r., zrekonstruowany na podstawie zdjęć lotniczych, **B** – Stan z 1983 r., częściowo zrekonstruowany na podstawie zdjęć lotniczych, 1 – otwarte torfowisko z pojedynczymi karłowatymi sosnami o wysokości do 2 m; 2 – kompleks przestrzenny otwartego torfowiska i małych skupień sosny; 3 – luźny drzewostan sosnowy; 4 – drzewostan sosnowy i brzożowo-sosnowy o wysokości drzew do 12 m; 5 – drzewostan sosnowy i brzożowy o wysokości drzew 15-20 m; 6 – zbiorowisko z dominacją wrzośu zwyczajnego; 7 – degeneracyjne postaci olsu na torfie niskim; 8 – zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe na płytkim murszu; 9 – lasy liściaste i mieszane na glebach mineralnych; 10 – łąki i pastwiska na glebach mineralnych; 11 – stadia regeneracyjne roślinności torfowiskowej w potorfjach; 12 – uprawy rolne; 13 – czynne rowy odwadniające.

– emisja tego pierwiastka do atmosfery, również w postaci dwutlenku. Badania prowadzone na różnych typach torfowisk i w różnych regionach klimatycznych wskazują, że wielkość tej emisji jest zależna od wielu czynników środowiskowych, stąd też wyliczenie rzeczywistego udziału torfowisk w ogólnym bilansie gazów cieplarnianych nie jest jeszcze możliwe.

Z oczywistych powodów antropogeniczne zmiany warunków hydrologicznych powodują również przekształcenia w biocenozach torfowisk bałtyckich. W przeciwieństwie do powolnego tempa naturalnej sukcesji, jaka w przeszłości zachodziła na tych torfowiskach, szybkość obecnych zmian jest wręcz błyskawiczna. Zmiany te idą w dwu przeciwstawnych sobie kierunkach: ubytku specyficznych gatunków i zbiorowisk roślinnych oraz wkraczaniu na ich miejsce taksonów nietorfowiskowych i formowaniu się wtórnych fitocenoz, w części lub całości pozbawionych możliwości akumulacji torfu. Pod tym względem torfowiska bałtyckie, podobnie jak i inne typy ekosystemów, podlegają powszechnemu obecnie procesowi synantropizacji.

Jako pierwsze z odwadnianych kopuł ustępują gatunki zasiedlające najbardziej wilgotne mikrosiedliska. Należą do nich torfowce i rośliny naczyniowe z dolinek, jak również torfowce z niższych partii kęp. Na ich miejscu bujnie rozwija się wełnianka pochwowata i krzewinki, zwłaszcza wrzos i bagno zwyczajne. Rozrastające się rośliny naczyniowe zacieniają utrzymujące się jeszcze torfowce i doprowadzają do ich stopniowego zaniku. Na tym etapie zmian na szczytach kęp i obsuszonych obniżeniach między nimi mogą osiedlać się mchy właściwe, obce dla w pełni naturalnej flory torfowiskowej. Najczęściej są to gatunki borowe jak *Pleurozium schreberi* czy wrzosowiskowe, jak *Hypnum jutlandicum* i *H. cupressiforme*. Przesuszone kępy dogodne są również dla rozwoju kilkunastu gatunków krzaczkowatych i kieliszkowatych porostów oraz karłowatej sosny. Wierzchowina torfowiska w zasadzie nadal pozostaje otwarta, gdyż sosna rośnie w dużym rozproszeniu i rzadko kiedy przekracza 3 m wysokości.

Na odwadnianych złożach okresowo występują znaczne różnice w uwilgoceniu powierzchni torfowiska, co z kolei powoduje fluktuacje w składzie flory i liczebności poszczególnych gatunków. Na przykład po serii wilgotnych lat część osobników sosny obumiera, natomiast mogą zregenerować się niektóre torfowce lub masowo wyrosnąć przygielka biała. Z kolei długotrwałe okresy suszy doprowadzają do powstania niemal jednogatunkowych agregacji wełnianki pochwowatej, między którą utrzymuje się nagi, spękany torf.

Zmienny poziom wody, z tendencją do dalszego obniżania się, stymuluje wkroczenie, a następnie masowy pojaw trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Trawa ta tworzy wysokie, zwarte kępy, przez co wybitnie ogranicza dostęp światła do warstwy mszystej. Doprowadza to w krótkim czasie do całkowitego wyginienia roślin zarodnikowych, zwłaszcza torfowców, jak również wybitnie utrudnia skielkowanie nasion i rozwój torfowiskowych roślin naczyniowych. Masowe występowanie trzęślicy jest również oznaką zaawansowanego procesu mineralizacji górnej warstwy torfu i uwolnienia fosforu w formie dostępnej dla roślin.

Inny kierunek zmian polega na wykształceniu się fitocenoz z wybitną przewagą krzewinek. Na umiarkowanym odwodnionym torfie może to być wrzosec bagienny *Erica tetralix*, natomiast na silniej przesuszonym – wrzós zwyczajny *Calluna vulgaris*. Masowy obsiew i rozwój wrzosu jest również typowy dla miejsc, gdzie doszło do całkowitego wypalenia roślinności i sukcesja wtórna rozpoczyna się od kiełkowania nasion i zarodników naniesionych spoza spaleniska.

Zmianom roślinności zielnej i mszystej towarzyszy wkraczanie drzew. Głównymi gatunkami są: sosna zwyczajna, brzoza omszona *Betula pubescens* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Stopień opanowania przez nie torfowiska zależy od dynamiki lustra wody i głębokości jej zalegania. Stabilne usytuowanie wody na głębokości poniżej 50 cm od powierzchni torfowiska umożliwia trwałe osiedlenie się tych gatunków. Z drugiej strony, poprzez intensywną transpirację, działają one jako silna pompa ssąca. Szczególnie wydajna pod tym względem jest brzoza, toteż jej liczne występowania na siedliskach torfowych systematycznie pogarsza ich wilgotność.

Rozprzestrzenienie się sosny przesuwają granicę występowania boru bagiennego w kierunku do centrum kopuły, natomiast fitocenozy boru, które pierwotnie zajmowały tylko niższe partie zboczy kopuły, pod wpływem osuszenia ulegają zmianom degeneracyjnym. W drzewostanie znaczący udział zdobywają oba gatunki brzozy tj. brzoza omszona i brzoza brodawkowata, w warstwie krzewów rozwija się kruszyna, a w runie licznie rośnie trzęślica i równocześnie ustępują ostatnie gatunki wysokotorfowiskowe. Jeden z etapów transformacji fitocenoz boru bagiennego odznacza się występowaniem, czasem masowym, widłaka gajowego *Lycopodium annotinum* i paproci nerecznicy szerokolistnej *Dryopteris dilatata* (*D. austriaca*). Pod względem składu florystycznego nawiązuje on do fitocenoz brzeziny bagiennej.

Specyficznym zmianom podlega pas roślinności wzdłuż głębokich rowów odwadniających. W pierwszych etapach sukcesji wtórnej powstają tam warunki sprzyjające osiedleniu się i szybkiemu wzrostowi sosny, ewentualnie również brzozy. Stopniowe osiadanie i mineralizacja torfu powoduje jednak, że ich szyje korzeniowe zostają odsłonięte, a płaski system korzeniowy ulega rozerwaniu. Prowadzi to do obumarcia drzew i odsłonięcia dna lasu, a w dalszej kolejności do zaniku runa borowego wskutek inwazji gatunków światłożądnych, np. trzęślicy lub jeżyn.

Wtórna roślinność wyrobisk pozostałych po wydobywaniu torfu w bardzo niejednakowym stopniu nawiązuje do naturalnych fitocenoz wysokotorfowiskowych. W stosunkowo świeżych potorfach, gdzie lustro wody utrzymuje się wysoko, tworzą się wtórne mszary z różnych gatunków torfowców dolinkowych (głównie *Sphagnum cuspidatum* i *S. fallax*), a w bardziej zaawansowanych stadiach również *S. magellanicum*, *S. rubellum*, czy *S. papillosum*. Z roślin naczyniowych bardzo często występuje żurawina, wełnianka pochwowata, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* i turzycza dzióbkwata *Carex rostrata*. Dwa ostatnie gatunki są typowymi składnikami mszarów na torfowiskach przejściowych. Zarastanie wyrobisk roślinnością torfotwórczą kończy się, gdy niski poziom wody uniemożliwia intensywny rozwój torfowców i pozwala na osiedlenie się gatunków drzewiastych. Następuje to z reguły



Fot. 13. Płaskie kępy i podtopione dolinki w najwyższej części rozległej wierzchowiny żywego torfowiska bałtyckiego. Rezerwat Teiči, NE Łotwa. Fot. M. Herbichowa



Fot. 14. Wypełniona wodą dolinka, okolona wąskim pasem przygielki białej. W jej otoczeniu kępy czerwono zabarwionych torfowców *Sphagnum magellanicum* i *Sphagnum rubellum*. Na szczytach kęp skupienia wrzосу i krzaczkowate porosty z rodzaju *Cladonia*. Fot. J. Herbich



Fot. 15. Jeziorko na wierzcholinie żywego torfowiska wysokiego. Rezerwat Nigula, Estonia.  
*Fot. J. Herbich*



Fot. 16. Bór bagienny na zboczach kopuły Słowińskich Błot k. Sławna. *Fot. J. Herbich*



Fot. 17. Podtopiony okrajek na w pełni naturalym torfowisku wysokim. Rezerwat Teiči, NE Łotwa.  
*Fot. M. Herbichowa*



Fot. 18. Mszarnik wrzoścowy z dominacją wrzośca bagiennego na osuszonej kopule torfowiska wysokiego. Czarne Bagno k. Lęborka. *Fot. J. Herbich*



Fot. 19. Umiarkowana osuszona wierzchowina Łebskiego Bagna k. Lęborka porośnięta przez mszarnik wrzoścowy. Fot. J. Herbich



Fot. 20. Wierzchowina Janiewickiego Bagna (pow. Sławno). Masowy rozwój przygielki białej i zamierająca sosna po serii wilgotnych lat. Fot. J. Herbich



Fot. 21. Wierchowina Janiewickiego Bagna. W latach suchych odsłonięty nagi torf między kępami welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*. Fot. J. Herbich



Fot. 22. Wierchowina Słowińskich Błot – obfity rozwój welnianki pochwowatej po odwodnieniu kopuły. Fot. J. Herbich





Fot. 23. Silnie przesuszone torfowisko wysokie opanowane przez wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* (Kra-  
kulice). Fot. J. Herbich



Fot. 24. Masowy pojaw trzęślicy modrej *Molinia caerulea* w przesuszonym borze bagiennym. Janiewicke  
Bagno. Fot. J. Herbich



Fot. 25. Wierzchowina torfowiska Czarne Bagno przygotowana do eksploatacji (1980 r.).  
*Fot. J. Herbich*



Fot. 26. Spalenisko. Ponowny rozwój pędów wełnianki pochwowatej po upływie ok. 6 tygodni po powierzchniowym pożarze. Bielawa 1971 r. *Fot. J. Herbich*



Fot. 27. Eksploatacja torfu wysokiego. Bielawa, 1972r. *Fot. J. Herbich*



Fot. 28. Rozległe wyrobisko po przemysłowej eksploatacji. Wieliszewskie Bagno. Fot. J. Herbich



Fot. 29. Efekt zablokowania odpływu wody z powierzchni poeksploatacyjnej odwodnionego torfowiska – wtórna sukcesja roślinności mszarnej w potorfiu oraz obumieranie brzozy na groblach między wyrobiskami. Bielawa 1988 r. Fot. J. Herbich



Fot. 30. Samoczynne zarastanie rowów odwadniających przez kępy wełnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*. Czarne Bagno. Fot. J. Herbich



Fot. 31. Spontaniczny rozwój torfowców, wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium* i turzycy dzióbkowej *Carex rostrata* w dobrze uwodnionym potorfciu. Fot. J. Herbich



Fot. 32. Masowy rozwój torfowców, a następnie welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum* po zablokowaniu odpływu w rowie odwadniającym. Rezerwat Kurze Grzędy, 2004 r. Fot. J. Herbich

przed całkowitym wypełnieniem wyrobiska przez roślinność, stąd też teren na którym prowadzono eksploatację tradycyjnymi metodami składa się najczęściej z mozaiki suchych grobli ze szczątkami flory torfowiskowej oraz z potorfii, w których flora ta jest lepiej zachowana.

Znacznie słabiej zachodzi spontaniczna sukcesja na rozległych powierzchniach powstałych po przemysłowym wydobyciu torfu. Przesuszony i rozdrobniony torf z głębszych warstw jest pozbawiony mikroorganizmów, w tym grzybów mikoryzowych niezbędnych dla wrzosowatych krzewinek. Jego rozpylona w czasie suszy, a mazista po deszczach struktura wybitnie utrudnia przesiąkanie wody i utrzymanie stabilnej, wysokiej wilgotności podłoża. W konsekwencji możliwości skiełkowania przywianych nasion i przetrwania młodocianych osobników roślin torfowiskowych są wybitnie ograniczone, natomiast na miejscach takich częściej odnotowywane są gatunki całkowicie obce dla siedlisk torfowych, w tym rośliny ruderalne i chwasty, np. szczaw polny *Rumex acetosella*, rzeżusznik piaszkowy *Cardaminopsis arenosa*.

Zmiany w składzie flory torfowisk wysokich mogą również następować wskutek zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego przez związki siarki i azotu. Opad kwaśnych deszczy w przemysłowych regionach środkowej Anglii spowodował zupełny zanik torfowców na tamtejszych torfowiskach. Z kolei na wysokich torfowiskach w Danii, przy niezmienionych warunkach wodnych, w ciągu ostatnich 30 lat odnotowano ustąpienie wielu typowych roślin oligotroficznych i porostów, a pojawienie się taksonów wymagających wyższej trofii, np. trzęślicy modrej, a nawet gatunków azotolubnych, jak starca leśnego *Senecio sylvaticus* czy wierzbówki kiprzyicy *Chmaenerion angustifolium*. Ten kierunek przemian flory wiązany jest z wysokim stężeniem jonów amonowych w powietrzu, pochodzących z gnojowicy z ogromnych ferm trzody chlewnej.

### 1.2.3. Co jeszcze można uratować

Skala przeobrażeń siedlisk i roślinności torfowisk bałtyckich w Polsce jest niezwykle wysoka. Żadne z torfowisk tego typu nie utrzymało się w stanie nienaruszonym, a wiele praktycznie przestało istnieć, gdyż złoża torfu wysokiego zostało całkowicie wydobyte lub też zdegradowane w inny sposób, np. przez wgłębne pożary. Spośród około 70 torfowisk, co najmniej połowa należy do tej kategorii. Na pozostałych, nie-





Torowisko w stanie naturalnym



Brzeg torowiska nieznacznie uszkodzony przez eksploatację torfu. Wtórna równowaga wody zawieszonej w kopule prowadzi do pewnego obsuszenia brzegów pozostałości kopuły torowiska. Skutkiem tego może być stopniowy ubytek suchego torfu



Torowisko znacznie uszkodzone przez eksploatację. Nowe ułożenie wody w kopule oznacza, że cała powierzchnia torowiska jest sucha.



Torowisko znacznie uszkodzone przez eksploatację. Założenie wokół pozostałości kopuły pierścienia o niskiej przepuszczalności pomaga w utrzymaniu torowiska w stanie wysokiego uwodnienia, pomimo redukcji pierwotnej powierzchni

Ryc. 7. Zmiany położenia lustra wody na torowisku eksploatowanym i poddanym czynnej ochronie (Wheeler 1996).

mal w każdym przypadku, pierwotna powierzchnia ich kopuł została zredukowana, a warunki siedliskowe i roślinność są zmienione w różnym stopniu (por. rozdz. 6.1.). Jeszcze bardziej skąpe są dane o obecnym poziomie wody i jej dynamice, a także o stopniu przekształcenia gleb. Wyniki badań nad zakresem i kierunkami przekształceń szaty roślinnej torowisk wysokich w całej Polsce, opublikowane już prawie 40 lat temu udowodniły, że 91% pierwotnej powierzchni otwartych mszarów zajmowała wówczas roślinność wtórna. W ponad 40% były to zdegenerowane bory bagienne, które utraciły cechy torfotwórcze, a pozostałą część stanowiły nieleśne zbiorowiska zastępcze. Od tego czasu proces degradacji siedlisk wysokotorfowiskowych i zanikania właściwej dla nich pokrywy roślinnej nie tylko nie został zahamowany, a wręcz uległ nasileniu. Na tym tle już tylko niewielkie pozostałości torfowisk kopułowych w Polsce stwarzają ostatnią szansę uratowania i zachowania na przyszłość ich specyficznych cech przyrodniczych.

### **1.3. Jak chronić i zachować na przyszłość pozostałości torfowisk bałtyckich**

#### **1.3.1. Formalne podstawy działań ochronnych**

Żywe (aktywnie rosnące) i zdegradowane, lecz rokujące możliwość regeneracji, torfowiska wysokie są umieszczone na liście siedlisk przyrodniczych, których ochrona w krajach Wspólnoty Europejskiej jest wymagana na mocy Dyrektywy Siedliskowej. Tworzona obecnie w Polsce sieć Natura 2000 wraz z już istniejącymi i planowanymi rezerwatami przyrody, w skład których wchodzi torfowiska bałtyckie, stanowi więc dobrą prawną podstawę do objęcia ochroną maksymalnie dużej liczby tych torfowisk (por. rozdz. 6). Udogodnienia formalne, jakie stwarzają obowiązujące przepisy, nie gwarantują jednak automatycznie możliwości podjęcia rzeczywistych działań ochronnych, gdyż poszczególne torfowiska mają różny status własnościowy, a także w różnym zakresie i formie są użytkowane gospodarczo. Tak więc niezbędnym warunkiem wstępnym jest uzgodnienie wszystkich planowanych zamysłów i działań ochronnych z właścicielem terenu lub zarządcą działającym w jego imieniu, a w określonych przypadkach także z lokalnymi władzami samorządowymi. Więcej o formalnych uwarunkowaniach ochrony torfowisk piszemy w rozdziale 4.

#### **1.3.2. Ogólne założenia metodyczne**

Zdecydowanie zły stan zachowania torfowisk bałtyckich w Polsce wymaga nie tylko obejmowania ich formalną ochroną prawną, lecz przede wszystkim zastosowania rozmaitych zabiegów ochrony czynnej. Są one niezbędne do zatrzymania postępującej degradacji biotopów i biocenoz, a w sprzyjających warunkach mogą także przywrócić utraconą równowagę ekologiczną układu przyrodniczego jakim jest torfowisko, co z kolei jest podstawą jego trwania.

Sporządzenie merytorycznie poprawnego, a zarazem wykonalnego planu ochrony, wymaga indywidualnego podejścia do każdego z torfowisk, gdyż niezależnie od ogólnych prawidłowości ekologicznych, jakim podlegają ekosystemy torfowisk kopułowych, poszczególne obiekty mają również swoje niepowtarzalne cechy. Odnoszą się one przede wszystkim do morfologii i stanu zachowania złoża torfowego oraz historii jego rozwoju, topografii terenu, aktualnych warunków hydrologicznych, zróżnicowania i przestrzennego układu roślinności. Decyzja o podjęciu działań ochronnych i ich rodzaju musi więc wynikać z analizy różnorodnych danych, dostarczonych przez zespół odpowiednich specjalistów, w tym koniecznie botanika-ekologa i torfoznawcy oraz hydrologa lub hydrogeologa; bardzo przydatna jest również wiedza i doświadczenie leśnika, zoologa oraz inżyniera lub technika melioracji.

#### **1.3.3. Kolejność działań**

Zasadniczym warunkiem właściwego doboru, a następnie skuteczności działań ochronnych jest trafna diagnoza aktualnego stanu konkretnego obiektu. Jej podstawą



są wyniki inwentaryzacji współczesnej szaty roślinnej, która bezpośrednio informuje o stanie dynamicznym torfowiska, a w sposób pośredni jest syntetycznym wskaźnikiem warunków ekologicznych w poszczególnych jego częściach. Dane współczesne powinny być uzupełnione o informacje dotyczące przeszłości torfowiska, tj. jego budowy geologicznej oraz historii zmian spowodowanych przez gospodarkę człowieka. Podstawowe znaczenie ma także określenie przyczyn obecnie stwierdzonych zmian.

Optymalnym punktem wyjścia do oceny stanu pokrywy roślinnej jest sporządzenie mapy roślinności, której podstawową jednostką jest zespół roślinny. W przypadku, gdy płaty zespołów z natury wykształcają się na małych powierzchniach i tworzą drobną mozaikę, np. zespoły dolinek i kęp, wykreślenie granic kompleksu przestrzennego takich zespołów jest całkowicie wystarczające. Z kolei, gdy fitocenozy wykazują oznaki degeneracji, jej stopień powinien być uwidoczniony na podstawowej mapie roślinności, albo też odrębnej mapie. Roślinność na silnie przekształconych torfowiskach najczęściej może być klasyfikowana tylko na poziomie typów fitocenz. Kartowanie roślinności najwygodniej jest przeprowadzić na podkładzie aktualnego zdjęcia lotniczego w skali 1: 5000.

Bardzo ważnym elementem inwentaryzacji przyrodniczej (botanicznej i zoologicznej) jest identyfikacja stanowisk i ocena stanu populacji gatunków szczególnej troski (prawnie chronionych, zagrożonych i rzadkich). Lista tych taksonów we florze bałtyckich torfowisk Polski jest pokaźna, natomiast w odniesieniu do fauny, zwłaszcza bezkręgowców, z pewnością wymaga jeszcze badań.

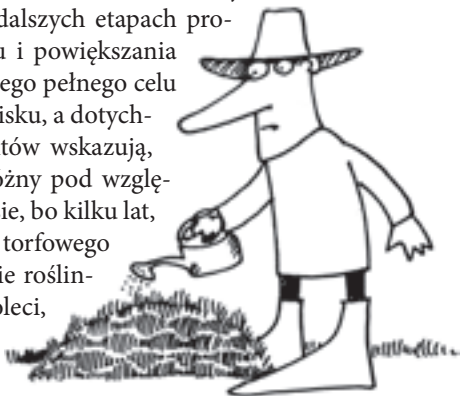
Ocena stanu hydrologicznego torfowiska powinna być dokonana niezależnie od bioindykacyjnych właściwości pokrywy roślinnej. Najbardziej właściwą metodą jest prowadzenie systematycznych pomiarów poziomu wody, jeżeli jest to jednak niemożliwe, należy przeprowadzić obserwacje co najmniej w okresie wiosennych roztopów, celem uchwycenia maksymalnych stanów wody w różnych częściach torfowiska oraz identyfikacji miejsc, gdzie następuje szczególnie intensywny odpływ. Pomiar lub obserwacje poziomu wody powinny być uzupełnione pomiarami niwelacyjnymi topografii kopuły torfowiska, które informują o przebiegu głównych szlaków przepływu wody.

Niezmiernie ważnym i przydatnym elementem jest analiza materiałów archiwalnych (map topograficznych, drzewostanowych i gospodarczych, dokumentacji prac melioracyjnych oraz zdjęć lotniczych). Wraz ze współczesnymi danymi hydrologicznymi i mapą roślinności pozwala ona na stwierdzenie czasu, tempa oraz kierunku przemian, jakim podlegały warunki siedliskowe, a wraz z nimi przyroda torfowiska. Równie istotne są informacje o budowie geologicznej złoża torfowego, a zwłaszcza jego stropowych warstw, gdyż wskazują one na genetyczne powiązania lub ich brak między roślinnością subfosalną a obecnymi fitocenzami.

Synteza danych botanicznych, zoologicznych, hydrologicznych i geologicznych oraz ich krytyczna analiza jest punktem wyjścia do waloryzacji torfowiska, ustalenia strategicznych celów i priorytetów ochrony oraz doboru metod i technik działania.

#### 1.3.4. Metody i techniki czynnej ochrony

Istotą czynnej ochrony torfowisk bałtyckich są działania zmierzające do maksymalnego podniesienia poziomu wody w kopule torfowiska i jego stabilizacji w jak największej części złoża. W sensie ekologicznym celem tych działań jest odtworzenie akrotelmu lub przywrócenie jego pełnej sprawności, a w konsekwencji wznowienie procesu torfotwórczego, który w dalszych etapach prowadzi do odkładania się nowych warstw torfu i powiększania objętości katotelmu. Osiągnięcie tak zarysowanego pełnego celu z pewnością nie jest możliwe na każdym torfowisku, a dotychczasowe, bardzo nieliczne wyniki eksperymentów wskazują, że każdy z trzech etapów tego procesu jest różny pod względem czasu trwania. Stosunkowo w krótkim czasie, bo kilku lat, można osiągnąć ponowne nasycenie podłoża torfowego przez wodę. Drugi etap, polegający na powrocie roślinności torfotwórczej, trwa już do 1-2 dziesięcioleci, natomiast trzeci etap, którego efektem jest akumulacja torfu, wymaga 3-5 dziesięcioleci i może być ograniczony przez czynnik klimatyczny. Z punktu widzenia ochrony konserwatorskiej, zwłaszcza utrzymania różnorodności gatunkowej, uzyskanie drugiego etapu jest w pełni satysfakcjonujące i dlatego należy podejmować próby jego osiągnięcia.



Polepszenie warunków wodnych na osuszonych torfowiskach kopułowych można osiągnąć głównie poprzez:

- budowę tam na rowach odwadniających,
- budowę nieprzepuszczalnych opasek wokół złoża torfowego,
- zasypywanie rowów odwadniających,
- redukcję ewapotranspiracji.

Najczęściej stosowaną metodą jest zakładanie tam, które mogą być zbudowane z różnego materiału, jak np.: drewna, plastiku, torfu czy metalu. Mają one formę albo litych ścian, całkowicie zatrzymujących wodę, albo też w ich górnej części istnieją przepusty czy inne urządzenia umożliwiające odpływ nadmiaru spiętrzonej wody. Podstawowym warunkiem dobrego funkcjonowania tam jest ich kaskadowe rozmieszczenie na linii rowu odwadniającego oraz takie zagęszczenie, które uniemożliwia erozję dna rowu wskutek dużej energii spadku wody przelewającej się przez zastawkę. Skuteczne piętrzenie wody wymaga również uszczelnienia styku między bokami i dnem tamy, a torfem w rowie. W przypadku zastawek budowanych z torfu bardzo praktyczne jest umieszczenie między ściankami torfowymi plastikowych worków wypełnionych piaskiem. Z dotychczasowych doświadczeń zastosowania przelewowych zastawek na torfowiskach pomorskich wynika, że przy zachowaniu wymienionych zasad są one bardzo skutecznym, a zarazem tanim sposobem zatrzymania wody odpływającej z torfowisk wysokich.

A



Nieprawidłowy odstęp między zastawkami

B



Prawidłowy odstęp między zastawkami

Ryc. 8. Nieprawidłowe (A) i prawidłowe (B) rozmieszczenie zastawek na rowie na torfowisku wysokim (wg Brooks'a i Stonemana 1997, za Pawlaczykiem i in. 2001)

Więcej szczegółów technicznych dotyczących budowy urządzeń piętrzących zawarliśmy w rozdziale 2, a opis formalnych uwarunkowań ich budowy - w rozdziale 4.

System nieprzepuszczalnych opasek jest stosowany celem zminimalizowania strat wody w przypadku, gdy peryferyjne partie kopuły są zredukowane przez wydobycie torfu, wskutek czego kruszą się i obsuwają. Metoda ta również używana jest gdy został uszkodzony zarówno akrotelm, jak i katotelm i potrzebne jest wydadne uwodnienie podłoża. Jej skuteczność zależy od stopnia przepuszczalności materiału z jakiego jest zbudowana opaska (torfu, plastiku lub gliny) oraz od uszczelnienia jej posadownienia tak, aby nie przesączała się pod nią woda. Konstrukcja opasek jest kosztowna i wymaga precyzyjnych działań inżynierskich celem uniknięcia ryzyka ewentualnego zalania terenów przyległych.

Całkowite zasypanie rowów odwadniających jest stosunkowo rzadko stosowane z uwagi na koszty i techniczne problemy z transportem dużych ilości odpowiedniego, tj. uboższego w składniki pokarmowe, a zarazem względnie nieprzepuszczalnego torfu. Dodatkowym mankamentem tej metody są zniszczenia powodowane przez użycie maszyn do przewozu, a następnie przeładunku torfu.

Usuwanie nalotu i podrostu drzew redukuje straty wody spowodowane przez ewapotranspirację, lecz użycie tej metody na dużych powierzchniach jest ograniczone ze względu na czasochłonność oraz konieczność powtarzania zabiegów, a także usuwania z torfowiska ściętych lub wyrwanych krzewów i drzew. W przypadku inwazji gatunków drzewiastych po obniżeniu lustra wody należy przede wszystkim dążyć do ich samorzutnego ustąpienia wskutek przywrócenia wysokiego poziomu wody na torfowisku i dopiero gdy jest to niemożliwe lub niedostateczne pozostaje usuwanie poszczególnych osobników. Zabieg ten wykonuje się przez ręczne wyrwanie, wycięcie piłą lub okorowanie pnia, co prowadzi do obumarcia osobnika. Pierwszy sposób powinien być stosowany w okresie, kiedy poziom wody na torfowisku jest stosunkowo niski (suche lato, mroźna zima), gdyż zmniejsza to uszkodzenia powierzchni torfowiska wskutek deptania i wyciągania części torfowców wraz z systemem korzeniowym krzewów czy drzew. Wycinka drzew wiąże się z koniecznością ich usuwania poza torfowisko, często również z traktowaniem odziomków herbicydami. Stosowanie herbicydów wymaga zachowania rygorystycznych środków ostrożności, w tym zwłaszcza stosowania wyłącznie na ściętych pień. Z uwagi na niepełne poznanie skutków ich używania na torfowiskach herbicydy pozostają kontrowersyjnym środkiem ochrony i zaleca się ograniczenie zastosowania do absolutnie niezbędnych przypadków. Celem zapobieżenia powstawania odrostów na ściętych pniach (dotyczy to brzozy, która na obsuszonych torfowiskach rozwija się czasem masowo) stosowane są środki chwastobójcze, np. Roundup. Jego skuteczność w przypadku brzozy dochodzi do 90%, jeżeli smarowanie ściętych pni następuje zaraz po ich odsłonięciu i jest wykonane na całej powierzchni przekroju.

Odrębne techniki stosowane są do przywrócenia roślinności torfotwórczej na odsłoniętym torfie. Jedną z nich jest uzyskanie pokrywy roślinnej wyłącznie w wyniku naturalnej rekolonizacji, możliwej dzięki przechowanym w torfie nasionom lub wegetatywnym częściom roślin, a także transportowi nasion i zarodników przez wiatr. Efektywność zasiedlania roślin na tej drodze jest dość skuteczna w przypadku torfowisk, z których zdjęta została tylko cienka warstwa torfu, pod którą zachował się jeszcze bank nasion zdolnych do kiełkowania. Na torfowiskach, gdzie wydobyto grubszą warstwę torfu, wtórna sukcesja jest znacznie ograniczona.

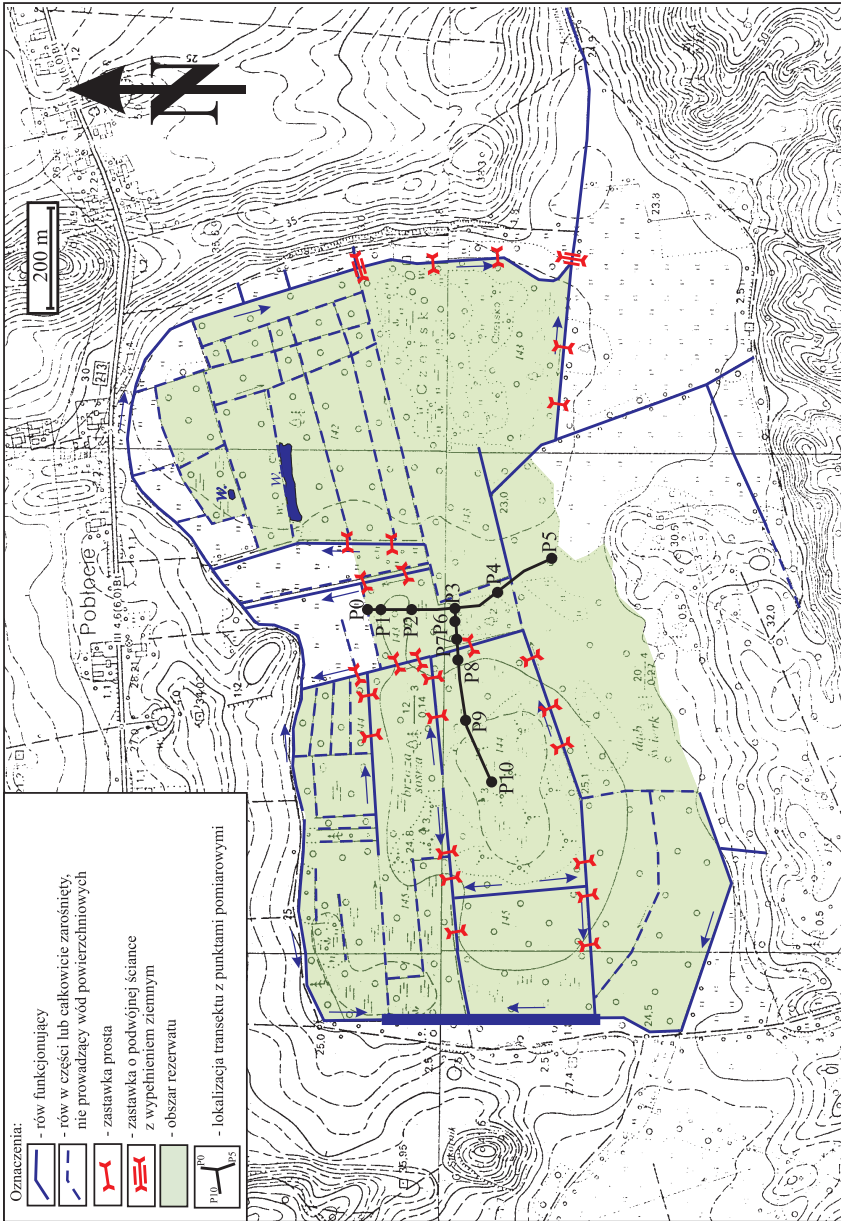
Czynne przywracanie roślinności na nagim torfie prowadzi się poprzez przesadzanie osobników roślin naczyniowych lub fragmentów pędów torfowców, które mają duże zdolności regeneracji. Praktyczną metodą jest przenoszenie całych wyinków darni, co umożliwi równoczesne osiedlenie się drobnych zwierząt bezkręgowych. Powodzenie takiego zabiegu wymaga jednak uprzedniego rozpoznania warunków hydrologicznych i chemicznych parametrów torfu w miejscach, gdzie ma być wszczepiona darń tak, aby były one maksymalnie zbliżone do miejsca jej pobrania. W przypadku reintrodukcji torfowców, zwłaszcza na płaskie, nieosłonięte powierzchnie, konieczne jest wprowadzenie najpierw roślin naczyniowych, które stwarzają osłonę i odpowiedni mikroklimat dla torfowców. Do tego celu można użyć kęp wełnianki pochwowatej. Generalną zasadą jest, że transplantacja powinna być prowadzona w taki sposób, aby nie zostały istotnie naruszone zasoby w miejscu pobrania materiału. Pewnym ograniczeniem w wielkoskalowym zastosowaniu tej metody są jej wysokie koszty i pracochłonność. Nie do końca jest również zbadana długofalowa skuteczność zasiedlenia.

Absolutnie niezbędną metodą ochrony torfowisk bałtyckich jest zabezpieczenie ich przed wydeptywaniem w miejscach, gdzie ze względów dydaktycznych zostały one udostępnione do zwiedzania (por. rozdz. 3). Najlepszym sposobem jest budowa szerokich drewnianych kładek, które kierują ruch zainteresowanych osób w najbardziej pogładowe miejsca i całkowicie chronią wrażliwą na mechaniczny nacisk roślinność mszarną.

### **1.3.5. Monitorowanie skutków działań ochronnych**

Śledzenie skuteczności prowadzonych zabiegów jest niezbędnym elementem praktyki ochrony. Monitoring powinien być prowadzony w odniesieniu do wszystkich elementów, które są obiektem bezpośrednich działań ochronnych lub też, z racji powiązań ekologicznych, pośrednio reagują na zmieniający się komponent ekosystemu torfowiska.

Najbardziej kluczowym przedmiotem monitoringu jest poziom wody w torfowisku i jego dynamika. Wymaga to założenia sieci piezometrów dostosowanej do wielkości kopuły i jej kształtu oraz skorelowanej z miejscami tamowania odpływu wody z torfowiska. Na tym etapie bardzo wskazana jest pomoc hydrologa lub hydrogeologa. Pomiary poziomu wody w okresie wegetacyjnym powinny być prowadzo-



Ryc. 9. Projekt zastawek na rowach oraz projekt monitoringu zmian stosunków wodnych, jakie zajdą w rezultacie podjętych działań ochronnych. Rezerwat „Torfowisko Pobloće”.



ne w odstępach dwutygodniowych, a od jesieni do wiosennych roztopów – co cztery tygodnie. Stałym dniem obserwacji powinien być poniedziałek, co daje możliwość dowiązania własnych wyników do danych z państwowych instytucji prowadzących regularne pomiary na obszarze całego kraju.

Monitoring roślinności reagującej na zmiany warunków wodnych wymaga wyznaczenia stałych powierzchni obserwacyjnych i precyzyjnego ustalenia które ze składników pokrywy roślinnej i przy pomocy jakich metod będą testowane. Możliwe jest tu zarówno

wielko- jak i małoskalowe mapowanie, zbieranie dokumentacji fotograficznej, wykonywanie zdjęć fitosocjologicznych. Częstotliwość obserwacji w pierwszych latach prowadzenia zabiegów wymaga praktycznego rozpoznania tempa zmian, które w znacznym stopniu może zależeć od lokalnych warunków. W skrajnych przypadkach może ono być bardzo szybkie i wymagać nawet corocznych wizyt. W miarę stabilizacji warunków hydrologicznych prawdopodobnie wystarczające będą obserwacje prowadzone co 3-5 lat. Podobne zasady można przyjąć dla powierzchni, z których usuwane są gatunki krzewiaste i drzewiaste.

Śledzenie efektów przesadzania roślin wymaga przynajmniej w okresie kilku początkowych lat corocznego odnotowywania zmian.

Ogólny kierunek i przestrzenny zakres przekształceń roślinności na całym torfowisku poddanym czynnej ochronie możliwy jest przy użyciu zdjęć lotniczych, wykonywanych w ramach nalotów standardowych lub prowadzonych specjalnie do tego celu.

## Rozdział 2

# Praktyczne aspekty zapobiegania odwadnianiu i odtwarzania uwodnienia torfowisk wysokich

Robert Stańko



Przegląd stanu torfowisk bałtyckich w Polsce jednoznacznie wskazuje, że podstawową i najważniejszą przyczyną ich degradacji jest przeprowadzone w przeszłości odwodnienie. Praktycznie tylko kilka procent spośród wszystkich torfowisk bałtyckich, położonych na terenie naszego kraju, nie wymaga działań poprawiających stosunków wodnych. Trafna i pełna ocena potrzeb związanych z poprawą warunków wodnych, choć wymaga szczegółowej analizy kilku różnych aspektów funkcjonowania torfowiska, niejednokrotnie możliwa jest na pierwszy rzut oka.

Najistotniejszym elementem mającym bezpośredni wpływ na stosunki wodne każdego z ekosystemów torfowiskowych będzie istniejąca, bądź też nieistniejąca, powierzchniowa sieć cieków wodnych odprowadzających wodę z torfowiska. Na powierzchniową sieć hydrologiczną z reguły składają się rowy melioracyjne, kanały oraz naturalne ciek wodne - niejednokrotnie dla potrzeb skuteczniejszego odwadniania, pogłębiane i prostowane.

W przypadku, kiedy na torfowisku bądź w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie istnieją ciek wodne to przyczyn jego degradacji należy szukać raczej po stronie zachodzących globalnie zmian hydrologicznych czy też klimatycznych (np. powszechnie obniżający się poziom wód gruntowych, ocieplenie klimatu, którego efektem są m.in. niższe opady i zwiększone parowanie wywołane wyższymi temperaturami). Niestety na powyższe zmiany degradujące stan torfowisk bałtyckich nie mamy żadnego, bezpośredniego wpływu, ani też nie jesteśmy w stanie im przeciwdziałać. W ograniczonym zakresie przeciwdziałać możemy tylko skutkom globalnych zmian poprzez np. minimalizowanie strat wody wywołanych ewapotranspiracją ograniczając ekspansję drzew bądź redukując ich liczebność na torfowisku.



Niezwykle rzadko zdarzają się obiekty, które nie noszą śladów prowadzonych w przeszłości melioracji wodnych. Trzeba zaznaczyć, że choć z definicji melioracje wodne oznaczają poprawę stosunków wodnych, to w przypadku torfowisk, praktycznie miały one na celu wyłącznie ich odwodnienie. Prowadzone, niekiedy przed kilkudziesięciu laty, melioracje wodne w wielu przypadkach do dzisiaj negatywnie oddziałują na warunki wodne torfowisk. Dlatego już samo stwierdzenie występowania sieci rowów melioracyjnych na torfowisku z dużym prawdopodobieństwem będzie oznaczało konieczność hamowania odpływu wody i/lub podnoszenia jej poziomu. Hamowanie odpływu wód czy też podnoszenie ich poziomu, to ogólnie rzecz biorąc działania zapobiegające odwadnianiu lub też odtwarzające właściwe uwodnienie torfowisk. Aby określić zakres tychże działań należy dokonać szczegółowej analizy wielu czynników mających istotny wpływ na dalsze funkcjonowanie torfowiska.

Za każdym razem przeanalizować należy, jakie skutki ekologiczne wywołało przesuszenie torfowiska i czy np. nie powstały już wtórne, równie cenne układy ekologiczne. Na przykład na wielu odwodnionych torfowiskach wysokich, pierwotnie bezleśnych, w wyniku osuszenia rozwinęły się kompleksy borów i brzezin bagiennych z cennymi gatunkami roślin. W wielu przypadkach po odwodnieniu na powierzchni torfowiska wytworzyła się warstwa murszu izolująca odpływ wody, sprzyjająca wtórnemu rozwojowi cennych zbiorowisk roślinnych, np. zespołu przygiełki białej.

Odwodnienia torfowisk, szczególnie wysokich, powodują znaczne zmiany w ukształtowaniu ich powierzchni. Na skutek różnego stopnia sprasowania złoża, lokalnie mogą tworzyć się niewielkie zagłębienia (zapadanie się złoża jest zjawiskiem najsilniej zaznaczającym się i powszechnie występującym wzdłuż rowów melioracyjnych). W przypadku podejmowanych prób przywrócenia historycznego poziomu wody na torfowisku można spowodować lokalne zatopienia powierzchni torfowiska, a nawet powstanie niewielkich zalewów nieistniejących w przeszłości.

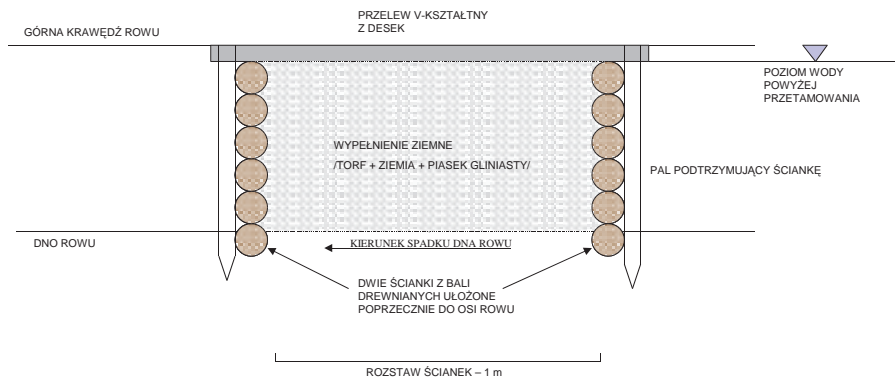
Dlatego też planując działania odtwarzające historyczne warunki wodne, oprócz analizy ekologicznej niezbędna jest analiza topografii torfowiska. Planując nawet niezbyt wysokie piętrzenia, chociażby ze względów ekonomicznych, niezbędne jest przeprowadzenie pomiarów spadków terenu, nachylenia dna rowów, a nawet - w miarę możliwości - przepływów wód w poszczególnych ciekach.

Zarówno ze względów ekonomicznych, jak też ekologicznych niezwykle ważne jest ustalenie optymalnej liczby piętrzeń na poszczególnych ciekach. Z punktu widzenia ochrony torfowiska właściwym rozwiązaniem jest budowa kaskad wielu zastawek o stosunkowo niewielkiej rzędnej piętrzenia na każdej (por. ryc. 8 w rozdziale 1).

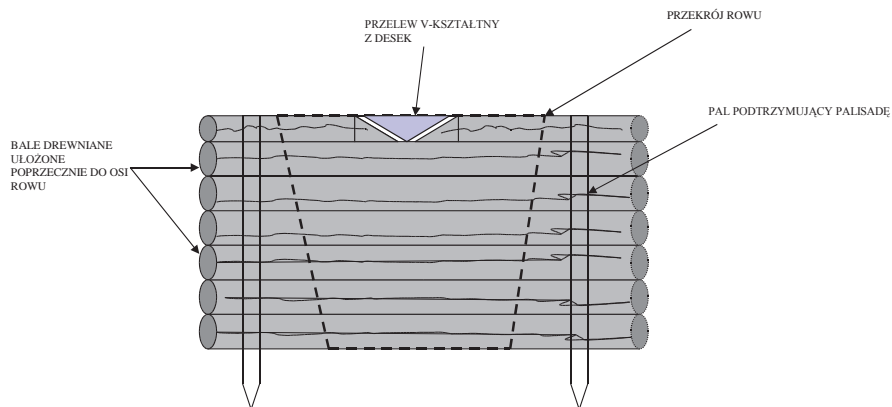
Do hamowania odpływu wody służą różne urządzenia techniczne. Wybierając między nimi, trzeba również uwzględnić następujące czynniki:

- czy istnieje potrzeba regulowania poziomu wody? W wielu przypadkach najlepsze jest rozwiązanie najprostsze - piętrzenie stałe, nie wymagające obsługi. Niekiedy jednak, gdy przy zastosowaniu urządzeń chcemy np. naśladować naturalną dynamikę poziomu wody lub wymagają tego względy gospodarcze, regulacja po-

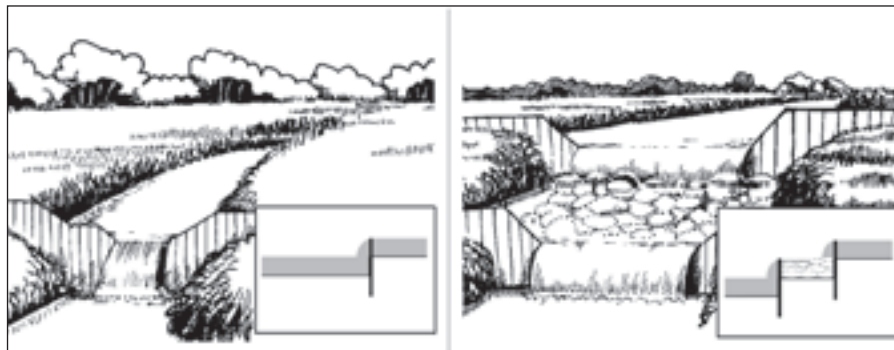
## PROSTE PIĘTRZENIE DREWNIANO-ZIEMNE /PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



## PROSTE PIĘTRZENIE DREWNIANO-ZIEMNE /PRZEKRÓJ POPRZECZNY



Ryc. 1. Proste piętrzenie drewniano-ziemne („zastawka kartuska”) - przekrój podłużny i poprzeczny.



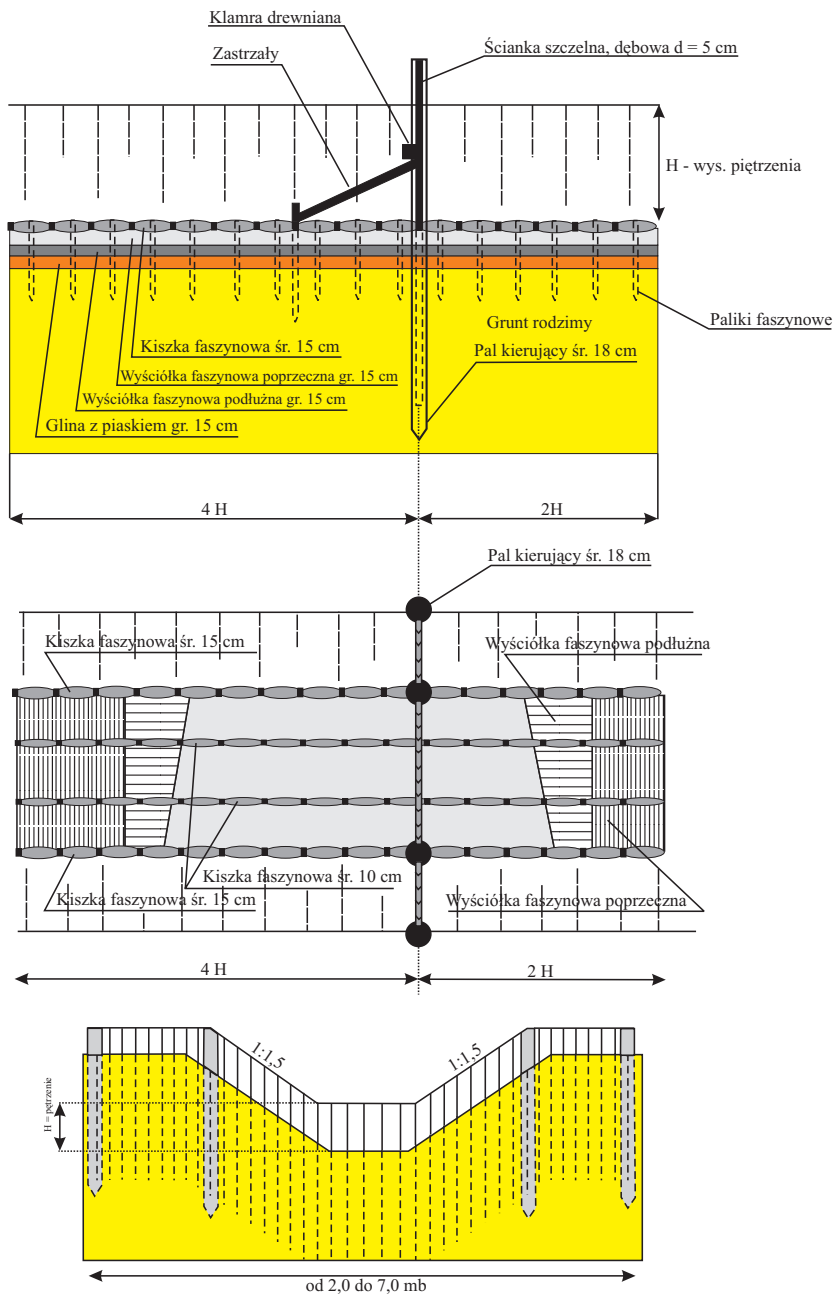
Ryc. 2. Zastawki o stałym poziomie piętrzenia stosowane w projektach Klubu Przyrodników - z lewej strony prosta zastawka drewniana, z prawej kaskada dwóch zastawek z wypełnieniem kamiennym

ziomu piętrzenia („praca zastawką”) jest konieczna i trzeba wybrać odpowiednie rozwiązania techniczne;

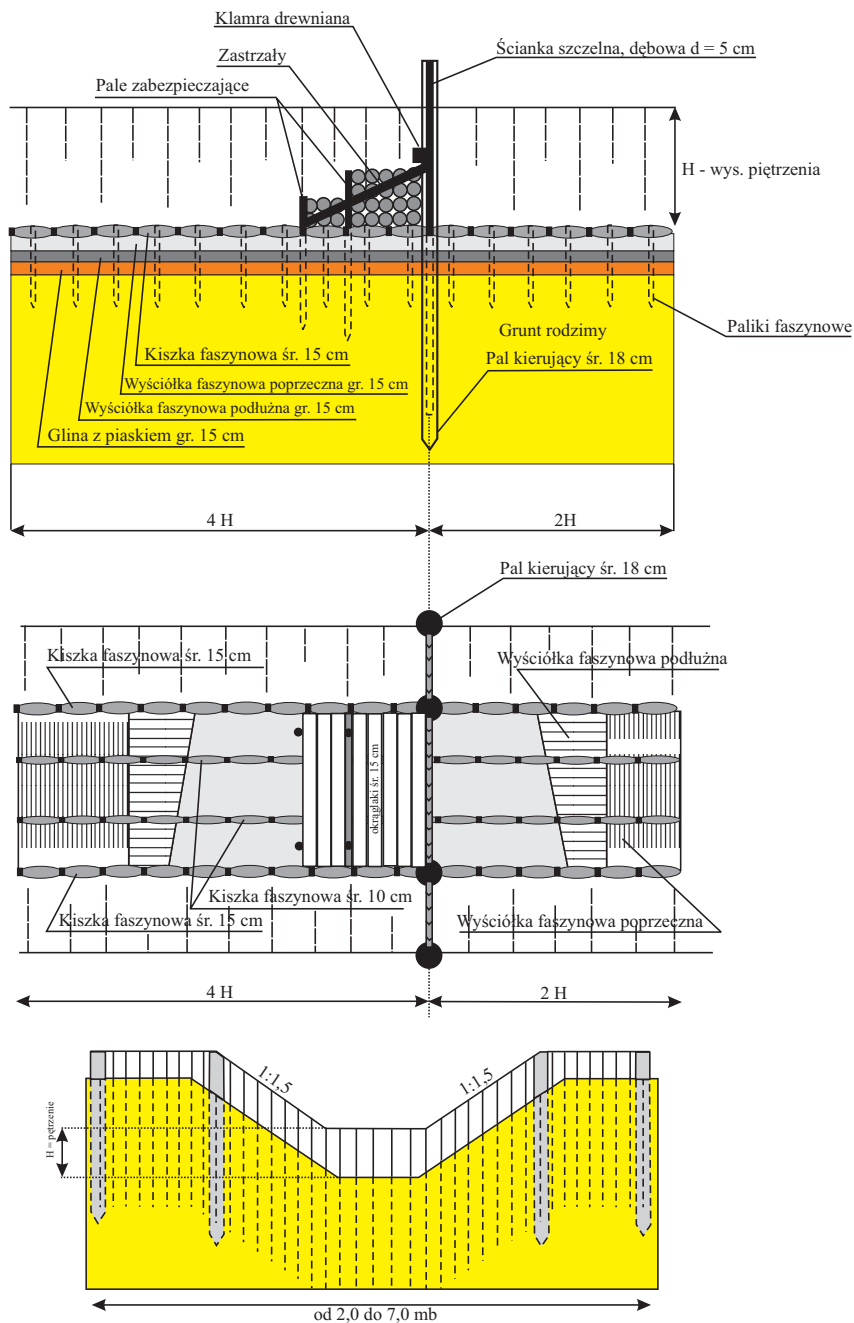
- w jakich warunkach hydrologicznych (najbardziej niekorzystnych!) będzie pracować piętrzenie? Jeżeli chcemy zablokować ciek, na którym w okresie wiosennym występuje obfity spływ wód roztopowych, musimy zastosować rozwiązanie, które go wytrzyma!
- ile może kosztować zablokowanie odpływu, jakie materiały są dostępne, jak trwałe ma być piętrzenie? W większości przypadków dobre skutki można osiągnąć nawet niewielkim nakładem środków;
- do jakiego stopnia urządzenie musi być odporne na złośliwe działania ludzkie? Zwykła złośliwość może przejawiać się np. wyjmowaniem szandorów z zastawki regulowanej. Jest to jeden z powodów, dla których stałe piętrzenia często okazują się korzystniejsze.

Poniżej omówiono najprostsze rozwiązania.

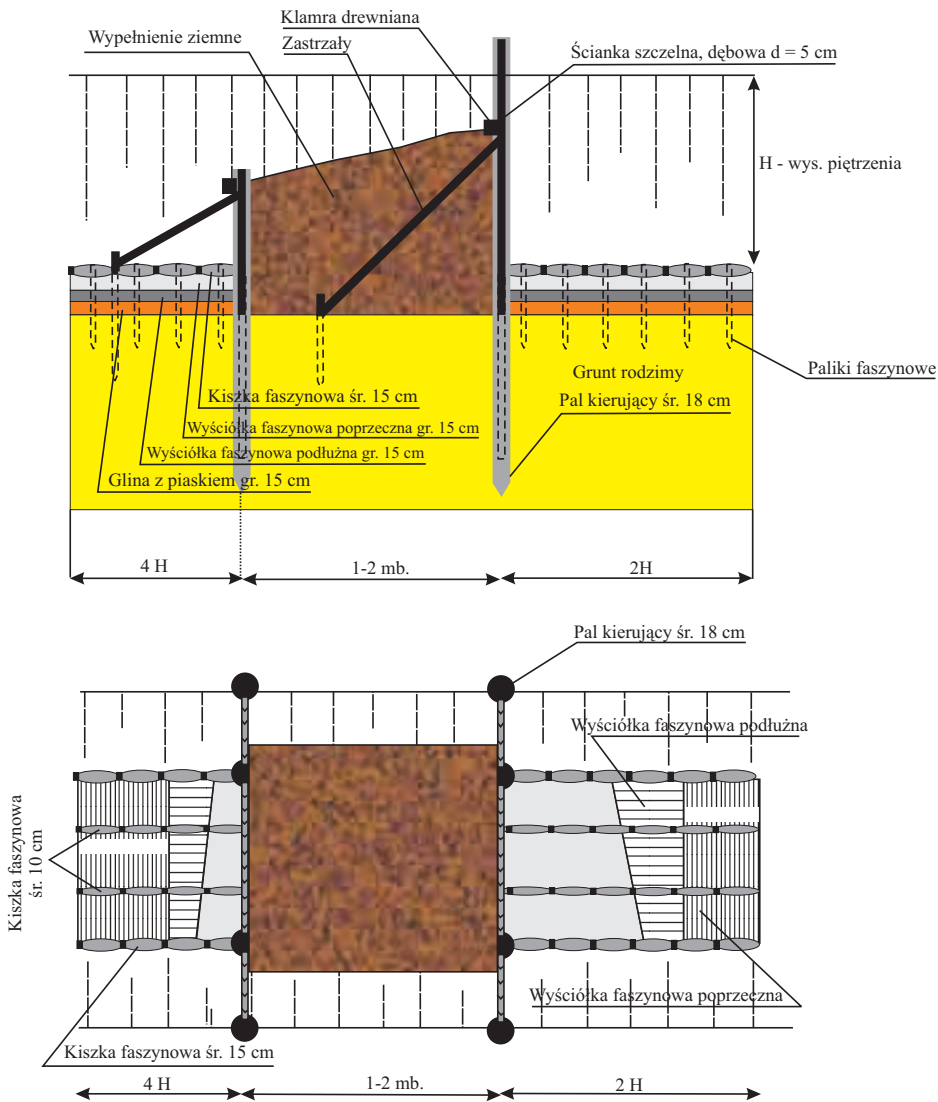
**Worki z piaskiem.** Nylonowe worki wypełnione piaskiem (takie jakich używa się do umacniania wałów przeciwpowodziowych) nadają się dobrze do blokowania niewielkich rowów odwadniających. Niemniej jednak, biorąc pod uwagę możliwości transportu w głąb torfowiska wyjątkowo ciężkiego materiału jakim jest piasek, rozwiązanie to może okazać się wyjątkowo pracochłonne, a co za tym idzie - kosztowne. Również ze względów estetycznych nylonowe worki z piaskiem mogą budzić wiele kontrowersji.



Ryc. 3. Projekt prostej zastawki drewnianej.



Ryc. 4. Projekt zastawki drewnianej wzmocnionej.



Ryc. 5. Projekt zastawki o podwójnych ściankach drewnianych z wypełnieniem kamiennym lub ziemnym.



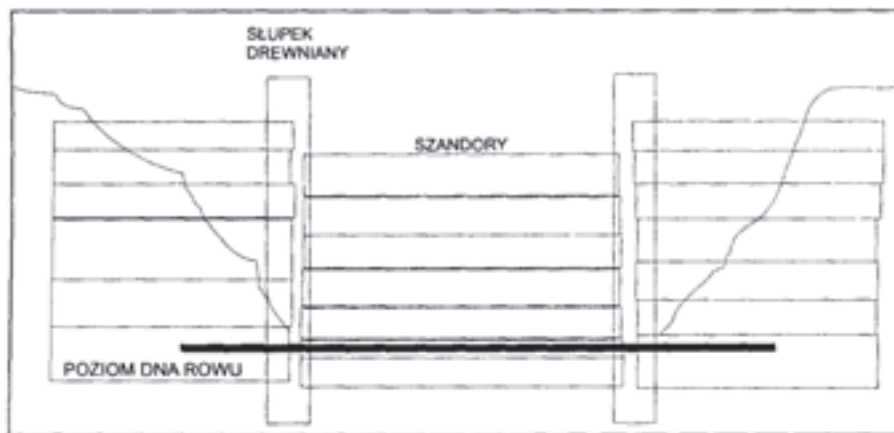
Fot. 1. Zastawka na torfowisku Słowińskie Błota.  
*Fot. P. Pawlaczyk*



Fot. 2. Prosta zastawka drewniana na torfowisku  
Bagno Ciemino. *Fot. P. Pawlaczyk*



Fot. 3. „Zastawka kartuska” na torfowisku „Kurze Grzędy”. *Fot. P. Pawlaczyk*



Ryc. 6. Zastawka drewniana z możliwością regulacji poziomu wody - wzór z Nadleśnictwa Lipka.

**Stale zastawki drewniane.** Niskie koszty, łatwy montaż, łatwość wkomponowania w otoczenie i stosunkowo duża trwałość bardzo często przemawiają za zastosowaniem takiego rozwiązania technicznego.

Zastawki takie gwarantują zatrzymanie nadmiernego odpływu wody lub jej piętrzenie na rowach o szerokości 2 - 4 m. Podstawowym materiałem do ich budowy są grube (4-5 cm), choć niezbyt szerokie (10-15 cm), różnej długości (1,5 - 2 m) deski z frezem (jak określają to fachowcy, na tzw. własne pióro stosowane w boazerii czy podłógowce). Najlepszym materiałem na zastawki jest drewno "twardych" drzew, np. dębu. Grube deski sosnowe także mogą spełniać swoją funkcję przez kilka, a nawet kilkanaście lat. W wielu przypadkach (płytkie rowy o niewielkim przepływie) okres kilku lat zupełnie wystarcza do całkowitego zarośnięcia rowu. Naturalny rozkład zastawki, która już nie pełni swojej funkcji jest w takim wypadku jak najbardziej pożądana.

Istnieje kilka różnych technik budowy drewnianych zastawek. Z desek zaostzonych na jednym końcu tak, aby podczas wbijania pojedynczo w grunt same nakierowały się i dociskały deski wcześniej wbite, montujemy szczelną ściankę przegradzającą ciek. Głębokość, na jaką wbijamy deski, zależy od wysokości piętrzenia zastawki oraz twardości gruntu. Najgłębiej wbijamy je w miejscu, gdzie znajduje się przelew. W gruncie organicznym może to być nawet głębokość 2 - 3 razy większa od wysokości piętrzenia. W twardym podłożu mineralnym głębokość nieznacznie przekraczająca wysokość piętrzenia wystarczy, aby zastawka była szczelna i trwała.

Montaż zastawki rozpoczynamy od umocowania dwóch poprzecznych prowadnic (np. krawędziaków 4 x 6 cm lub żerdzi pozyskanych w terenie), pomiędzy które



wbijamy i do których przybijamy deski. Niekiedy należy zrezygnować z prowadnic, aby nie naruszać brzegów cieku, które później łatwo mogą zostać podmyte.

Istotna jest szczelność konstrukcji, szczególnie przy niewielkich przepływach, dlatego należy dopilnować, aby "pióra" były szczelne, a deski przylegały do siebie. Małe nieszczelności z czasem zostają zlikwidowane w wyniku pęcznienia drewna pozostającego w wodzie.

Ostatnim elementem budowy ścianki jest odpowiednie ukształtowanie przelewu. Powinien on znajdować się zawsze na środku cieku i być tak uformowany, aby w czasie dużych wezbrań woda przelewała się wyłącznie środkiem, a nie bokiem zastawki. Jeśli zrobimy inaczej, to w ciekach o znacznej prędkości przepływu zastawka zostanie podmyta i ominięta.

Aby uniknąć efektu rozmywania i erozji brzegów oraz dna cieku musimy przede wszystkim pamiętać o bezpiecznych poziomach piętrzenia. Powinny one wynosić nie

więcej niż 30-40 cm. Aby dodatkowo zabezpieczyć się przed niepożądanymi skutkami budowy zastawki, wskazane jest umocnienie, np. faszyną, brzegów cieku

oraz dna bezpośrednio za szczelną ścianką. W niektórych przypadkach, dla zabezpieczenia przed erozją, dno rowu wyściela się faszyną podłużną, na wysypanym wcześniej piasku z gliną (patrz ryc. 3). Przy niewielkich rzędnych piętrzenia oraz niewielkim przepływie, w wielu miejscach z zastosowania dodatkowego wzmocnienia dna rowu można zrezygnować, co też znacznie obniża koszty całego przedsięwzięcia.



Materiał do wykonania zastawki o szerokości 2-3 m kosztuje 200 - 300 zł, robocizna, w zależności od tego, czy będziemy to robić metodą gospodarczą, czy zlecimy zewnętrznej firmie, wyniesie od 200 do 600 zł. Na szerszych rowach, o silniejszym przepływie lub wyższych piętrzeniach, należy wzmocnić konstrukcję ścianki. Można to zrobić kilkoma balami ułożonymi i umocowanymi za ścianką. Ich dodatkowa rola to zapobieganie erozji dna powodowanej strumieniem wody przelewającym się przez ściankę bezpośrednio na dno cieku. Inne rozwiązanie, do stosowania na większych ciekach, to budowa kaskady dwóch lub więcej piętrzeń z przestrzenią pomiędzy nimi wypełnioną kamieniami, ziemią lub np. torfem w zależności od rodzaju gruntu, na którym budujemy zastawkę. Dlatego też wypełnienie kamienno-ziemne należy stosować raczej na obrzeżach torfowiska, w kontakcie z gruntem mineralnym, jako naturalny element podłoża. Wypełnienie torfowe zaleca się stosować w miejscach, gdzie zastawki budowane są na gruncie organicznym - torfie. Z przyrodniczego punktu widzenia korzystniejsze jest wypełnienie przestrzeni między ściankami torfem o niskim stopniu rozkładu, niemniej jednak pozyskiwanie go specjalnie do tych celów byłoby działaniem nieetycznym.

Dlatego też wykorzystać należy rozłożony torf (mursz) pochodzący z prowadzonych wcześniej prac melioracyjnych, którego znaczne ilości zazwyczaj znajdują się wzdłuż krawędzi rowów.

Przykładowe rozwiązania techniczne różnych typów zastawek drewnianych prezentują ryc. 1-6. Na potrzeby niniejszego poradnika załączyliśmy również „ślepe” kosztorysy niektórych typów zastawek, ułatwiające oszacowanie kosztów ich budowy.

**Zastawki z tworzyw sztucznych.** Oprócz drewna, które wszystkim polecamy, do budowy zastawek wykorzystuje się też różnego rodzaju tworzywa sztuczne oraz blachy. Mają tę zaletę, że są znacznie lżejsze i łatwiejsze w transporcie (przeniesienie deski dębowej o długości 2 m i grubości 5 cm na odległość często większą niż 200-300 metrów wiąże się z dużym wysiłkiem dla jednego człowieka), a przy tym tańsze. Mogą one być zastosowane z dużym powodzeniem właśnie na torfowiskach wysokich (miękkie podłoże). W Wielkiej Brytanii zastawki z tworzywa sztucznego cieszą się dość dużą popularnością. W Polsce prawdopodobnie jeszcze nie stosowano tego typu rozwiązań. Ich ewentualne zastosowanie wymaga oceny trwałości - głównie ze względu na zdecydowanie niższe temperatury zimą i prawdopodobnie użycia trwalszego (odpornego na temperatury poniżej - 20°C) plastiku. Adresatom niniejszego poradnika pozostawiamy do rozstrzygnięcia względy estetyczne stosowania rozwiązań z użyciem tworzyw sztucznych.

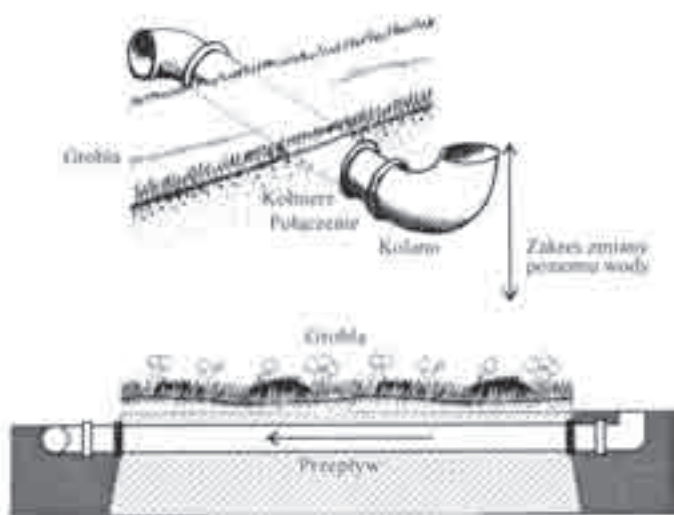
**Zastawki drewniane z regulowanym poziomem wody.** Ściankę drewnianą można zbudować również z desek ułożonych poziomo. Można je połączyć przed umieszczeniem w rowie. Niestety, wbijanie całej konstrukcji może okazać się bardzo trudne lub niemożliwe - wtedy jedynym sposobem będzie jej wkopanie. W przypadku instalowania każdej deski osobno, wykorzystujemy do tego celu dodatkowo dwie belki z wyciętymi prowadnicami. Belki wbijamy w dno rowu i podobnie jak w przypadku przepustów umieszczamy między nimi deski, które pełnią tu rolę szandorów. Prowadnice powinny znajdować się po obu stronach pali tak, aby deski mocować zarówno pomiędzy belkami, jak i po ich zewnętrznej stronie. Mocowanie desek pomiędzy palami a krawędzią rowu wymaga wcześniejszego rozkopania skarp. Zaletą tego typu zastawek jest możliwość stopniowego podnoszenia poziomu wody w miarę potrzeb.

Rozwiązaniem często stosowanym ze względu na łatwiejszy montaż jest typ zastawki „pośredniej” pomiędzy zastawkami stałymi (z deskami wbijanymi pionowo) a zastawkami regulowanymi (całość ścianki z desek ułożonych poziomo). Zewnętrzne części takiej zastawki tworzą ścianki z desek wbijanych pionowo, natomiast centralną część - przelew - stanowią układane poziomo w prowadnicach (wbite pionowo belki z odpowiednio szerokim frezem, odpowiadającym grubości deski) szandory.

**Regulowane zastawki betonowe.** Najczęściej stosowane jak dotąd w Polsce rozwiązanie techniczne spośród szerokiej gamy budowli hydrotechnicznych. Choć skuteczne i trwałe, stanowi jednak obcy element w środowisku. Nadają się do ewentualnego

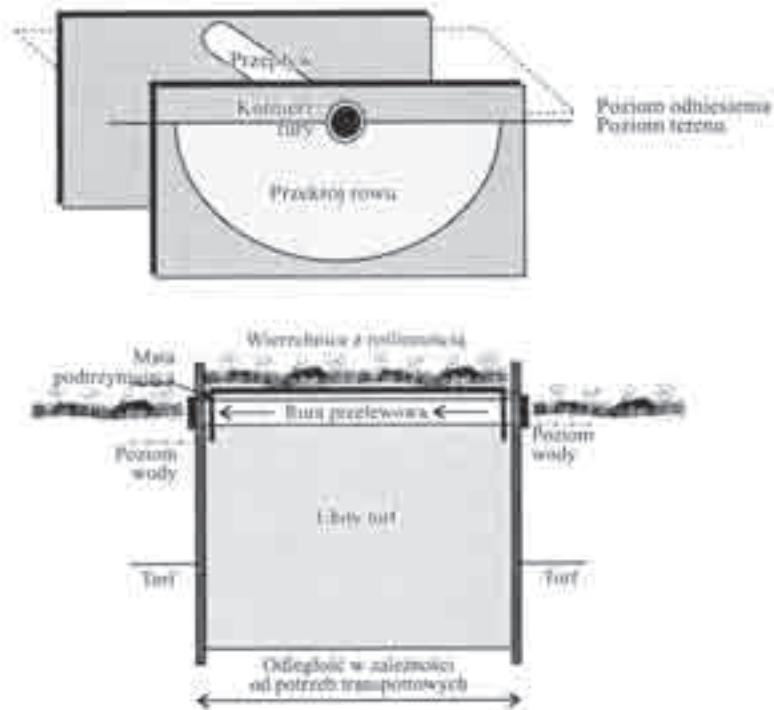
zastosowania na gruncie mineralnym, tj. na obrzeżach torfowiska lub w jego sąsiedztwie, wszędzie gdzie występują duże przepływy oraz planowany jest wysoki (ponad 60-70cm) poziom piętrzenia. Zastawki te składają się z betonowych ścianek z wyciętymi prowadnicami, w które wsuwa się poziome deski - szandory. Często są połączenia takich zastawek z przepustem pod groblą lub drogą. Dla zapobieżenia złośliwemu zmienianiu poziomu piętrzenia, stosuje się rozwiązania polegające na obudowywaniu zastawki lub mnicha klatką ze stalowych prętów, zamykaną na kłódkę.

**Przelewy regulowane z elastyczną rurą.** Rodzaj przepływu stosowany w miejscach, gdzie wymagana jest nieznaczna (kilka, kilkanaście cm) regulacja poziomu wody. Popularny w Wielkiej Brytanii, prosty, tani i pomysłowy, łatwy w regulacji, w warunkach Polski chyba jednak za mało odporny na złośliwe działania ludzkie. Polega na zakopaniu w grobli elastycznej rury kanalizacyjnej o średnicy do 25 cm i ustawieniu wysokości jej wlotu i wylotu tak, by ustalić pożądany poziom wody.



Ryc. 7. Przelew z rury plastikowej z obracalnym kolanem, umożliwiający kontrolę przepływu między dwoma zbiornikami wodnymi. Wg Brooks i Stonemana 1997.

**Przegrody z torfu.** Forma trwałego blokowania kanałów i rowów odwadniających na torfowiskach. Jest to technika wykorzystywana i szczególnie polecana na torfowiskach wysokich. Najczęściej stosuje się zasypanie rowu (na długości ok. 2-10 m), czasami wypełniające przestrzeń między dwoma ściankami drewnianymi. Rozwiązania takie mogą funkcjonować na ciekach o słabym przepływie, a torf powinien być słabo zmineralizowany. Odcinki rowu pozostawione między przegrodami z czasem spontanicznie zarosną.



Ryc. 8. Przetamowania ze sklejki i torfu. Wg Brooks'a i Stonemana 1997.

**Likwidacja całych rowów melioracyjnych.** Czasami najlepszym rozwiązaniem jest zasypanie całego rowu odwadniającego torfowisko. Wykorzystuje się do tego najczęściej materiał miejscowy, z najbliższego sąsiedztwa rowu. Przy jego poborze należy oszczędzać cenne fragmenty powierzchni torfowiska i stanowiska cennych gatunków, w większości przypadków nie trzeba jednak obawiać się lokalnego naruszenia roślinności, która w warunkach dostatecznego uwilgotnienia dość szybko się regeneruje.

Zasypanie całych rowów to rozwiązanie najkorzystniejsze dla torfowiska, choć bywa ono najdroższe.

Budowa urządzeń piętrzących wiąże się z określonymi procedurami formalnymi - patrz rozdział 4!

**Przykładowe schematy kalkulacji (ślepe kosztorysy) kosztu wykonania standardowych zastawek (por. ryc. 2, 3, 4):**

**ZASTAWKA DREWNIANA PROSTA (JEDNA ŚCIANKA) O STAŁYM PIĘTRZENIU**

(skalkulowana na podstawie KNR 2-11)

Zastawka wykonana z „twardego” drewna liściastego, bale o wymiarach 50x120x2000 mm, słupy 150x150 mm, frezowane

Zabicie ścianki z drewna dębowego o ustalonej rzędnej piętrzenia.

Maksymalna wysokość piętrzenia 0,6 m, głębokość zabcia ścianki szczelnej - minimum 2 x wys. piętrzenia, przyjęta stała 1,2 m.

Ścianka szczelna zabezpieczona zastrzałami.

Dno ciekumocnione wyściółką faszynową podłużną i poprzeczną.

Stopa skarpy umocniona kizką faszynową o średnicy 15 cm. Umocnienie dna przed piętrzeniem - min. 2 x wys. piętrzenia, za piętrzeniem - min. 3 x wys. piętrzenia.

**PARAMETRY**

Szerokość dna rowu mb	0,6
Wysokość piętrzenia (h) mb	0,6
Długość ścianki szczelnej mb	4
Wysokość ścianki szczelnej (min. 3 x h) mb	2
Umocnienie dna i skarpy przed piętrzeniem (min. 2 x h) mb	2
Umocnienie dna i skarpy za piętrzeniem (min. 3 x h) mb	3

zest.	wys.	grub.	dł.	szt.	m <sup>3</sup>	koszt materiału
Bale na śc.szcz.	2,5	0,05	4	1	0,5	
podpory	3,5	0,16	0,16	4	0,36	
r-m drewno					0,86	
Faszyna i kołki		0,15	6	10	9,0	
Piasek i glina	0,6	0,2	6	1	0,72	
Roboczogodzina robot.						0,00
Piasek i glina						0,00
Faszyna i kołki						0,00
Cena drewna m <sup>3</sup>						0,00

lp.	podsta- wa	opis	j.m.	il. jedn.	koszt jednost- kowy	robo- cizna	mate- riał	suma
1	KNR 2-11 521 05	Ręczne zabicie ścianki szczelnej na głębokość 1,2 m, grunt III kat. Robotnicy Materiał pale db lub js frez	m <sup>3</sup> 100 m rg m <sup>3</sup>	0,86 0,04 609,32 1,00	0,00 0,00	0,00	0,00	
2	KNR 2-11 301 06	Wykonanie konstrukcji drewnianej piętrzenia Robotnicy Podpory	m <sup>3</sup> rg	0,86 43,459	0,00	0,00		
3	KNR 2-11 503 04	Umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową śr. 15 cm dł. 6 mb w gr. III Robotnicy Faszyna, paliki	100 mb m <sup>3</sup> rg m <sup>3</sup>	0,06 3 40,79 1	0,00 0,00	0,00	0,00	
4	KNR 2-11 507 01	Umocnienie stopy dna wyściółką fasz. Grub. 15 cm Robotnicy Faszyna i kołki	100 m <sup>2</sup> rg m <sup>3</sup>	0,036 42,31 1	0,00 0,00	0,00	0,00	
5	KNR 2-11 403 03	Umocnienie dna gliną i piaskiem Robotnicy Materiał	100 m <sup>3</sup> rg m <sup>3</sup>	0,072 30,46 1	0,00 0,00	0,00	0,00	
6	Razem M + R + S					0,00	0,00	0,00

### ZASTAWKA DREWNIANA, PROSTA WZMOCNIONA, O STAŁYM PRZELEWIE

(skalkulowana na podstawie KNR 2-11)

Zastawka wykonana z drewna „twardego” liściastego”, bale o wymiarach 50 x 120 x 2000 mm, słupy 150 x 150 x 3500 mm, frezowane

Wykonanie ścianki szczelnej dębowej o ustalonej rzędnej, wykonanie od strony nawodnej kaskady z okrągłaków zabitej palami na gł. 1H, maksymalna wysokość piętrzenia 0,8 mb. Zabicie ścianek szczelnych min. 2 x wys. piętrzenia, wzmocnienie ścianek zastrzałami. Ścianki i zastrzały z drewna dębowego. Wymiary bali 50 x 120 x 3000 mm, zastrzały 150 x 150 x 3000 mm, pale kierujące 160 x 160 x 3500 mm.

Dno cieku oraz stopa skarp umocnione wyściółką faszynową śr. 15 cm. Umocnienie dna przed piętrzeniem - min. 2 x wys. piętrzenia, za piętrzeniem - min. 3 x wys. piętrzenia.

PARAMETRY

Szerokość dna rowu mb	1
Wysokość piętrzenia mb	0,8
Długość ścianki szczelnej mb	5
Wysokość pierwszej ścianki szczelnej (min. 3 x h) mb	3
Wysokość kaskady (min. 0,5 h)	0,5
Odległość między ścianką szczelną a końcem kaskady	1
Umocnienie dna i skarpy przed piętrzeniem (min. 2 x h) mb	2
Umocnienie dna i skarpy za piętrzeniem (min. 3 x h) mb	3

zest.	wys.	grub.	dł.	szt.	m <sup>3</sup>	koszt materiału
Bale na śc. szcz.	3,5	0,05	5,00	1	0,88	
Pale kierunkowe	0,16	0,16	3,50	4,00	0,36	
Podpory	0,16	0,16	3,00	2	0,15	
Razem drewno					1,39	
Faszyna i kołki		0,15	6		0,9	
Piasek i glina	1,00	0,15	5		0,75	0,00
Drewno db cena za 1m <sup>3</sup>						0,00
Roboczogodzina						0
Kamień do narzutu	2	1	0,9	1	1,8	0,00
Okragłaki	1	0,2	0,5	1	0,10	0,00

lp.	podstawa	opis	j.m	il. jedn.	koszt jednostkowy	robocizna	materiał	suma
1	KNR 2-11 521 05	Ręczne zabicie ścianki szczelnej na głębokość 1,2 m, grunt III kat.	m	5				
		Ogółem 5 mb ścianki	rg	4,75	0,00			
		Robotnicy	rg				0,00	
2	KNR 2-11 301 06	Wykonanie konstrukcji drewnianej piętrzenia						
		Ogółem 0,65 m <sup>3</sup> drewna w zabudowie	m <sup>3</sup>	1,74				
		Robotnicy	rg	33,43	0,00	0,00		
3	KNR 2-11 503 04	Umocnienie stopy skarpy kiszką faszynową śr. 15 cm dł. 6 mb w gr III	mb	6				
		Robotnicy	rg	0,41	0,00	0,00		
		Faszyna, paliki	m <sup>3</sup>	0,00	0,00		0,00	

4	KNR 2-11 507 01	Umocnienie stopy dna wyściółką fasz. grub. 15 cm, III kat. gr. obmiar 3,6 m <sup>2</sup> Robotnicy Materiał	m <sup>2</sup> rg	3,6 0,423 6	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00	
5	KNR 2-11 403 03	Umocnienie dna gliną i piaskiem grubość 15 cm, III kat. gr. obmiar 3,6 m <sup>2</sup> Robotnicy Materiał	m <sup>2</sup> rg m <sup>3</sup>	3,6 1,09 0,54	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00	
7	Razem M + R + S					0,00	0,00	0,00

### ZASTAWKA DREWNIANO-ZIEMNA O STAŁYM PIĘTRZENIU - PODWÓJNA ŚCIANKA Z WYPEŁNIENIEM ZIEMNYM

(grunt mineralny, kamień, torf)

(skalkulowana na podstawie KNR 2-11)

Zastawka wykonana z drewna „twardego” liściastego, bale o wymiarach 50 x 120 x 2000 mm, słupy 150 x 150 mm, frezowane

Wykonanie dwóch stałych piętrzeń drewnianych w odległości ok. 2 mb od siebie i wykonanie narzutu ziemnego luzem pomiędzy piętrzeniami.

Maksymalna wysokość piętrzenia 1,0 m. Zabicie ścianek szczelnych min. 2 x wys. piętrzenia, wzmocnienie ścianek zastrzałami.

Ścianki i zastrzały z drewna dębowego. Wymiary bali 50 x 120 x 3000 mm, zastrzały 150 x 150 x 3000 mm, zastrzały 150 x 150 x 3000 mm.

Dno ciekłu oraz stopa skarp umocniona wyściółką faszynową śr. 15 cm. Umocnienie dna przed piętrzeniem - min. 2 x wys. piętrzenia, za piętrzeniem - min. 3 x wys. piętrzenia.

#### PARAMETRY

Szerokość dna rowu mb	1
Wysokość piętrzenia mb	1
Długość ścianki szczelnej mb	7
Wysokość pierwszej ścianki szczelnej (min. 3 x h) mb	3,5
Wysokość drugiej ścianki szczelnej	2
Odległość między ściankami szczelnymi	2
Umocnienie dna i skarpy przed piętrzeniem (min. 2 x h) mb	2
Umocnienie dna i skarpy za piętrzeniem (min. 3 x h) mb	3



lp.	podstawa	opis	j.m	il. jedn.	koszt jednostkowy	robocizna	materiał	suma
1	KNR 2-11 521 05	Ręczne zabicie ścianki szczelnej na głębokość 1,2 m, grunt III kat. ogółem 7 mb ścianki Robocizna Materiał drewno db dla 0,40 m	M	7				
			Rg	4,76	0,00			
			Rg m <sup>3</sup>	1,23	0,00	0,00	0,00	
2	KNR 2-11 301 06	Wykonanie konstrukcji drewnianej piętrzenia Ogółem 0,55 m <sup>3</sup> drewna w zabudowie Robocizna Materiały pale kier. oraz podpory						
			m <sup>3</sup>	1,74				
			Rg m <sup>3</sup>	33,43 0,51	0,00 0,00	0,00	0,00	
3	KNR 2-11 503 04	Umocnienie stopy skarpy kiszka faszynową śr. 15 cm, dł. 6 mb w gr. III Robocizna 0,41rg/1mb Materiał kiszka i paliki	Mb	6				
			Rg	0,41	0,00	0,00		
			m <sup>3</sup>	0,30	0,00		0,00	
4	KNR 2-11 507 01	Umocnienie dna wyściółką fasz. grub. 15 cm, III kat. gr. obmiar 3,6 m <sup>2</sup> Robocizna Materiały kiszka i paliki						
			m <sup>3</sup>	3,6				
			Rg m <sup>3</sup>	1,09 0,54	0,00 0,00	0,00	0,00	
5	KNR 2-11 403 03	Umocnienie dna gliną i piaskiem grubość 15 cm, III kat. gr. obmiar 3,6 m <sup>2</sup> Robocizna Glina i piasek						
			m <sup>2</sup>	3,6				
			Rg m <sup>3</sup>	1,09 0,54	0,00 0,00	0,00	0,00	
6	KNR 2-11 401 10	Wykonanie narzutu ziemnego Robocizna na 1m <sup>3</sup> Materiał	rg	1,41	0,00			
			m <sup>3</sup>	1,41	0,00		0,00	
7	Razem M + R + S					0,00	0,00	0,00

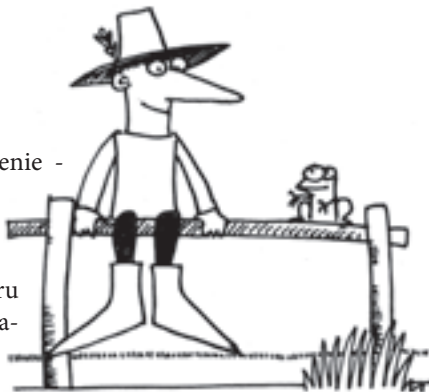
## Rozdział 3

# Turystyczne i edukacyjne udostępnianie torfowisk wysokich

Paweł Pawlaczyk

Torfowiska - ze względu na swoje uwilgotnienie - należą do ekosystemów trudno dostępnych.

W społeczeństwie postrzegane są często jako „niepotrzebne i nieużyteczne” bagna, stanowiące co najwyżej miejsce okazjonalnego zbioru żurawiny. A przecież rozległe, torfowcowe mszary tworzą krajobraz piękny i niepowtarzalny, przemawiając do odwiedzającego je człowieka wszystkimi zmysłami - przez panoramę barwnego kobierca torfowców, klangor żurawi, zapach bagna i mokość wody.



Budowa akceptacji społecznej dla ochrony torfowisk wymaga, by przynajmniej w niektórych obiektach spotkanie z krajobrazem mogło być udziałem „przeciętnego śmiertelnika”, nie zaopatrzonego w specjalny ekwipunek i buty gumowe. Coraz szersze zainteresowanie przyrodą sprawia, że „miejsca przyrodniczo cenne”, w tym rezerwy przyrody, budzą zainteresowanie społeczne, a ich opisy pojawiają się w przewodnikach turystycznych i monografiach krajoznawczych.

Podstawowym zagadnieniem, jakie należy rozpatrzyć, rozważając ewentualne udostępnienie torfowiska, jest ewentualny wpływ tego udostępnienia na przyrodę. Obowiązuje zasada *primum non nocere* (przede wszystkim nie szkodzić) - nie należy wprowadzać udostępnienia w takie miejsca, w których mogłoby to niekorzystnie wpłynąć na ekosystem.

Szczególnie wrażliwym na antropopresję elementem jest fauna. Należy np. pamiętać, że:

- stare drzewostany borów bagiennych na torfowiskach to często jedyne stare drzewostany zachowane w większym kompleksie leśnym; często są więc wykorzystywane np. jako miejsca gniazdowania bielika, rybołowa, kań lub innych ptaków drapieżnych; luźne drzewostany borów bagiennych mogą być biotopem puchacza;
- torfowiska są często ostojami żurawi, i to zarówno miejscami ich gniazdowania, jak i miejscami pierzowisk oraz koncentracji w okresach wędrówek;
- dystroficzne jeziorka na torfowiskach są często miejscami odpoczynku i wodzenia młodych przez cyraneczki, gągoły, a niekiedy także nurogęsi; dwa ostatnie gatunki chętnie będą gnieździć się w dziuplach starych sosen w borach bagiennych;

- na wschodzie Polski torfowiska bywają miejscami tokowania cietrzewi, a do niedawna jeszcze na torfowiskach były ostoje i tokowiska głuszców;
- torfowiska to miejsca zwykle rzadziej penetrowane przez ludzi, niż otaczający je teren, a rezerваты przyrody to także miejsca w zasadzie wyłączone z polowania - często są więc lokalnymi ostojami zwierzyny, np. jelenia i dzika, ale także i łosia.

We wszystkich wymienionych wyżej, a także innych podobnych sytuacjach, należy zachować szczególną ostrożność, a w przypadku najmniejszych wątpliwości raczej zrezygnować z szerszego publicznego udostępnienia obiektu. „Złotą zasadą” jest udostępnianie w każdej sytuacji jedynie niewielkiego fragmentu obiektu, a nigdy jego całości.

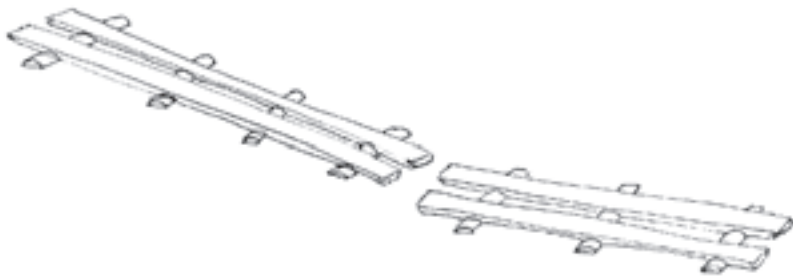
Roślinność torfowisk wysokich cechuje się bardzo niską odpornością na deptanie. Już jednorazowe przejście tym samym szlakiem kilkunastu osób powoduje trwałe zmiany (wydeptanie) w mikroreliefie powierzchni torfowiska.

Udostępnienie powierzchni torfowiska lub wnętrza lasu bagiennego realizowane jest zazwyczaj przy pomocy kładek i pomostów różnego typu. Do najprostszych i najtrwalszych należą drewniane kładki leżące na powierzchni torfowiska. Takie kładki na bagnach stosowane są powszechnie na szlakach turystycznych w krajach skandynawskich - szczególnie w Finlandii i Estonii, gdzie tworzą wielokilometrowe ciągi. Szczegóły konstrukcji przedstawiono na ilustracjach.

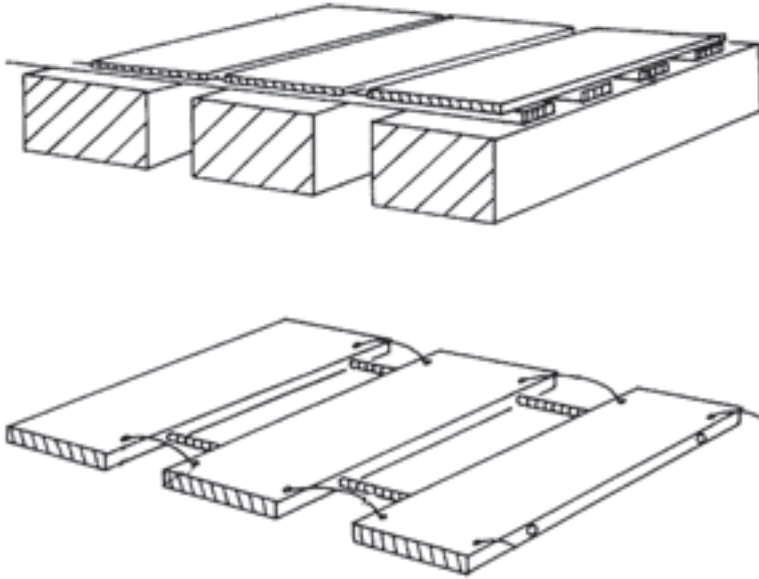
W Szkocji stosuje się również ścieżki o nawierzchni uformowanej ze zrębków drewnianych nasypanych na geowłókninę położoną na powierzchni torfowiska, to rozwiązanie może mieć jednak zastosowanie tylko w mniej uwilgotnionych ekosystemach i silniej niż kładki zaburza charakter torfowiska.

Kładek przecinających ekosystemy mokradłowe nie można zastąpić tańszymi i prostszymi do wykonania groblami. Tylko kładka zapewnia bowiem obraz niezniekształconej powierzchni mokradła tuż przy ścieżce.

Przesuszone torfowiska i przesuszone bory bagienne mogą nawet nie wymagać kładek, są bowiem dostępne „suchą nogą” przez większą część roku, zwykle konieczna będzie jednak budowa mostków na licznych w takich obiektach rowach.



Ryc. 1. „Kładka fińska” - wzór kładki stosowanej na szlakach turystycznych i ścieżkach przyrodniczych wytyczanych przez torfowiska w Finlandii i Estonii.



Ryc. 2. Wzory kładek na torfowisku stosowanych w Szkocji (Wg Brooks i Stonemana 1997)

Z reguły na typowych torfowiskach wysokich drewniane kładki leżące na powierzchni torfowiska okazują się wystarczające; nie ma potrzeby budowania pomostów na palach lub pływakach. Te mogą okazać się konieczne w przypadku konieczności przeprowadzenia ścieżki przez trzęsawiskowe pła mszarne, np. w zarastających potorfiach albo w celu umożliwienia dojścia do brzegu jeziora dystroficznego.

Dobry pogląd o charakterze ekosystemu torfowiskowego dają wieże widokowe, umożliwiające spojrzenie na torfowisko z pewnej wysokości. Nie muszą one być wysokie - zwykle nawet wyniesienie na wysokość 1,5-2 m zupełnie zmienia perspektywę, z jakiej ogląda się powierzchnię torfowiska, dając atrakcyjny efekt. Przykłady takich obiektów zamieściliśmy na ilustracjach.

W miejscach stanowiących ostoje ptaków buduje się niekiedy wieże i czatownie obserwacyjne. Ich konstrukcja może być dowolna, powinna jednak zapewniać - oprócz dobrej widoczności - także ukrycie obserwatora przed wzrokiem ptaka. W przeciwnym razie urządzenia te służyć będą płoszeniu, a nie obserwacjom ornitofauny. Ukryte powinno być także dojście do takiej czatowni.

Budowane ścieżki i kładki zwykle opatrywane są tablicami edukacyjno-interpretacyjnymi, dostarczającymi wiedzy o zwiedzanym obiekcie. Prawidłowe zaprojektowanie takich tablic, a także całej koncepcji dydaktycznej ścieżki wymaga wycucia i

umiaru - niekiedy lepiej jest pozwolić, by przemawiał naturalny krajobraz torfowiska, niż próbować zwracać uwagę na każdy detal.

Projektując infrastrukturę udostępniającą torfowisko bierzmy też pod uwagę, że każda tablica, kładka czy wieża będzie nieuchronnie sztucznym elementem w naturalnym krajobrazie. Najlepiej, gdy elementy takie projektowane są w sposób dyskretny, wtapiający się w tło i nie rzucający się w oczy, najlepiej z użyciem tylko naturalnych materiałów.

Planowanie udostępnienia zależy też oczywiście od „zapotrzebowania społecznego” i oczekiwanego wykorzystania planowanej infrastruktury. Obowiązuje tu zasada racjonalizacji ponoszonych kosztów. Nie ma większego sensu budowa kosztownej ścieżki edukacyjnej na torfowisku położonym w środku lasu i oddalonym od szlaków komunikacyjnych. Zupełnie inne jest znaczenie takiej ścieżki zorganizowanej np. na torfowisku leżącym przy asfaltowej szosie, w pobliżu uczęszczanej miejscowości nadmorskiej.

Pomimo wszelkich powyższych zastrzeżeń, wydaje się, że potencjał turystycznego i edukacyjnego udostępnienia polskich torfowisk bałtyckich pozostaje wciąż nie w pełni wykorzystany.

#### Udostępnione torfowiska bałtyckie w Polsce:

- Na torfowisku Karsibórz Świdwiński zbudowano w 2005 r., staraniem Klubu Przyrodników i Nadleśnictwa Świdwin, ok. 2,5 km ścieżkę edukacyjną, prowadzącą przez bory bagiennie i nad dwa malownicze jeziora dystroficzne;
- Na torfowisku Wielkie Błoto k. Wierzchowa zbudowano w 2005 r., staraniem Klubu Przyrodników i Nadleśnictwa Szczecinek, ok. 2 km ścieżkę edukacyjną, przebiegającą przez przesuszony bór bagienny, przechodzącą drewnianą kładką przez zarastające mszarem potorfia i kończącą się platformą widokową, dającą wgląd na powierzchnię mszaru;
- Przez torfowisko Bielawa w Nadmorskim Parku Krajobrazowym przebiega groblą szlak turystyczny, w pobliżu grobli zbudowano drewnianą, niską wieżę widokową;
- Na torfowisku Czerwone Bagno w Biebrzańskim Parku Narodowym jest ok. 700-metrowa ścieżka edukacyjna, biegnąca drewnianą kładką i zakończona wieżą widokową, dającą wgląd w luźny bór bagienny.



Fot. 1. Z drewnianych kładek zbudowano ciągnące się kilometrami szlaki . Torfowisko Nigula, Estonia.  
*Fot P. Pawlaczyk*



Fot. 2. Nacięcia na powierzchni kładki, wykonane na krytycznych odcinkach, zapobiegają poślizgnięciu. *Fot P. Pawlaczyk*



Fot. 3. Wieża widokowa na torfowisku Nigula, Estonia. *Fot P. Pawlaczyk*



Fot. 4. Kładka stosowana przy większym natężeniu ruchu turystycznego. Park Narodowy Kemeru, Łotwa. *Fot P. Pawlaczyk*



Fot. 5. Platforma umożliwiająca odpoczynek i kontemplację nad brzegiem jeziora dystroficznego. Rezerwat Häädemeeste, Estonia. Fot P. Pawlaczyk



Fot. 6. Platforma nad brzegiem jeziora na torfowisku Karsibórz w Ndl. Świdwin. Fot B. Zbonikowska



Fot. 7. Oryginalny, a dyskretny panel informacyjno-edukacyjny. Rezerwat Häädemeeste, Estonia. Fot P. Pawlaczyk

## Rozdział 4

# Prawne uwarunkowania ochrony torfowisk wysokich

*Paweł Pawlaczyk*



Skuteczna ochrona torfowisk wymaga nie tylko wiedzy ekologicznej i prawidłowego rozpoznania ekologii konkretnego torfowiska, ale także umiejętności poruszania się w dżungli przepisów prawnych, związanych z niezbędnymi dla ochrony działaniami. Przepisy te warto znać, jeżeli chce się skutecznie je wykorzystać dla ochrony torfowiska - np. przed zakusami na jego eksploatację czy zalesienie. Trzeba je znać również, gdy chce się podjąć działania czynnej ochrony torfowiska i wykonać niezbędne zadania ochronne - ich realizacja również jest obwarowana spełnieniem określonych wymogów prawnych. Dotyczy to szczególnie wszelkich działań związanych z piętrzeniem wody i budową urządzeń piętrzących - procedury uzyskania zezwoleń na takie działanie są zwykle znacznie bardziej czasowo- i kosztochłonne, niż sama budowa. Rozdział ten jest skróconym przewodnikiem po obowiązujących procedurach.

Treść aktów prawnych podlega ciągłym zmianom. W niniejszej książce przedstawiono stan prawny na koniec 2005 roku. Aktualną treść odpowiednich aktów prawnych ważnych dla ochrony przyrody staramy się udostępniać w Serwisie Prawnym na [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl). Teksty aktów prawnych, w tym w dużej części ich teksty jednolite, można także znaleźć w Internetowym Systemie Informacji Prawnej na stronach Kancelarii Sejmu <http://isip.sejm.gov.pl/prawo/>

### 4.1. Formy ochrony przyrody i ich zastosowanie dla ochrony torfowisk

#### 4.1.1. Formy ochrony przyrody i ich moc

Rutynowym działaniem, podejmowanym dla zachowania i zabezpieczenia przed zniszczeniem cennych przyrodniczo torfowisk, jest objęcie ich jedną z form ochrony przyrody. W sensie prawnym oznacza to, że:

- będą obowiązywać zakazy właściwe dla danej formy ochrony przyrody;
- obligatoryjne ujęcie objętego formą ochrony torfowiska w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, wszystkich raportach oddziaływania na środowisko planowanych w pobliżu przedsięwzięć;



- obligatoryjne branie pod uwagę objętego formą ochrony torfowiska w postępowaniach administracyjnych - np. w postępowaniu o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego, postępowaniu o udzielenie / przedłużenie lub rozszerzenie koncesji na wydobycie torfu, czy postępowaniu w sprawie oceny wpływu na środowisko planów, programów lub przedsięwzięć.

Nawet „najsłabsze” formy ochrony przyrody (zobacz niżej) zapewnią więc pewną ochronę objętym nimi torfowiskom.

Formy ochrony przyrody są określone Ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. Wyróżnia ona: park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, pomnik przyrody, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz stanowisko dokumentacyjne. Poniżej omawiamy bardziej szczegółowo te z nich, które mogą mieć zastosowanie przy ochronie torfowisk wysokich.

**Rezerwat przyrody** to podstawowa forma stosowana dla ochrony najcenniejszych przyrodniczo torfowisk. Zgodnie z definicją ustawową, rezerwat „obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się „szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”. Przeciętna wielkość rezerwatu waha się od kilkunastu do kilkuset ha.

Teren rezerwatu może być (w planie ochrony) podzielony na części podlegające tzw. ochronie ścisłej, czynnej i krajobrazowej. Ochrona ścisła oznacza, że nie ingeruje się w zachodzące procesy przyrodnicze, a ich zachowanie i obserwacja jest celem. W strefie ochrony czynnej ustala się cel ochrony (zachowanie lub uzyskanie określonego stanu ekosystemu) i dąży się do jego osiągnięcia - pozwalając na przebieg naturalnych procesów (jeżeli sprzyjają one osiągnięciu celu ochrony) lub wykonując zabiegi ochronne (jeżeli naturalne procesy nie doprowadziłyby do osiągnięcia celu). Ochrona krajobrazowa (dotycząca zwykle niewielkich fragmentów gruntów prywatnych w rezerwatach) dopuszcza prowadzenie gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, jednak w sposób nie szkodzący przedmiotom ochrony.

Ochrona w formie rezerwatu przyrody oznacza, że obowiązują zakazy:

- 1) budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;



- 2) rybactwa, z wyjątkiem obszarów ustalonych w planie ochrony albo w zadaniach ochronnych;
- 3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kęgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 8) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- 9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 14) amatorskiego połowu ryb, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- 15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony oraz psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas;
- 17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami wskazanymi przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;

- 20) zakłócania ciszy;
- 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody;
- 24) prowadzenia badań naukowych bez zgody organu uznającego obszar za rezerwat przyrody;
- 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody organu uznającego obszar za rezerwat przyrody.

Zakazy te nie dotyczą czynności wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych, a także czynności dla ochrony rezerwatu, na które wydano zezwolenie w trybie decyzji wojewody (por. dalej). Zakazy nie dotyczą również prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym; wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa; obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystywania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności.

Rezerwat przyrody tworzy wojewoda w trybie rozporządzenia. Rozporządzenie to musi określać nazwę, położenie lub przebieg granicy, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem.

W przypadku torfowisk, szczególną uwagę trzeba zwrócić na fakt, że w rezerwie przyrody na budowę każdego, nawet najmniejszego urządzenia piętrzącego wodę trzeba uzyskać pozwolenie na budowę (podczas gdy normalnie piętrzenia do 1 m wysokości są zwolnione z tego obowiązku). Pociąga to za sobą konieczność opracowania pełnego projektu budowlanego, do którego z kolei niezbędne są bardzo kosztowne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:2 000 lub większej. Przepisy te w chwili obecnej praktycznie paraliżują realizację czynnej ochrony ekosystemów mokradłowych w rezerwach!

Wokół rezerwatu przyrody można (lecz nie trzeba) wyznaczyć otulinę (jej granice opisuje się wówczas w rozporządzeniu tworzącym rezerwat). Z otuliną rezerwatu nie są związane żadne szczególne zakazy. Funkcjonuje ona głównie jako kategoria planowania przestrzennego - decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawane dla lokalizacji w otulinie wymagają uzgodnienia z wojewodą w zakresie ochrony przyrody. Istotne może być również, że na otulinę rezerwatu rozciągają się również zaostrzone wymogi przepisów budowlanych, dotyczące budowy urządzeń piętrzących wodę.

Wojewoda, w drodze rozporządzenia, za zgodą ministra właściwego do spraw środowiska i po zasięgnięciu opinii wojewódzkiej rady ochrony przyrody, może zmniejszyć lub zwiększyć obszar rezerwatu przyrody, zmienić cele ochrony, a w razie bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, dla których rezerwat został powołany - zlikwidować rezerwat przyrody. Oznacza to, że rezerwat przyrody jest stosunkowo „trwałą” formą ochrony - nie można go zlikwidować „z przyczyn społeczno-gospodarczych”, np. nie można znieść ochrony rezerwatowej tylko dlatego, żeby zacząć eksploatować torf z cennego torfowiska. Potencjalnie niebezpieczną furtką jest możliwość zmniejszenia rezerwatu, jednak i to wymaga zgody Ministra.

Objęcie granicami rezerwatu gruntu nie stanowiącego własności Skarbu Państwa wymaga zgody właściciela lub wyłączenia za odszkodowaniem. W stosunku do gruntów Skarbu Państwa zgoda zarządcy (np. nadleśnictwa, RZGW) nie jest obowiązkowa, choć w praktyce zawsze pyta się o opinię i bierze się ją pod uwagę.

Uznanie za rezerwat przyrody	
<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysoka ranga tej formy ochrony gwarantuje trwałość i skuteczność ochrony;</li> <li>- Można zlikwidować tylko w razie utraty wartości przyrodniczych;</li> <li>- Możliwość objęcia ochroną całego kompleksu różnych ekosystemów;</li> <li>- Trwałe wyłączenie lasu (np. borów bagiennych) z gospodarki leśnej;</li> <li>- Zabronione zmiany stosunków wodnych nie służące ochronie przyrody;</li> <li>- Istnieje procedura okresowego planowania potrzeb ochrony (plan ochrony!) i oceniania jej skutków;</li> <li>- Szerokie możliwości pozyskiwania i wydatkowania środków na wykonanie zadań ochronnych; teoretycznie powinny być finansowane z budżetu państwa.</li> </ul>	<p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byzbudować w rezerwacie jakiegokolwiek piętrzenie na rowie odwadniającym, potrzebne jest pozwolenie na budowę, a do jego uzyskania - pełny projekt budowlany i mapa do celów projektowych; procedura kilkakrotnie dłuższa i droższa;</li> <li>- Stosunkowo długa i skomplikowana procedura tworzenia.</li> <li>- W związku z dość wysokim „rygorem ochronnym”, mogą być silne sprzeczności wobec utworzenia.</li> </ul>

Generalną regułą jest, że rezerwat przyrody to „teren oddany dla ochrony przyrody”, na którym nie prowadzi się gospodarki i nie ma potrzeby poszukiwania kompromisu między gospodarką a ochroną (wyjątkiem są niekiedy tzw. strefy ochrony krajobrazowej w rezerwach, obejmujące np. grunty prywatne). Regułą jest też, że każda czynność wykonywana w rezerwacie powinna służyć jego ochronie i wynikać z potrzeb ochrony. W zasadzie wykonywane działania ochronne powinny wynikać ze sporządzanego raz na 20 lat planu ochrony. Gdy takiego dokumentu nie sporządzi-

no, ustanawia się na rok lub kilka lat tzw. zadania ochronne, a w nadzwyczajnych sytuacjach można wykonać potrzebne działania na podstawie decyzji administracyjnej wydanej przez wojewodę. Procedury te omówiono szczegółowo dalej.

**Park narodowy** z punktu widzenia ochrony torfowisk ma regulacje analogiczne, jak rezerwat przyrody. W Polsce klasyczne, duże kopolowe torfowiska wysokie chronione są w parkach: Słowińskim i Biebrzańskim. Nie ma planów utworzenia nowych parków narodowych zawierających torfowiska tego typu.

**Użytek ekologiczny** to forma bardzo często stosowana, zwłaszcza do ochrony „bagien w lasach”. Zgodnie z definicją ustawową, formą tą można obejmować „*zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania*”. Z reguły są to obiekty drobne, kilku- lub kilkudziesięciohektarowe.

W praktyce istotny problem stanowi obejmowanie granicami użytku ekologicznego drzewostanów leśnych. Polscy leśnicy uważają, że nie jest możliwe tworzenie użytków ekologicznych na gruntach leśnych i konsekwentnie opiniują negatywnie takie propozycje, a niekiedy wręcz ignorują i traktują jak nie istniejące użytki utworzone przez rady gmin wbrew temu pogładowi.

Interpretacja taka ma związek z dawniejszymi przepisami o ewidencji gruntów, zgodnie z którymi rzeczywiście grunt mógł być zaewidencjonowany albo jako „leśny” (Ls), albo jako „rolny” (R, Ł, Ps), albo jako „ekologiczny” (E). Zgodnie z tym stanem prawnym, do uznawania za użytki ekologiczne kwalifikowały się praktycznie tylko grunty nieużytkowane. Od 2001 r. obowiązuje jednak zmienione rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków, które stanowi, że jedną z grup ewidencyjnych użytków gruntowych są „*użytki ekologiczne, oznaczone symbolem złożonym z litery „E” oraz symbolu odpowiedniego użytku gruntowego określającego sposób zagospodarowania lub użytkowania terenu, np. E-Ws, E-Wp, E-Ls, E-Lz, E-N, E-Ps, E-R*”. Pomimo tego nic nie zmieniło się w praktyce Lasów Państwowych i na skutek ich zdecydowanego oporu, utworzenie użytku obejmującego grunt leśny okazuje się zwykle niemożliwe.

Ochrona w formie użytku ekologicznego wiąże się z wprowadzeniem zakazów wybranych spośród następujących:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

- 3) uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy te nie dotyczą prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa; likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Inwestycją celu publicznego jest m. in.:

- wydzielanie gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa i utrzymywanie tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, części lotniczych lotnisk oraz służących do kierowania, kontroli, nadzoru i zabezpieczania ruchu lotniczego, w tym rejonów podejść, a także łączności publicznej i sygnalizacji;
- budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania;
- budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego;
- poszukiwanie, rozpoznawanie, wydobywanie i składowanie kopalin stanowiących własność Skarbu Państwa;
- ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody;

Są dwa sposoby ustanowienia użytku ekologicznego. Może go utworzyć wojewoda w drodze rozporządzenia, albo Rada Gminy w drodze uchwały. W Polsce istnieją zarówno użytki „wojewódzkie” jak i „gminne”. Akt tworzący powinien zawierać: nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części.

Dla użytków ekologicznych nie przewiduje się otulin. Nie obowiązują zaostrzone przepisy dotyczące urządzeń wodnych, tzn. piętrzenia do 1 m wysokości nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę (o ile użytek nie leży w parku krajobrazowym ani w otulinie rezerwatu, parku krajobrazowego ani parku narodowego).

Likwidacji użytku może dokonać organ, który go ustanowił, ale wyłącznie w razie utraty wartości przyrodniczych, ze względu na które ustanowiono formę ochrony przyrody, lub w razie konieczności realizacji inwestycji celu publicznego lub zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

Nie ma szczególnych wymogów co do uzgodnień związanych z ustanowieniem użytku ekologicznego. Zwykle jednak nie wprowadza się tej formy ochrony przyrody wbrew woli właściciela lub zarządcy gruntu.

Ustanowienie użytku ekologicznego	
<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosunkowo łatwa i prosta procedura ustanawiania;</li> <li>- Dwie możliwości ustanowienia: przez Radę Gminy w drodze uchwały lub przez wojewodę rozporządzeniem;</li> <li>- Nie utrudnia realizacji zadań ochrony czynnej (w szczególności: nie komplikuje procedury uzyskiwania pozwoleń na budowę zastawek).</li> </ul>	<p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- W praktyce nadaje się tylko do gruntów nieleśnych (np. bagien w lasach); użytkowaniem ekologicznym można więc ustanowić bezleśną kopułę torfowiska wysokiego, ale bez borów bagiennych na zboczach kopuły;</li> <li>- Nie ma możliwości utworzenia otuliny;</li> <li>- Stosunkowo słaba forma - można zlikwidować w przypadku realizacji „inwestycji celu publicznego”;</li> <li>- Nie można wprowadzić zakazu wędkowania i polowania;</li> <li>- Nie chroni przed zmianą stosunków wodnych służących „racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej” - tj. nie chroni przed odwodnieniem w wyniku melioracji;</li> <li>- Nie ma procedury sporządzania planu ochrony i związanej z tym okresowej rewizji potrzeb ochrony.</li> </ul>

W zasadzie użytek ekologiczny to - podobnie jak rezerwat - teren „oddany dla ochrony przyrody”, na którym nie prowadzi się gospodarki i nie ma potrzeby poszukiwania kompromisu między gospodarką a ochroną. Jeżeli jest potrzebna ochrona czynna, to odpowiednie zabiegi mogą być wykonane po uzgodnieniu z organem, który ustanowił użytek. Nie ma jednak procedury okresowego sporządzania i zatwierdzania planu ochrony.

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy** to zgodnie z definicją ustawową, forma chroniąca „*fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne*”. Akcent położony jest więc tu na „ładny krajobraz”, a nie na szczególne wartości przyrodnicze - jednak zwykle jedno z drugim idzie w parze. Przeciętny zespół przyrodniczo-krajobrazowy obejmuje kilkadziesiąt ha. Niekiedy formę tą stosuje się do ochrony kompleksów torfowisk „nie dość cennych” na ochronę rezerwatową.

Ochrona w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego wiąże się z wprowadzeniem zakazów wybranych spośród następujących:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy te nie dotyczą prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody; zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa; likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.



Są dwa sposoby ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Może go utworzyć wojewoda w drodze rozporządzenia, albo Rada Gminy w drodze uchwały. W Polsce istnieją zarówno zespoły „wojewódzkie” jak i „gminne”. Akt tworzący powinien zawierać: nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części.

Dla zespołów przyrodniczo-krajobrazowych nie przewiduje się otulin. Nie obowiązują zaostrzone przepisy dotyczące urządzeń wodnych, tzn. piętrzenia do 1 m wysokości nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę (o ile zespół nie leży w parku krajobrazowym ani w otulinie rezerwatu, parku krajobrazowego ani parku narodowego).

Likwidacji zespołu przyrodniczo-krajobrazowego może dokonać organ, który go ustanowił, ale wyłącznie w razie utraty wartości przyrodniczych, ze względu na które ustanowiono formę ochrony przyrody, lub w razie konieczności realizacji inwestycji celu publicznego lub zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

Nie ma szczególnych wymogów co do uzgodnień związanych z ustanowieniem zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Zwykle jednak nie wprowadza się tej formy ochrony przyrody wbrew woli samorządu terytorialnego.

Utworzenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego nie powoduje wyłączenia terenu z prowadzonej na nim gospodarki - np. rolnej, leśnej, czy rybackiej. Można co najwyżej wymagać, by była ona prowadzona w sposób zachowujący walory estetyczne krajobrazu. Do skutecznej ochrony torfowisk jest to jednak często zbyt mało.

Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego	
<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosunkowo łatwa i prosta procedura ustanawiania;</li> <li>- Dwie możliwości ustanowienia: przez Radę Gminy w drodze uchwały lub przez wojewodę rozporządzeniem;</li> <li>- Nie utrudnia realizacji zadań ochrony czynnej (w szczególności: nie komplikuje procedury uzyskiwania pozwoleń na budowę zastawek);</li> <li>- Można objąć całe torfowisko (kompleks gruntów leśnych i nieleśnych).</li> </ul>	<p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nie ma możliwości utworzenia otuliny;</li> <li>- Nie ma możliwości ograniczenia gospodarki leśnej i rolnej</li> <li>- Nie chroni przed zmianą stosunków wodnych służących „racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej” - tj. nie chroni przed odwodnieniem w wyniku melioracji;</li> <li>- Nie można wprowadzić zakazu wędkowania i polowania;</li> <li>- Stosunkowo słaba forma - można zlikwidować w przypadku realizacji „inwestycji celu publicznego”;</li> <li>- Nie ma procedury sporządzania planu ochrony i związanej z tym okresowej rewizji potrzeb ochrony.</li> </ul>

**Obszar Natura 2000** to forma ochrony przyrody wspólna dla całej Unii Europejskiej. Jest to obszar wyznaczony dla ochrony gatunków lub siedlisk przyrodniczych „znaczenia europejskiego” - to znaczy wymienionych w odpowiednich załącznikach europejskiej Dyrektywy Ptasiej lub Dyrektywy Siedliskowej.

Dla ochrony torfowisk znaczenie mają obszary Natura 2000 wyznaczone z Dyrektywy Siedliskowej. Do siedlisk przyrodniczych „znaczenia europejskiego” należą bowiem:

- Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) - siedlisko przyrodnicze 7110\*;
- Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej lub stymulowanej regeneracji - siedlisko przyrodnicze 7120;
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*) - siedlisko przyrodnicze 7140;
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne - siedlisko przyrodnicze 3160;
- Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźwososnowe bagienne lasy borealne) - siedlisko przyrodnicze 91D0\*.

Wyznaczanie obszarów Natura 2000 to ogólnopolskie przedsięwzięcie polegające na projektowaniu całej sieci takich obszarów - tak, by zapewniała ujęcie reprezentatywnej części wszystkich siedlisk przyrodniczych i gatunków z załączników Dyrektyw. W chwili gdy powstaje niniejsza książka, trwają prace nad wyznaczeniem takiej sieci w Polsce. Gdy sieć obszarów Natura 2000 zostanie wyznaczona i zatwierdzona przez Komisję Europejską (po sprawdzeniu, czy jest wystarczająca), nowe obszary można dodać do niej tylko wtedy, gdy udowodni się (np. w wyniku nowych odkryć lub pogłębionych badań), że są one niezbędne dla spójności krajowej sieci.

Wyznaczenie obszaru Natura 2000 oznacza, że „*zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000*”. Od tego zakazu jest wyjątek - można zezwolić na przedsięwzięcia wpływające negatywnie na przedmioty ochrony, ale wyłącznie wówczas, gdy przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, nie ma rozwiązań alternatywnych i tylko pod warunkiem realizacji odpowiedniej kompensacji przyrodniczej (wszystkie warunki muszą być spełnione łącznie). Dodatkowo, jeżeli „pokrzywdzonymi” przedmiotami ochrony miałyby być tzw. siedliska i gatunki priorytetowe (w dyrektywie oznaczone gwiazdką), to taki wyjątek wymaga zaopiniowania przez Komisję Europejską, chyba że chodzi o ochronę zdrowia lub życia ludzi, bezpieczeństwa publicznego lub pierwszorzędne korzyści dla środowiska. A siedliskami priorytetowymi są między innymi żywe torfowiska wysokie (7110) oraz bory i brzeziny bagienne (91D0).

---

\* gwiazdka oznacza tzw. siedliska priorytetowe

Każdy plan, program lub przedsięwzięcie mogące znacząco wpłynąć na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 podlega ocenie oddziaływania na środowisko (przynajmniej w aspekcie wpływu na gatunki i siedliska przyrodnicze z załączników Dyrektyw). Dla takich przedsięwzięć przed wydaniem pozwolenia na budowę, koncesji górniczej, pozwolenia wodnoprawnego na budowę urządzeń wodnych lub decyzji ustalającej warunki prowadzenia robót mogących zmienić stosunki wodne na obszarach cennych przyrodniczo, konieczne jest uzyskanie tzw. decyzji środowiskowej. Procedury te, o ile rzetelnie przeprowadzone, powinny skutecznie chronić torfowiska w obszarach Natura 2000 przed zagrożeniami.

Listę obszarów Natura 2000 tworzonych dla ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków (tzw. specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000) ustala Minister Środowiska i przesyła ją Komisji Europejskiej, która uznaje zaproponowane obszary za tzw. Obszary o Znaczeniu Wspólnotowym. Już od chwili przesłania listy do Komisji, umieszczone na niej obszary podlegają ochronie, tj. obowiązują na nich wyżej opisane przepisy prawne. Po zatwierdzeniu przez Komisję Europejską, Minister Środowiska wyznacza obszary w trybie rozporządzenia.

Nieco inna jest procedura tworzenia obszarów Natura 2000 wyznaczanych dla ochrony ptaków (na podstawie Dyrektywy Ptasiej UE). Te tzw. obszary specjalnej ochrony ptaków mają jednak mniejsze znaczenie dla ochrony torfowisk, dlatego pomijamy tu szczegółowy opis ich tworzenia.

Obszar Natura 2000 może całkowicie lub częściowo pokrywać się z innymi formami ochrony przyrody - np. rezerwat przyrody może być równocześnie obszarem Natura 2000. Również „ptasie” i „siedliskowe” obszary Natura 2000 mogą się całkowicie lub częściowo nakładać na siebie.

Likwidacja obszaru Natura 2000 jest możliwa jeżeli przestałyby na nim istnieć przedmioty ochrony - tj. siedliska przyrodnicze i gatunki z załączników Dyrektyw. Możliwość ta jest dość teoretyczna i na pewno Komisja Europejska żądałaby wielu wyjaśnień.

Utworzenie obszaru Natura 2000 wymaga opinii właściwej gminy. Jednak w praktyce obszary są tworzone nawet wbrew negatywnym opiniom - decydującym kryterium jest, czy są one niezbędne dla ogólnokrajowego projektu sieci.

Ustawa stanowi, że dla obszaru Natura 2000 sporządza się na 20 lat plan ochrony, który m.in. określa szczegółowo warunki zachowania chronionych siedlisk przyrodniczych i gatunków, a także niezbędne do wykonania zadania ochronne. Z formalnego punktu widzenia do sporządzenia takiego planu można przystąpić jednak dopiero wtedy, gdy obszar zostanie wyznaczony rozporządzeniem polskiego Ministra Środowiska. Do tego czasu niezbędne działania ochronne mogą być wykonywane np. w trybie „działań służących ratowaniu stanowisk i siedlisk gatunków chronionych”, przewidzianych obowiązującą Ustawą o ochronie przyrody, albo „działań na rzecz małej retencji”.

Warto wiedzieć, że przedsięwzięcia „bezpośrednio związane z ochroną obszaru lub wynikające z tej ochrony” są zwolnione z uciążliwej procedury oceny oddziały-

wania na ten obszar. Dotyczy to w szczególności działań mających na celu czynną ochronę torfowisk.

Wyznaczenie obszaru Natura 2000	
<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Celowościowe” zasady ochrony (zakaz podejmowania wszelkich działań szkodzących przedmiotom ochrony);</li> <li>- Procedura oceny oddziaływania rozszerzona na wszystkie (nawet drobne!) przedsięwzięcia mogące wpłynąć na obiekt;</li> <li>- Bardzo zawężone możliwości realizacji przedsięwzięć, które mogłyby zaszkodzić naturalnym torfowiskom wysokim lub borom bagiennym (wymagana opinia Komisji Europejskiej);</li> <li>- Monitoring i regularna ocena skuteczności ochrony;</li> <li>- Duże możliwości pozyskiwania środków, w tym europejskich, na ochronę</li> </ul>	<p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tylko gdy da się wykazać niezbędność obiektu dla zachowania krajowych zasobów siedliska przyrodniczego lub gatunku z załącznika Dyrektywy Siedliskowej;</li> <li>- Długa i trudna procedura wyznaczania (wymagana akceptacja Komisji Europejskiej).</li> </ul>

Inne formy ochrony przyrody mają mniejsze znaczenie dla ochrony torfowisk, choć niekiedy mogą także być przydatne.

**Park krajobrazowy** „obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju”. **Obszar chronionego krajobrazu** „obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”. Torfowiska wysokie mogą oczywiście znaleźć się w ich granicach.

Dla ochrony torfowisk istotne jest, że zarówno w parku krajobrazowym, jak i w obszarze chronionego krajobrazu może być wprowadzony zakaz lokalizacji „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”. Nie dotyczy on jednak przedsięwzięć „dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku krajobrazowego / obszaru chronionego krajobrazu”. W praktyce wyklucza to lokalizację kopalni torfu

o powierzchni > 25 ha, natomiast w przypadku kopalni o powierzchni 2 - 25 ha o ewentualnej możliwości jej lokalizacji decyduje treść raportu oddziaływania na środowisko.

Natomiast zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jaki może obowiązywać w parku krajobrazowym i obszarze chronionego krajobrazu, nie dotyczy zmian służących „racjonalnej gospodarce wodnej, rolnej, leśnej lub rybackiej”, nie chroni więc torfowisk przed odwadnianiem w wyniku melioracji.

W parku krajobrazowym i jego otulinie obowiązują, podobnie jak w rezerwacie przyrody, zaostrzone przepisy dotyczące budowy urządzeń wodnych. Na budowę każdego, nawet najmniejszego piętrzenia należy uzyskać pozwolenie. Przepis ten w zamyśle miał chronić przyrodę, w praktyce jednak raczej paraliżuje wykonanie części niezbędnych działań czynnej ochrony ekosystemów mokradłowych.

**Pomnikami przyrody** są „*pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie*”.

**Stanowiskami dokumentacyjnymi** są „*nie wyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych, miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt*”. Te formy ochrony nie znalazły dotąd zastosowania dla ochrony torfowisk.

Więcej o formach ochrony przyrody w książce:

*Paweł Pawlaczyk, Andrzej Ruszlewicz - Taktyka starań o ochronę przyrody - jak skutecznie rozmawiać z urzędnikami. Poradnik dla obrońców przyrody. Wydawnictwo Klubu Przyrodników 2005.*

#### 4.1.2. Praktyka tworzenia form ochrony przyrody

Objęcie torfowiska wybraną formą ochrony przyrody wymaga zdecydowania, która z form będzie w danym przypadku najodpowiedniejsza, a następnie przygotowania odpowiedniego projektu i złożenia go do właściwego organu. Choć teoretycznie tworzenie form ochrony przyrody jest „zadaniem własnym” organów administracji ochrony przyrody, w praktyce zwykle następuje na wniosek zainteresowanych ochroną konkretnego obiektu - np. nadleśnictwa, gminy, naukowca, organizacji pozarządowej. Skuteczność i szybkość procedury zależy przy tym od wielu czynników, ale przede wszystkim od kompletności projektu pod względem formalnym oraz od uzgodnień i opinii.

Wybór odpowiedniej formy ochrony przyrody zależy będzie od:

1. „Wartości przyrodniczej” obiektu (nie ma wątpliwości, że najcenniejsze torfowiska, o „ogólnopolskim” znaczeniu, powinny zostać rezerwatami);
2. Stanowiska właściciela lub zarządcy gruntu, opinii gminy itp. (gdy jest silny opór przed utworzeniem rezerwatu niekiedy warto tymczasowo utworzyć choćby użytek ekologiczny);
3. Potrzebnej mocy zakazów niezbędnych dla ochrony torfowiska i potrzeby wyłączenia go z gospodarki (jeżeli zależy nam na wyłączeniu boru bagiennego z gospodarki leśnej i na zakazie polowania na kopule torfowiska, to jest to możliwe wyłącznie w formie rezerwatu przyrody);
4. Potrzeb co do czynnej ochrony (patrz uwarunkowania opisane wyżej).

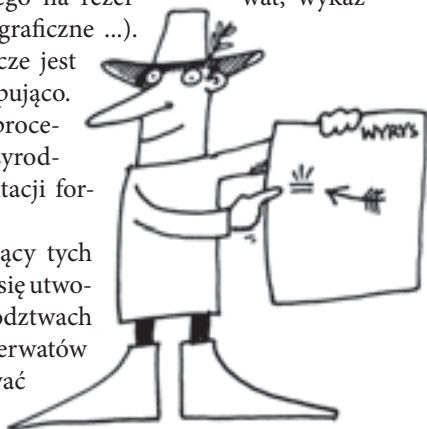
Delimitacja proponowanej formy ochrony powinna być taka, by z jednej strony umożliwiała jej skuteczną ochronę, z drugiej jednak nie sparaliżowała procedury jej tworzenia. Z ekologicznego punktu widzenia ochronie powinno podlegać całe torfowisko, najlepiej jeszcze z pasem gruntu mineralnego dookoła - tylko bowiem w takich granicach można skutecznie realizować działania ochronne, np. starać się o zachowanie właściwych warunków wodnych. Z drugiej strony propozycja włączenia w granice rezerwatu lub użytku ekologicznego działki będącej własnością prywatną lub rowu będącego w zarządzie WZMiUW, może - wobec braku zgody, lub choćby braku odpowiedzi tych podmiotów - skutecznie i na lata zablokować objęcie obiektu jakąkolwiek ochroną.

Kompletny wniosek o utworzenie formy ochrony przyrody - takiej jak rezerwat przyrody czy użytek ekologiczny - powinien być skierowany do organu władnego tę formę utworzyć i zawierać:

1. Pismo przewodnie, w którym jest napisane kto i o co wnioskuje (utworzenie rezerwatu ... dla ochrony ... w granicach obejmujących ...).
2. Uzasadnienie merytoryczne - w którym udowadniamy, że dany obiekt spełnia ustawową definicję wnioskowanej formy ochrony. Tu dobrze jest załączyć dokumentację przyrodniczą (wymiary drzewa proponowanego na pomnik, waloryzację przyrodniczą terenu proponowanego na rezerwat, wykaz flory i fauny, mapę roślinności, zdjęcia fotograficzne ...).

Dobrze jest, gdy to uzasadnienie przyrodnicze jest wykonane rzetelnie i jak najbardziej wyczerpująco. Jednak wbrew pozorom skuteczny przebieg procedury nie zależy od objętości dokumentacji przyrodniczej, ale raczej od kompletności dokumentacji formalnej.

3. Wyrys i wypis z ewidencji gruntów, dotyczący tych działek ewidencyjnych, na których proponuje się utworzenie formy ochrony. W niektórych województwach funkcjonuje, przynajmniej przy tworzeniu rezerwatów przyrody, wymóg by do rezerwatu proponować tylko pełne działki ewidencyjne. Może to się



okazać znaczącym utrudnieniem - włączenie części działki wymaga przeprowadzenia jej podziału, co wymaga zgody i zaangażowania jej właściciela i zarządcy, a także jest kosztowne (rzędu kilku tysięcy złotych).

4. Zestawienie działek ewidencyjnych, jakie mają wejść w skład danej formy ochrony, wraz z zestawieniem powierzchni użytków gruntowych oraz z wykazem właścicieli działek.
5. Uzgodnienia i opinie, w tym:
  - w przypadku proponowania rezerwatu obejmującego grunty prywatne lub dzierżawione osobie prywatnej: pisemną zgodę właściciela lub posiadacza gruntu na objęcie ochroną w formie rezerwatu;
  - w przypadku proponowania rezerwatu na gruntach państwowych: opinię zarządcy gruntu (np. nadleśnictwa), najlepiej oczywiście pozytywną;
  - w przypadku innych form ochrony: opinię właścicieli, posiadaczy lub zarządców odpowiednich gruntów;
  - opinię z odpowiedniej gminy.
6. Projekt aktu prawnego tworzącego proponowaną formę ochrony.

#### Podział Polski:

Teren każdej gminy dzieli się na tzw. obręby ewidencyjne (oznaczone nazwami miejscowości), a każdy obręb - na działki ewidencyjne (oznaczone numerami, lub ciągami cyfr i liter, np. 22, 22/3, 22L). Działki ewidencyjne to podstawowe jednostki ewidencji gruntów i elementarny przedmiot własności gruntu. W ramach każdej działki wyróżniane są jeszcze kontury poszczególnych użytków gruntowych (np. las, woda), jednak nie stanowią one odrębnego przedmiotu własności.

Na obszarach leśnych działki ewidencyjne są zwykle identyczne z oddziałami leśnymi i mają numery nawiązujące do numerów oddziałów (niekiedy na jeden oddział składa się więcej niż jedna działka). Cieki i rowy melioracyjne będące w zarządzie WZMiUW są zwykle osobnymi, wydłużonymi (nieraz ciągnącymi się przez cały obręb) działkami.

Mapy działek ewidencyjnych, zwykle w skali 1:5 000 (a na terenach zabudowanych w większej skali) są przechowywane w tzw. Powiatowych Ośrodkach Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Jeżeli np. ktoś chce kupić pół działki ewidencyjnej, to musi najpierw przeprowadzić jej podział (robi to uprawniony geodeta, który wykonuje pomiar w terenie, rysuje mapę zmieniającą mapę ewidencyjną i wprowadza zmianę na mapach w zasobie OGiK).

Dane opisowe dotyczące poszczególnych działek (powierzchnia w m<sup>2</sup>, znajdujące się na niej użytki gruntowe, właściciel działki) znajdują się w wydziale ewidencji gruntów starostwa powiatowego.

W PODGiK można uzyskać kopię odpowiedniego fragmentu mapy ewidencyjnej, a w starostwie - wypis z rejestru gruntów. Trzeba liczyć się przy tym z pewnymi formalnościami, opłatami oraz 2-3 dniowym terminem przygotowania odpowiednich kopii. Pracownik PODGiK zwykle pomoże zidentyfikować nazwę interesującego nas obrębu i numery działek, gdy pokaże mu się odpowiednie miejsce np. na mapie topograficznej.

Kopie danych ewidencji gruntów znajdują się w urzędach gmin, które jednak nie mogą ich oficjalnie udostępnić, tj. wydawać oficjalnych wyrysów i wypisów. U urzędnika w gminie zwykle jednak można sprawdzić układ działek w interesującym nas miejscu i ich właścicieli.

Teoretycznie do inicjatora objęcia ochroną należy tylko wypełnienie punktu 1 powyższego zestawienia. Resztę powinien przygotować urząd wojewódzki lub rada gminy. W praktyce procedury, w których się na to liczy, często ślimaczą się latami lub w ogóle utykają w martwym punkcie. Im więcej części dokumentacji przygotowujemy więc za urzędników, tym większe są szanse na rzeczywiste objęcie interesującego nas obiektu ochroną i tym szybciej może się to stać.

W przypadku niektórych form ochrony (np. użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy) mamy wybór do kogo się zwrócić o jej utworzenie - odpowiednie kompetencje ma bowiem zarówno wojewoda, jak i rada gminy. Wybór taki warto dobrze przemyśleć w świetle lokalnej sytuacji. Tworzenie form ochrony przyrody przez gminę bywa szybsze i prostsze, ale w przyszłości szybciej i prościej taką formę można również zlikwidować. Zdarza się też, że oba organy przerzucają na siebie odpowiedzialność - mimo powszechnej akceptacji dla pomysłu ochrony interesującego nas miejsca, wojewoda chce, by zrealizowała to gmina, a gmina - by wojewoda.

Bardzo problematyczne bywa tworzenie form ochrony w sytuacji, gdy opinie na temat ich powołania - a w szczególności opinie właścicieli, posiadaczy lub zarządców gruntów - są negatywne. W naszym interesie jest więc popracować nad tymi podmiotami i uzyskać ich akceptację dla projektu, co niekiedy nie przychodzi wcale łatwo i szybko.

Projekt aktu prawnego tworzącego formę ochrony przyrody należy stworzyć zgodnie z zasadami techniki legislacyjnej - posiłkując się Ustawą o ochronie przyrody (w której jest dokładnie napisane, co ma znaleźć się w odpowiednim rozporządzeniu lub ustawie) lub szablonami, dostępnymi np. na [www.kp.org.pl/poradniki](http://www.kp.org.pl/poradniki). Pomocna może być także poniższa tabela i wzory:



*Co powinno się znaleźć w akcie tworzącym formę ochrony przyrody?*

	obszar Natura 2000	park narodowy	rezerwat przyrody	park krajobrazowy	obszar chronionego krajobrazu	zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytek ekologiczny, pomnik przyrody, stanowisko dokumentacyjne
<b>tytuł aktu</b>	wyznaczenie obszaru	utworzenie parku narodowego	uznanie za rezerwat przyrody	utworzenie parku krajobrazowego	wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu	ustanowienie ...
<b>nazwa obiektu</b>	tak	tak	tak	tak	tak	tak
<b>obszar (powierzchnia)</b>	tak	tak	nie	tak	tak	nie
<b>przebieg granicy</b>	nie	tak	przebieg granicy lub położenie	tak	nie	nie
<b>położenie</b>	nie	nie		nie	tak	tak
<b>otulina</b>	nie	tak	może być	może być	nie	nie
<b>cele ochrony</b>	cel i przedmiot ochrony	nie	cele ochrony	szczególne cele ochrony	nie	szczególne cele ochrony
<b>ustalenia dotyczące czynnej ochrony</b>	nie	nie	nie	nie	mogą być	mogą być
<b>wybrane zakazy</b>	nie	nie	nie	tak	tak	tak
<b>sprawujący nadzór</b>	tak	nie	tak	nie	tak	tak
<b>inne</b>	położenie administracyjne, mapa obszaru	nieruchomości Skarbu Państwa nie przechodzące w zarządek parku	rodzaj, typ i podtyp rezerwatu			

**Rozporządzenie wojewody ..... z dnia .....  
w sprawie uznania za rezerwat przyrody „..... „**

Na podstawie Art. 13 ust 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zmianami) zarządza się, co następuje:

§1. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą „..... „, zwany dalej rezerwatem, obszar lasu i bagien o łącznej powierzchni ..... ha, położony w gminach ..... w województwie .....

§2. 1. W skład rezerwatu wchodzi:

1) działka ..... stanowiąca oddział leśny ....., w gminie ....;  
<tu wyliczyć kolejno działki ewidencyjne wchodzące w skład rezerwatu, podając też odpowiadające im numery oddziałów leśnych>

2. Granice rezerwatu określa mapa stanowiąca załącznik do rozporządzenia  
<załączyć - czarno-biała czytelna mapa formatu A4, przewidziana do wydrukowania w wojewódzkim dzienniku urzędowym może być na podkładzie topograficznym albo na podkładzie leśnej mapy gospodarczo-przeładowej lub przeładowej, z zaznaczonymi granicami rezerwatu>

§3. Celem ochrony w rezerwacie jest ... <np.: „zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystycznymi gatunkami roślin”>

§4. Określa się dla rezerwatu:

1) rodzaj: torfowiskowy;  
2) typ: torfowisk;  
3) podtyp: torfowisk wysokich.  
< określić zgodnie z klasyfikacją w Rozporządzeniu MŚ z z dnia 30 marca 2005 w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody>

§5. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Nadleśniczy Nadleśnictwa .....

§6. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Uzasadnienie: Należy uzasadnić, że proponowany obszar obejmuje „zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”. Uzasadnić, że utworzenie rezerwatu przyrody jest potrzebne do zachowania tych wartości. Podać skutki finansowe dla budżetu.

## Uchwała Nr .... Rady Gminy w ..... z dnia .....

Na podstawie Art. 18 ust. 2 pkt 15, Art. 40 ust. 1 i Art. 41 ust. 1 Ustawy z dnia 8 marca 1990 o samorządzie gminnym (Dz U. z 2001 Nr 42 poz. 1591 z późn. zmianami), w związku z Art. 44 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zmianami), Rada Gminy w .... uchwała co następuje:

§1. Ustanawia się użytek ekologiczny pod nazwą „..... „ obejmujący pododdziały leśne oznaczone w planie urządzania lasu Nadleśnictwa ... na lata ... numerami ....., o łącznej powierzchni ....., położone na działce ewidencyjnej .... w obrębie ..... w gminie .....

§2.1. Szczególnym celem ochrony jest ... <np.: *zachowanie pozostałości torfowiska wysokiego ze stanowiskami chronionych gatunków roślin*>

2. Ustala się następujące sposoby ochrony czynnej:

- 1) budowa zastawek na rowach hamujących odpływ wody;
- 2) okresowe usuwanie nadmiernie rozrastających się nalotów brzozy.

§3.1. Na obszarze użytku ekologicznego, o którym mowa w §1, zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

§4. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

- 1) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym formę ochrony przyrody;
- 2) realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym formę ochrony przyrody;
- 3) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- 4) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

§5. Nadzór nad użytkowaniem, o którym mowa w §1, sprawuje Nadleśniczy Nadleśnictwa .....

§6. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym województwa ...

## 4.2. Obrona torfowisk

### 4.2.1. Ogólne zasady

Obowiązujące w Polsce prawo jest skutecznym narzędziem obrony torfowisk przed wieloma zagrożeniami - np. ich przeznaczeniem pod eksploatację torfu, zniszczeniem przez odwodnienie samego torfowiska lub gruntów przyległych, czy wreszcie przed prowadzeniem w lasach na tor-



fie gospodarki leśnej w sposób nie uwzględniający specyfiki ekologicznej torfowisk. Skuteczność wykorzystania istniejących mechanizmów prawno-proceduralnych zależy jednak przede wszystkim od tego, czy znajdzie się „rzecznik obrony torfowiska”, gotów uczestniczyć w odpowiednich procedurach administracyjnych, a przy tym znający prawo i potrafiący z niego korzystać.

Większość procedur, w których trzeba uczestniczyć, chcąc bronić torfowisk przed zagrożeniami, ma postać tzw. postępowania administracyjnego, prowadzonego przez odpowiedni urząd (gminę, starostwo, wydział urzędu wojewódzkiego). Reguły takiego postępowania określa Kodeks Postępowania Administracyjnego oraz ustawy (w szczególności: Prawo Ochrony Środowiska, Prawo Wodne, Prawo Geologiczne i Górnicze, Prawo Budowlane, Ustawa o ochronie przyrody).

Co do zasady, postępowania administracyjne prowadzone przez urzędy publiczne, a dotyczące środowiska są jawne. Złożone wnioski o udzielenie odpowiedniego pozwo-

lenia, sporządzone raporty oddziaływania na środowisko, a także wydane decyzje są dostępne dla każdego zainteresowanego, kto chce uzyskać do nich wgląd oraz poprosić o ich skopiowanie. Urząd nie może uzależniać udostępnienia tzw. „informacji o środowisku” od wykazania interesu prawnego lub faktycznego. Informacja o toczących się, dotyczących środowiska, „sprawach wymagających udziału społeczeństwa” powinna być zawarta w wykazie udostępnionym publicznie, m. in. na stronach internetowych odpowiedniego urzędu. Praktykuje się też ogłaszanie o takich postępowaniach na tablicach ogłoszeń. Każdy ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu prowadzonym z udziałem społeczeństwa, a organizacje ekologiczne, które, uzasadniając to miejscem swojego działania, zgłoszą chęć uczestniczenia w określonym postępowaniu administracyjnym wymagającym udziału społeczeństwa i złożyły uwagi lub wnioski w ramach tego postępowania, uczestniczą w tym postępowaniu na prawach strony.

Więcej na temat procedur administracyjnych i możliwości obrony przyrody - w książce:

*Paweł Pawlaczyk, Andrzej Ruszlewicz - Taktyka starań o ochronę przyrody - jak skutecznie rozmawiać z urzędnikami. Poradnik dla obrońców przyrody. Wydawnictwo Klubu Przyrodników 2005.*

#### 4.2.2. Obrona torfowisk przed eksploatacją torfu

Ktokolwiek chciałby zmienić torfowisko w kopalnię torfu, przejść musi wieloetapowe postępowanie i uzyskać kilka kolejnych decyzji administracyjnych. Na każdym z etapów tego postępowania mogą i teoretycznie powinny być uwzględnione interesy środowiska i przyrody; na każdym z etapów też zainteresowani ochroną torfowiska przed eksploatacją mają szansę na skuteczną interwencję. Poniżej przedstawiamy procedurę związaną z uruchomieniem eksploatacji torfu, wskazując, w którym momencie i w jaki sposób można się do niej włączyć.



**Nabycie praw do terenu.** Przedsiębiorca, który chce eksploatować torf, musi zacząć od nabycia praw własności torfowiska - tzn. od zostania jego właścicielem lub dzierżawcą. Obrót gruntami podlega w Polsce ograniczeniom wynikającym z kilku ustaw, co można wykorzystać.

W przypadku torfowisk poza lasami, warto wiedzieć, że obowiązująca Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych uznaje torfowiska za „grunty rolne w rozumieniu ustawy”. Oznacza to, że w transakcjach kupna-sprzedaży gruntów, w których nabywcą nie jest rolnik (osoba fizyczna), prawo pierwokupu gruntu ma Agencja Nie-

ruchomości Rolnych. Można zwrócić się do ANR z wnioskiem o wykonanie tego prawa, uargumentowanym wartościami przyrodniczymi torfowiska i potrzebą jego ochrony. Choć w praktyce szanse na pozytywne załatwienie takiego wniosku są niewielkie, warto spróbować tej drogi.

W przypadku torfowisk w lasach, należy właścicielowi lasu zwrócić uwagę na zapis Art. 13 ust. 1 Ustawy o lasach, zgodnie z którą „właściciele lasów są obowiązani do (...) zachowania w lasach roślinności leśnej (upraw leśnych) oraz naturalnych bagien i torfowisk”. W przypadku Lasów Państwowych przydatne bywa zwrócenie uwagi na walory przyrodnicze torfowiska, zwłaszcza w świetle szeroko deklarowanego zaangażowania Lasów w ochronę przyrody.

**Przeznaczenie gruntu na cele nierolnicze i nieleśne.** Jeżeli torfowisko w ewidencji gruntów jest „gruntem leśnym”, łąką lub pastwiskiem, to podlega przepisom Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Dodatkowo, przepisy tej ustawy są rozciągnięte na „torfowiska i oczka wodne”, a więc na grunty z glebami organicznymi ujęte w ewidencji jako „nieużytki”.

Zgodnie z tą ustawą, przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych Skarbu Państwa wymaga zgody Ministra Środowiska, wydanej na wniosek wójta i zaopiniowanej przez Dyrektora RDLP. Przeznaczenie na cele nieleśne prywatnych gruntów leśnych wymaga zgody wojewody wydanej po zasięgnięciu opinii regionalnej izby rolniczej. W przypadku wyłączenia związanego z eksploatacją torfu, we wniosku o takie wyłączenie należy zawrzeć: dokumentację określającą położenie, powierzchnię i miąższość torfowiska oraz rodzaj występującego tam torfu; projekt eksploatacji, uwzględniający podział na etapy i termin jej zakończenia; projekt rekultywacji torfowiska i termin jej zakończenia; ocenę wpływu eksploatacji torfowiska na środowisko przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej. W decyzji można określić warunki związane z jej realizacją.

W przypadku przeznaczenia na cele nieleśne gruntu leśnego, inwestor jest obowiązany do zapłaty tzw. odszkodowania za przedwczesny wyręb drzewostanu. Spół sposób naliczania tego odszkodowania jest jednak „nieekologiczny” - dla starych drzewostanów jest ono najniższe, a dla drzewostanów przekraczających wiek rębności spada do zera.



Obrona przed dopuszczeniem wyłączenia gruntów rolnych (w tym torfowisk - nieużytków) i leśnych pod eksploatację torfu:

- Sprawdź, czy wniosek zawiera wszystkie wymagane elementy - w tym ocenę wpływu eksploatacji torfowiska na środowisko przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej;
- Poinformuj właściwy organ o walorach przyrodniczych torfowiska;
- Poinformuj wojewódzkiego konserwatora przyrody o prowadzonym postępowaniu i o walorach przyrodniczych torfowiska;
- Złóż uwagi i wnioski w postępowaniu o przeznaczenie gruntów rolnych lub leśnych na cele nieleśne;
- Wnioskujej o nałożenie warunków zapewniających skuteczną ochronę i zachowanie pozostałej części torfowiska;

**Ustalenie lokalizacji inwestycji.** Kolejnym krokiem na drodze do eksploatacji torfu jest ustalenie lokalizacji kopalni. W zasadzie następuje to w tzw. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (dla terenu przyszłej kopalni jest sporządzany plan miejscowy lub jego zmiana). Prawo geologiczne i górnicze stanowi bowiem, że dla terenu górniczego istnieje obowiązek sporządzenia takiego planu. Wyjątkowo, ale tylko wtedy, gdy nie przewiduje się negatywnego wpływu eksploatacji na środowisko, można odstąpić od wymogu sporządzenia planu; wówczas ustalenie lokalizacji kopalni może nastąpić w trybie tzw. decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Decyzję o przystąpieniu do sporządzenia planu miejscowego podejmuje w trybie uchwały rada gminy, sama lub na wniosek wójta. Dalej procedurę prowadzi wójt, który:

- 1) ogłasza w prasie miejscowej oraz przez obwieszczenie, a także w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości, o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu, określając formę, miejsce i termin składania wniosków do planu, nie krótszy niż 21 dni od dnia ogłoszenia;
- 2) zawiadamia na piśmie o podjęciu uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu instytucje i organy właściwe do uzgadniania i opiniowania planu;
- 3) rozpatruje złożone wnioski, w terminie nie dłuższym niż 21 dni od dnia upływu terminu ich składania;
- 4) sporządza projekt planu miejscowego wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, uwzględniając ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- 5) sporządza prognozę skutków finansowych uchwalenia planu miejscowego;
- 6) uzyskuje opinię gminnej lub innej właściwej komisji urbanistyczno-architektonicznej o projekcie planu;

- 7) uzgadnia projekt planu z:
  - wojewodą, zarządem województwa, zarządem powiatu w zakresie odpowiednich zadań rządowych i samorządowych,
  - właściwym organem nadzoru górniczego w zakresie zagospodarowania terenów górniczych;
- 8) uzyskuje zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne (patrz wyżej);
- 9) wprowadza zmiany wynikające z uzyskanych opinii i dokonanych uzgodnień;
- 10) ogłasza o wyłożeniu projektu planu do publicznego wglądu na co najmniej 7 dni przed dniem wyłożenia i wyklada ten projekt wraz z prognozą oddziaływania na środowisko do publicznego wglądu na okres co najmniej 21 dni oraz organizuje w tym czasie dyskusję publiczną nad przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami;
- 11) wyznacza w wyżej wymienionym ogłoszeniu termin, w którym każdy kto kwestionuje ustalenia przyjęte w projekcie planu może wnosić uwagi, nie krótszy niż 14 dni od dnia zakończenia okresu wyłożenia planu;
- 12) rozpatruje wniesione uwagi w terminie nie dłuższym niż 21 dni od dnia upływu terminu ich składania;
- 13) wprowadza zmiany do projektu planu miejscowego wynikające z rozpatrzenia uwag, a następnie w niezbędnym zakresie ponawia uzgodnienia;
- 14) przedstawia radzie gminy projekt planu miejscowego wraz z listą nieuwzględnionych uwag.

Następnie plan uchwała rada gminy, po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami studium, rozstrzygając jednocześnie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu.

Jak widać, przynajmniej w kilku miejscach tej procedury, administracja ochrony przyrody, a także każdy zainteresowany, może sprzeciwić się przeznaczeniu torfowiska do eksploatacji torfu.

W wyjątkowych sytuacjach, gdy lokalizacja inwestycji jest ustalana w trybie tzw. decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzję taką wydaje wójt, po publicznym obwieszczeniu wszczęcia postępowania, przeanalizowaniu warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, uzgodnieniu z organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz melioracji wodnych, a w granicach form ochrony przyrody i ich otulin - także po uzgodnieniu z organem ochrony przyrody.



Ochrona torfowisk w procedurach planowania przestrzennego:

- Zwróć uwagę na cenne przyrodniczo torfowisko i jego walory przyrodnicze podczas sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- Prowadź lobbing na rzecz ochrony torfowiska wśród radnych gminy;
- Złóż wnioski do zmiany planu zagospodarowania przestrzennego;
- Złóż uwagi do projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Szczególną uwagę zwróć na zgodność planu ze studium;
- Poinformuj wojewódzkiego konserwatora przyrody o problemie i o walorach przyrodniczych torfowiska.

**Koncesja górnicza.** Podobnie jak w przypadku innych kopalin, wydobyć torfu wymaga uzyskania tzw. koncesji. Zagadnienie to regulują przepisy ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

W myśl tej ustawy, torf jest tzw. kopaliną pospolitą. Oznacza to, że jeżeli powierzchnia zamierzonej działalności przekracza 2 ha lub jeżeli planowane roczne wydobyć przekracza 20 tys. m<sup>3</sup>, to organem wydającym koncesję jest wojewoda (w praktyce zwykle geolog wojewódzki działający w imieniu wojewody). Natomiast, jeżeli powierzchnia planowanej działalności i planowane wydobyć są mniejsze od powyższych parametrów, to koncesję wydaje starosta, ale po uzgodnieniu z właściwym wojewodą oraz z właściwym organem nadzoru górniczego. Jeżeli jest wymagana decyzja środowiskowa (zobacz dalej), to musi ona być uzyskana przed wydaniem koncesji.

Udzielenie koncesji, a także każda jej zmiana, wymaga uzgodnienia z właściwym wójtem, burmistrzem albo prezydentem miasta. Uzgodnienie następuje na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a gdy go nie ma - stosuje się odpowiednio przepisy o ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu (patrz wyżej).

Koncesja jest wydawana na czas określony - jest w niej podana data jej ważności. Oznacza to, że po upływie tej daty, eksploatujący torfowisko musi przejść od nowa postępowanie koncesyjne - a przy tej okazji warunki koncesji mogą być zmienione. W jej treści można nałożyć określone warunki, np. dotyczące prowadzenia wydobyć, rekultywacji lub monitoringu. W koncesji podaje się także granice obszaru i terenu górniczego oraz określa zasoby złoża kopaliny możliwe do wydobyć, a także minimalny stopień ich wykorzystania.

Obszar i teren górniczny:

- **obszarem górnicznym** jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny objętej koncesją,
- **terenem górnicznym** jest przestrzeń objęta przewidywanymi wpływami robót górnicznych zakładu górniczego.

Odmowa udzielenia koncesji może nastąpić, jeżeli „*zamierzona działalność narusza wymagania ochrony środowiska*”, w tym związane z racjonalną gospodarką złóżami kopalin, również w zakresie wydobycia kopalin towarzyszących, bądź uniemożliwia wykorzystanie nieruchomości zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie naruszenia przepisów (zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska, racjonalnej gospodarki zasobami złóż kopalin) lub nie wypełniania warunków koncesji, organ koncesyjny może odebrać przedsiębiorcy koncesję bez odszkodowania, po uprzednim wezwaniu do zaniechania naruszeń.

Bronić torfowiska przed dopuszczeniem eksploatacji torfu można, składając wnioski w postępowaniu o udzielenie (lub zmianę) koncesji. W przypadku już wydanych koncesji, nie ma raczej szans na ich cofnięcie, chyba że przedsiębiorca w sposób ewidentny narusza zapisane w koncesji warunki.

Obrona przed dopuszczeniem eksploatacji torfu w postępowaniu koncesyjnym:

- Złóż uwagi i wnioski w postępowaniu o udzielenie koncesji;
- Poinformuj geologa wojewódzkiego lub starostę o walorach przyrodniczych torfowiska;
- Poinformuj wojewódzkiego konserwatora przyrody o prowadzonym postępowaniu i o walorach przyrodniczych torfowiska;
- Jeżeli nie ma szans na nieudzielenie koncesji, wnioskuj o nałożenie warunków zapewniających skuteczną ochronę i zachowanie pozostałej części torfowiska;
- Jeżeli koncesja ma być udzielona, wnioskuj o nałożenie warunków dotyczących rekultywacji po eksploatacji - niech będzie to rekultywacja umożliwiająca odtworzenie ekosystemu wodno-błotnego, a nie rekultywacja „w kierunku rolniczym lub leśnym”.

**Decyzja środowiskowa.** Przed uzyskaniem koncesji można żądać od wnioskodawcy (i zwykle się żąda) uzyskania tzw. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzji środowiskowej). Uzyskanie takiej decyzji jest niezbędne, gdy powierzchnia planowanej eksploatacji torfu jest większa od 25 ha, albo gdy może ona wpłynąć na obszar Natura 2000 (np. gdy jest zlokalizowana w obszarze Natura 2000 lub w jego sąsiedztwie). W przypadku eksploatacji nie wpływającej na obszar Natura 2000, przy planowanej powierzchni obszaru górniczego od 2 do 25 ha, decyzja środowiskowa może, lecz nie musi być wymagana (odpowiedni organ nakłada w trybie postanowienia obowiązek jej uzyskania i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko; może też określić jego zakres), a przy powierzchni do 2 ha - nie żąda się jej uzyskania.

Decyzję środowiskową wydaje się na podstawie sporządzonego przez inwestora tzw. raportu oddziaływania na środowisko. Raport taki musi zawierać między innymi:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia,
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,
- 3) opis analizowanych wariantów, w tym wariantu:
  - a) polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,
  - b) najkorzystniejszego dla środowiska, wraz z uzasadnieniem ich wyboru,
- 4) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów,
- 5) uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
  - a) ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze,
  - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
  - c) dobra materialne,
  - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
  - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a)-d),
- 6) opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko,
- 7) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
- 8) przedstawienie zagadnień w formie graficznej,
- 9) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,
- 10) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji,
- 11) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport,
- 12) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Nie ujęcie w raporcie istotnych informacji przyrodniczych, np. istniejących form ochrony przyrody, stanowisk gatunków chronionych itp., może być podstawą do odwołania od opartej na takim niekompletnym raporcie decyzji.

Decyzję środowiskową w większości przypadków wydaje wójt. Prowadzone postępowanie musi być publicznie ogłoszone i każdy może w nim złożyć wnioski i uwagi.

Specyficzna jest procedura wydawania decyzji środowiskowej dla przedsięwzięć mogących znacząco wpłynąć na obszary Natura 2000. W raporcie oddziaływania na środowisko musi wówczas znajdować się analiza wpływu przedsięwzięcia na wszystkie gatunki i siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony w obszarze - w Specjalnych Obszarach Ochrony Siedlisk Natura 2000 takimi przedmiotami ochrony są m.in. torfowiska wysokie i przejściowe, naturalne jeziora dystroficzne i bory bagienne. W przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego wpływu na którykolwiek z przedmiotów ochrony, decyzję środowiskową można wydać wyłącznie w

przypadku, gdy nie ma rozwiązań alternatywnych, a za przedsięwzięciem przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego. Ponieważ eksploatacji torfu nie da się uznać za „nadrzędny interes publiczny”, przepis ten w praktyce uniemożliwia wydanie decyzji umożliwiającej eksploatację torfu z naturalnego torfowiska wysokiego znajdującego się w Specjalnym Obszarze Ochrony Siedlisk Natura 2000.

Obrona przed dopuszczeniem eksploatacji torfu w postępowaniu o wydanie decyzji środowiskowej:

- Zapoznaj się z wykonanym raportem oddziaływania na środowisko i sprawdź jego rzetelność i kompletność. Jeżeli torfowisko leży w obszarze Natura 2000, szczególnie dokładnie sprawdź jakość raportu w zakresie oddziaływania na obszar Natura 2000. Jeżeli trzeba, złóż wnioski o uzupełnienie raportu lub powtórzenie jego wykonania;
- Złóż uwagi i wnioski merytoryczne w postępowaniu;
- W przypadku obszaru Natura 2000, sprawdź zgodność wydanej decyzji z regulacjami dopuszczenia realizacji inwestycji wpływających negatywnie na siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony (konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, brak rozwiązań alternatywnych, kompensacja przyrodnicza);
- W przypadku wpływu na siedliska priorytetowe w obszarze Natura 2000 (żywe torfowiska wysokie i bory bagienne) sprawdź także, czy została zasięgnięta opinia Komisji Europejskiej.

**Decyzja zezwalająca na usunięcie drzew i krzewów.** Na torfowiskach wysokich zwykle, mniej lub bardziej licznie, występują drzewa i krzewy. Jeżeli tworzą one las (torfowisko jest gruntem leśnym), to ma zastosowanie opisana wyżej procedura „przeznaczenia gruntu leśnego na cele nieleśne”. Jeżeli natomiast torfowisko nie ma statusu gruntu leśnego, a eksploatacja torfu miałaby się wiązać z usunięciem drzew lub krzewów starszych niż 5-letnie, to ich usunięcie wymaga zezwolenia wójta gminy. Ponieważ w przypadku zamierzonej eksploatacji torfu, usunięcie drzew następuje w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, nie ma żadnych podstaw do zwolnienia inwestora od należnej opłaty. W zezwoleniu wójt musi więc albo naliczyć należną opłatę, albo nakazać inwestorowi nasadzenie drzew lub krzewów w innych miejscach, w liczbie nie mniejszej niż usuwana. Opłaty za usuwanie drzew są bardzo wysokie, dla przykładu opłata za usunięcie 1 sosny o obwodzie 30 cm wynosi obecnie (2005 r.) nieco ponad 3300 zł.

**Decyzja zezwalająca na zniszczenie stanowisk roślin chronionych.** Na praktycznie każdym zachowanym torfowisku wysokim występuje przynajmniej kilka chronionych gatunków roślin. Eksploatacja torfu, podobnie jak inne zniszczenie torfowiska, musi wiązać się z naruszeniem obowiązujących w stosunku do nich zakazów.

Gatunki chronione na torfowiskach wysokich:

Ochronie gatunkowej ściślej podlegają między innymi: wszystkie gatunki torfowców z wyjątkiem torfowca kończystego (*Sphagnum fallax*) i nastroszonego (*Sphagnum squarrosum*), grzybieńie północne (*Nymphaea candida*), wszystkie gatunki pływaczy (*Utricularia spp.*), wierzba borówkolistna (*Salix myrtilloides*) i wierzba lapońska (*Salix lapponum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), chamedafne północna (*Chamaedaphne calyculata*), malina moroszka (*Rubus chamaemorus*), wrzosec bagienny (*Erica tetralix*), rosiczki (*Drosera spp.*), bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), przygiełka brunatna (*Rhynchopsora fusca*), turzycza bagienna (*Carex limosa*), wełnianeczka alpejska (*Baeothryon alpinum*) i wełnianeczka darniowa (*Baeothryon caespitosum*).

Ochronie gatunkowej częściowej podlegają dwa wymienione wyżej gatunki torfowców - kończysty (*Sphagnum fallax*) i nastroszony (*Sphagnum squarrosum*), z tym że tylko pierwszy z nich może być, za zezwoleniem wojewody, przedmiotem pozyskiwania.

W stosunku do roślin chronionych (zarówno ściśle, jak i częściowo) zabronione jest między innymi ich zrywanie, niszczenie i uszkodzanie; niszczenie ich siedlisk i ostoi; dokonywanie zmian stosunków wodnych, stosowanie środków chemicznych, niszczenie ściółki leśnej i gleby w ostojach. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów (ten wyjątek nie obowiązuje dla najrzadszych gatunków, ale nie ma wśród nich gatunków typowych dla torfowisk wysokich).

Odstępstwo od wymienionych wyżej zakazów wymaga zgody Ministra Środowiska (dla gatunków objętych ochroną ściśłą) lub wojewody (dla gatunków objętych ochroną częściową). Ustawa o ochronie przyrody przewiduje, że zezwolenia takie mogą być wydawane wyłącznie „w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów” oraz gdy jednocześnie zachodzi przynajmniej jedna z przesłanek:

- 1) wynikają z potrzeby ochrony innych dziko występujących gatunków roślin, zwierząt, grzybów oraz ochrony siedlisk przyrodniczych lub
- 2) wynikają z konieczności ograniczenia poważnych szkód w gospodarce, w szczególności rolnej, leśnej lub rybackiej, lub
- 3) leżą w interesie zdrowia i bezpieczeństwa powszechnego, lub
- 4) wynikają z innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogów o charakterze społecznym lub gospodarczym lub wymogów

związanych z korzystnymi skutkami o podstawowym znaczeniu dla środowiska, lub

- 5) są niezbędne w realizacji badań naukowych i programów edukacyjnych lub w realizacji celów związanych z odbudową populacji, reintrodukcją gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, albo do celów działań reprodukcyjnych, w tym do sztucznego rozmnażania roślin, lub
- 6) umożliwiają, w ściśle kontrolowanych warunkach, selektywnie i w ograniczonym stopniu, zbiór lub przetrzymywanie roślin i grzybów oraz chwytanie lub przetrzymywanie zwierząt gatunków objętych ochroną ścisłą w liczbie określonej przez wydające zezwolenie.

Obrona przed dopuszczeniem zniszczenia stanowisk roślin chronionych:

- Złóż uwagi i wnioski merytoryczne w postępowaniu o zezwolenie na odstępstwo od zakazów;
- Sprawdź, czy zostały dochowane reguły dopuszczalności odstępstwa od zakazów (brak zagrożenia dla populacji gatunku, brak rozwiązań alternatywnych, co najmniej jedna z przesłanek z Art. 56 ust. 4 Ustawy o ochronie przyrody).

#### 4.2.3. Obrona torfowisk przed odwadnianiem

Prawo Wodne, Art. 1 ust. 4 głosi „Gospodarowanie wodami jest prowadzone w taki sposób, aby działając w zgodzie z interesem publicznym, nie dopuszczać do wystąpienia możliwego do uniknięcia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód”. Do ochrony obszarów wodno-błotnych (w tym torfowisk) zobowiązuje ratyfikowana przez Polskę Konwencja o obszarach wodno-błotnych (tzw. Konwencja Ramsarska), a jej Rezolucja VIII.1 - Wytyczne dotyczące dystrybucji i gospodarowania wodą w celu zachowania ekologicznych funkcji obszarów wodno-błotnych - wymaga wyrażnie, by „zapewnić mokradłom należną im wodę”. Te ogólne zasady przynajmniej teoretycznie powinny chronić torfowiska przed niszczącym odwodnieniem. W praktyce jednak do dziś, choć trzeba przyznać już tylko wyjątkowo, zdarza się odwadnianie torfowisk przy okazji „melioracji” sąsiadujących z nimi gruntów rolnych lub leśnych.

Realizacja prac melioracyjnych wymaga kilkuetapowej procedury uzyskania odpowiednich zezwoleń. Na każdym z etapów tego postępowania mogą i teoretycznie powinny być uwzględnione interesy środowiska i przyrody; na każdym z etapów też zainteresowani ochroną torfowiska przed eksploatacją mają szansę na skuteczną interwencję. Poniżej przedstawiamy wybrane elementy tej procedury, wskazując, w którym momencie i w jaki sposób można się do niej włączyć.

**Pozwolenie wodnoprawne** jest podstawą tzw. szczególnego korzystania z wód, obejmującego m.in. budowę urządzeń wodnych. Pozwolenie takie wydaje się w trybie postępowania administracyjnego. Informację o wszczęciu postępowania właściwy organ (zwykle starosta) podaje do publicznej wiadomości w sposób zwyczajowo przyjęty (zwykle umieszczając na tablicy ogłoszeń, powinna być również opublikowana na stronie internetowej urzędu).

Stroną postępowania o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest ubiegający się o nie wnioskodawca, właściciel wody, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, a także właściciel urządzenia wodnego, władający powierzchnią ziemi oraz uprawniony do rybactwa znajdujący się w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Organizacje ekologiczne, które, uzasadniając to miejscem swojego działania, zgłoszą chęć uczestniczenia w określonym postępowaniu administracyjnym wymagającym udziału społeczeństwa i złożyły uwagi lub wnioski w ramach tego postępowania, uczestniczą w tym postępowaniu na prawach strony.

#### Właściciel wody:

Uprawnienia właścicielskie w stosunku do cieków i rowów na torfowiskach, o ile są one wydzielone w odrębne działki ewidencyjne, sprawuje zwykle marszałek województwa - a w jego imieniu Wojewódzki Zarząd Melioracji i Użytków Zielonych. Uwaga, niektóre rowy mogą w sensie ewidencji gruntów być odcinkami cieków, mimo że swoim wyglądem nie różnią się od typowego rowu. Rowy nie wyodrębnione w ewidencji gruntów są własnością właściciela gruntu (jeżeli w lasach - to własnością Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych).

Prawo wodne przewiduje, że na terenach leśnych marszałek województwa może przekazać właściwemu miejscowo nadleśniczemu uprawnienia właścicielskie do wód. Wymaga to zawarcia, na wniosek nadleśniczego, odpowiedniego porozumienia między tymi organami.

Bardziej skomplikowana jest sytuacja własnościowa jezior, które często sąsiadują z torfowiskami. Mogą one mieć bardzo różnych właścicieli. Jeziora bezodpływowe mogą być nawet własnością prywatną. Uwaga, odrębnym przedmiotem własności może być prawo rybackiego użytkowania jeziora.

Pozwolenia wodnoprawnego można odmówić, jeżeli prowadziłyby ono do naruszenia:

- 1) ustaleń warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni,
- 2) ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy,

3) wymagań ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków oraz wynikających z odrębnych przepisów.

W praktyce więc ważnym z punktu widzenia ochrony torfowisk argumentem jest np., że zamierzone przedsięwzięcie spowodowałoby zmianę stosunków wodnych w rezerwacie przyrody, co jest naruszeniem obowiązującego zakazu. Można też próbować się powoływać na ogólne zapisy Prawa Wodnego (patrz wyżej) w sprawie „ *pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód*”.

**Decyzja środowiskowa** (a dokładnie: decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia) jest wymagana, gdy planowane przedsięwzięcie może wpływać znacząco na obszar Natura 2000, a także dla wszystkich melioracji na obszarze nie mniejszym niż 20 ha. Uzyskanie decyzji środowiskowej jest konieczne przed wydaniem pozwolenia wodnoprawnego na budowę urządzeń wodnych (zob. wyżej) oraz decyzji ustalającej warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne (jeżeli taka decyzja jest wydawana - zob. niżej).

Uwarunkowania wydawania decyzji środowiskowej w sprawach dotyczących zmiany stosunków wodnych są takie same, jak omówione już wyżej uwarunkowania wydawania decyzji środowiskowej w sprawach związanych z eksploatacją torfu.

**Decyzja ustalająca warunki prowadzenia robót zmieniających stosunki wodne.** Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody, „ *prowadzenie robót polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne - na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych łęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, następuje na podstawie decyzji wojewody, który ustala warunki prowadzenia robót*”. Z całą pewnością obowiązek ten dotyczy prac prowadzonych na cennych przyrodniczo torfowiskach.

Ustawa nie zawiera więcej szczegółów na temat wydawania tej decyzji.

Decyzję ustalającą warunki robót wydaje się na wniosek inwestora, w trybie postępowania administracyjnego. Jeżeli dla danego przedsięwzięcia jest niezbędna decyzja środowiskowa (np. na obszarach Natura 2000; zob. wyżej), to należy uzyskać ją wcześniej.

Moc tego narzędzia znacznie ograniczają dwa problemy:

- Decyzja ta może tylko ustalić warunki prowadzenia robót, natomiast nie może odnieść się do samego faktu realizacji przedsięwzięcia. Ustawa nie daje wojewodzie mocnych podstaw, by odmówić ustalenia warunków prowadzenia robót, np. w sytuacji gdy wiadomo, że realizacja przedsięwzięcia (niezależnie od szczegółowego sposobu jego zrealizowania) zniszczy przyrodę.



- Pojęcie „terenów o szczególnej wartości przyrodniczej” jest nieostre i często dla odpowiednich organów nie jest jasne, czy decyzja ustalająca warunki prowadzenia robót powinna być wydana. Zazwyczaj przyjmuje się, że jest ona niezbędna na obszarach objętych formami ochrony przyrody.

#### 4.2.4. Obrona torfowisk przed niewłaściwą gospodarką leśną

Zagrożeniem dla zalesionych torfowisk może być zbyt intensywnie prowadzona na nich gospodarka leśna. Dotyczy to szczególnie prowadzenia gospodarki zrębami zupełnymi. Dla torfowiska niszczące są nie tyle same zręby w drzewostanach, co będąca ich konsekwencją presja na utrzymanie odwadniania terenu (inaczej drzewostan nie daje się odnowić) oraz różne, silnie naruszające glebę, sposoby wprowadzania odnowień (np. na rabatowałkach).

Aby zabezpieczyć torfowiska przed takimi działaniami, należy zadbać o właściwe zapisy w sporządzanym raz na dziesięć lat planie urządzenia lasu. Częścią takiego planu jest tzw. Program Ochrony Przyrody.

Projekty planów urządzenia lasu dla nadleśnictw opracowywane są przez wyspecjalizowane jednostki wykonawstwa urządzeniowego - w 2005 r. uchwalono ustawę, w myśl której monopol na urządzenie Lasów Państwowych będzie miało państwowe Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

Sporządzenie planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa koordynuje i organizuje dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Plany dla poszczególnych nadleśnictw RDLP sporządza się według długoletniego harmonogramu.

W pierwszym półroczu roku poprzedzającego rozpoczęcie taksacji leśnej zwołuje się tzw. naradę wstępną (dotyczącą szczegółów organizacyjnych sporządzenia planu oraz spraw własnościowych i ewidencji gruntów. Przed rozpoczęciem taksacji (w zasadzie w I kwartale roku, w którym planuje się wykonanie prac taksacyjnych), dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych zwołuje tzw. I Komisję Techniczno-Gospodarczą (tzw. I KTG). Komisja ta ustala wytyczne dotyczące wykonania projektu planu urządzenia lasu, rozpatrując m. in:

- podział lasów ze względu na dominujące funkcje (rezerwaty, lasy ochronne, lasy gospodarcze) oraz akceptacja wyników aktualizacji zasięgu obszarów chronionych,
- wyróżnianie gospodarstw: specjalne, lasów ochronnych, lasów gospodarczych (z podziałem na zrębowe, przerębowo-zrębowe i przerębowe) oraz przebudowy, z uwzględnieniem funkcji pełnionych przez lasy oraz przyjętych celów gospodarowania,
- aktualizacja programu ochrony przyrody,
- projektowanie użytkowania rębego i przedrębego,
- planowanie hodowlane z uwzględnieniem lokalnych warunków produkcji leśnej, a w szczególności: typy gospodarcze drzewostanów i orientacyjne składy odnowienia na poszczególnych siedliskach.

Po wykonaniu taksacji i opracowaniu jej wyników, zwołuje się tzw. II KTG, której zadaniem jest dokonanie analizy gospodarki leśnej w minionym okresie wraz z oceną jej wpływu na obecny stan lasu oraz sformułowaniem wniosków na przyszły okres gospodarczy, stwierdzenie zgodności wykonanych prac z przepisami prawnymi oraz obowiązującymi zasadami i wytycznymi (w tym z narady wstępnej i I KTG), akceptacja lub korekta celów, zasad i sposobów realizacji gospodarki leśnej w przyszłym okresie gospodarczym - przedstawionych przez wykonawcę projektu planu urządzenia lasu - oraz ustalenie wytycznych niezbędnych do zakończenia prac i ostatecznego odbioru opracowania.

W I i II KTG uczestniczą (wg kompetencji) przedstawiciele jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych i wykonawcy projektu planu urządzenia lasu, jak również zaproszeni przedstawiciele właściwych terytorialnie organów administracji rządowej i samorządowej, parków narodowych i krajobrazowych, instytucji i organizacji społecznych zajmujących się ochroną środowiska, przyrody i krajobrazu oraz planowaniem przestrzennym. Niekiedy w trybie podobnym do I i II KTG organizuje się osobne, I i II posiedzenia Komisji Programu Ochrony Przyrody.

Na I i II KTG, starając się o ochronę torfowisk, warto postulować:

- całkowite wyłączenie z użytkowania rębnych lasów na siedlisku Bb (obecnie jest to dość powszechnie akceptowane przez leśników);
- na siedlisku BMb wyłączenie drzewostanów z użytkowania rębnych lub co najwyżej użytkowanie rębnią V (przerębowa);
- podkreślenie i opisanie w Programie Ochrony Przyrody unikatowych walorów przyrodniczych poszczególnych torfowisk;
- ujęcie projektowanych i zaproponowanie innych potrzebnych form ochrony przyrody;
- nie planowanie melioracji odwadniających ani utrzymywania (konserwacji, odtwarzania, odmulania) istniejących systemów melioracyjnych na torfowiskach wysokich;
- ujęcie w Programie Ochrony Przyrody potrzebnych zabiegów ochronnych (np. budowy zastawek - jako zadania z zakresu ochrony przyrody i jednocześnie małej retencji).



Obowiązujące Zasady Hodowli Lasu stanowią: „w drzewostanach znajdujących się w ekstremalnych warunkach wzrostu, tj. (...) na siedliskach boru bagiennego i innych niedostępnych siedliskach bagiennych (...) gospodarzę leśną należy prowadzić z uwzględnieniem ochronnego charakteru tych drzewostanów. Można np. zaniechać lub ograniczyć stosowanie rębni, lecz wspierać samorzutnie pojawiające się odnowienie naturalne”.

Zawarte w Zasadach Hodowli Lasu tabele ustalające m.in. zalecane typy rębni dla poszczególnych typów siedliskowych lasu nie zalecają żadnej rębni na Bb, lecz na BmB przewidują rębnię I lub II. Jednak na cennych przyrodniczo torfowiskach decyzja o całkowitej rezygnacji z użytkowania rębego, lub ew. o stosowaniu tylko rębni V, leży w kompetencjach Komisji Techniczno-Gospodarczej i można o nią wnioskować.

Sporządzanie planu urządzenia lasu jest też odpowiednim momentem, by postarać się o zakwalifikowanie poszczególnych powierzchni torfowiska jako „grunt leśny” albo „grunt nieleśny”. Z formalnego punktu widzenia ma to duże znaczenie (patrz dalej) - kwalifikacja jako „grunt leśny” lepiej chroni przed wyłączeniem powierzchni np. pod eksploatację torfu, ale utrudnia trwałe usunięcie drzewostanu.

### 4.3. Wykonywanie zabiegów ochronnych na torfowiskach

#### 4.3.1. Formalne podstawy zabiegów ochronnych

Wykonanie zabiegów ochronnych, czy to w granicach jednej z form ochrony przyrody, czy to na terenie nie objętym ochroną, wymaga oczywiście uzgodnienia z właścicielem lub zarządcą terenu. Zwykle konieczne jest przekonanie go, że działania są rzeczywiście niezbędne dla ochrony cennego torfowiska.

Na terenach nie objętych formami ochrony przyrody, skutecznym narzędziem argumentacji dysponuje zwykle wojewódzki konserwator przyrody. Narzędziem tym jest zapis Art. 60 Ustawy o ochronie przyrody, który głosi: „organy ochrony przyrody podejmują działania w celu ratowania zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, polegające na przenoszeniu tych gatunków do innych miejsc, eliminowaniu przyczyn ich zagrożenia, podejmowaniu ochrony ex situ oraz tworzeniu warunków do ich rozmnażania. Jeżeli stwierdzone lub przewidywane zmiany w środowisku zagrażają lub mogą zagrażać roślinom, zwierzętom lub grzybom objętym ochroną gatunkową, wojewoda, a na obszarach morskich minister właściwy do spraw środowiska, jest obowiązany, po zasięgnięciu opinii właściwej wojewódzkiej rady ochrony przyrody oraz zarządcy lub właściciela terenu, podjąć działania w celu zapewnienia trwałego zachowania gatunku, jego siedliska lub ostoi, eliminowania przyczyn powstawania zagrożeń oraz poprawy stanu ochrony jego siedliska lub ostoi”.

Zagrożenia dla torfowiska są zazwyczaj również zagrożeniami dla rosnących na nim gatunków chronionych. Jeżeli tylko planowane działania nie uderzają w interesy gospodarcze właściciela lub zarządcy gruntu, i jeżeli nie obciążają go finansowo - zwykle nie ma on powodów, by sprzeciwić się wykonaniu obowiązku ciężącego na organie ochrony przyrody.

W przypadku form ochrony przyrody, sama potrzeba ochrony ich walorów przyrodniczych nie podlega zwykle dyskusji, choć w przypadku „słabszych” form - jak użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - potrzeba ochrony czynnej może nie być powszechnie rozumiana i powyższa argumentacja może również być przydatna. Zwykle konieczne jest jednak „zalegalizowanie” faktu, że niezbędne działania ochronne wiązać się będą z naruszeniem obowiązujących w danej formie ochrony przyrody zakazów.

Formalną podstawą podejmowania działań ochronnych w rezerwach przyrody jest w zasadzie tzw. plan ochrony rezerwatu. W stosunku do prac przewidzianych w planie nie stosuje się obowiązujących w rezerwacie zakazów, co umożliwia np. - jeżeli potrzeba - wycinanie drzew i inne naruszanie roślinności. Gdy plan taki nie został jeszcze ustanowiony, konieczne działania w rezerwacie można „zalegalizować” w trybie ustanowienia tzw. zadań ochronnych bądź w trybie decyzji zezwalającej na wykonanie czynności nie przewidzianych w planie ochrony lub rocznych zadaniach ochronnych.

Jeżeli działania ochronne są potrzebne w użytku ekologicznym lub zespole przyrodniczo-krajobrazowym, to ich wykonanie powinno zostać „zalegalizowane” w trybie decyzji zezwalającej na wykonanie działań ochrony czynnej, wydanej przez wojewodę lub wójta (zależnie czy dany obszar objął ochroną wojewoda, czy gmina). Kierunkowe wytyczne w zakresie czynnej ochrony mogą być zapisane w akcie tworzącym użytek lub zespół.

W obszarze Natura 2000 nie ma potrzeby stosowania odstępstw od obowiązujących zakazów, ponieważ zasady ochrony określone są „celowościowo” - zabronione jest tylko to, co szkodziłoby chronionym gatunkom i siedliskom. Działania ochronne, które tym gatunkom i siedliskom sprzyjają, nie wymagają więc osobnej legalizacji. Jednak dla zapewnienia spójności podejmowanych działań, regułą jest, że dla obszaru Natura 2000 sporządza się plan ochrony, w którym powinny być ujęte potrzebne zadania ochronne.

**Plan ochrony rezerwatu przyrody** to podstawowy dokument opisujący sposób ochrony rezerwatu i będący podstawą wszystkich wykonywanych w nim działań. Plan taki sporządza się na 20 lat i ustanawia w trybie rozporządzenia wojewody. Projekt rozporządzenia musi być wcześniej uzgodniony z Ministrem Środowiska i zaopiniowany przez rady gmin. Konieczne jest także uzgodnienie z gminami ustaleń dotyczących infrastruktury technicznej, zagospodarowania turystycznego, sposobu użytkowania gruntów, eliminacji lub ograniczania zagrożeń zewnętrznych oraz ustaleń do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin

oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w odniesieniu do nieruchomości nie będących własnością Skarbu Państwa.

Plan ochrony może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony przyrody, ustawa nie przewiduje jednak możliwości zmiany planu ochrony z innych przyczyn (np. społeczno-gospodarczych). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, zmiany takiej dokonuje się w szczególności w przypadku:

- wystąpienia zagrożeń dla przyrody obszaru objętego planem ochrony, nieuwzględnionych w planie ochrony;
- ujawnienia znaczących zmian w stanie zasobów, tworów lub składników przyrody, wymagających podjęcia nowych działań ochronnych, nieuwjętych w planie ochrony;
- rozwoju wiedzy o sposobach ochrony poszczególnych zasobów, tworów i składników przyrody;
- nieskuteczności ochrony wykonywanej zgodnie z planem ochrony.

O przystąpieniu do sporządzenia planu ochrony rezerwatu obwieszcza się publicznie (w tym obowiązkowo na stronie internetowej) oraz przesyła się odpowiednią informację do: właściwych miejscowo organów samorządu terytorialnego, jednostek zarządzających lasami Skarbu Państwa, podmiotów wykonujących prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa i organów administracji morskiej oraz organizacji pozarządowych zainteresowanych ochroną przyrody, których obszary działania obejmują obszar objęty projektem planu. Sporządzający projekt planu jest obowiązany zapewnić zainteresowanym osobom i podmiotom możliwość zapoznawania się z wynikami prac na potrzeby sporządzenia projektu planu i z projektem planu oraz możliwość zgłaszania do nich wniosków i uwag.

Prace nad sporządzeniem projektu planu obejmują zebranie wszelkich dostępnych informacji o rezerwacie, inwentaryzację terenową stanu jego przyrody, dokonanie ekspertyz niezbędnych dla prawidłowego zaplanowania ochrony, a następnie opracowanie koncepcji ochrony rezerwatu i zestawienie projektu planu.

Niezbędne jest zawarcie w materiałach do planu ochrony między innymi:

- wyszczególnienia gruntów w granicach obszaru objętego sporządzeniem projektu planu na podstawie danych z katastru nieruchomości lub ewidencji gruntów i budynków, według numerów działek ewidencyjnych, a dla gruntów będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe według numeracji przyjętej w planie urządzenia lasu, z podaniem rodzaju użytków gruntowych oraz ze wskazaniem gruntów Skarbu Państwa;
- wyszczególnienie wód, z podaniem ich właścicieli i zarządców, kategorii wód, przynależności do dorzecza i regionu wodnego oraz ustaleń planów gospodarowania wodami.

Zakres wymaganej inwentaryzacji terenowej obejmuje elementy niezbędne do zaplanowania jego ochrony, stosownie do specyfiki rezerwatu, w tym w szczególności:

- we wszystkich rezerwach przyrody: typy ekosystemów, siedliska przyrodnicze, zbiorowiska roślinne z oceną zachodzących w nich procesów oraz gatunki roślin, zwierząt lub grzybów dziko występujących objętych ochroną gatunkową oraz zagrożonych wyginięciem lub rzadko występujących;
- w rezerwach przyrody, w których celem ochrony są stanowiska roślin, zwierząt lub grzybów dziko występujących: charakterystykę struktury i liczebności populacji gatunków, dla ochrony których uznano obszar za rezerwat przyrody;
- w rezerwach przyrody obejmujących ekosystemy leśne: drzewostany, z podaniem typu siedliskowego lasu, potencjalnego i rzeczywistego zbiorowiska roślinnego, składu gatunkowego, zasobności w m<sup>3</sup>/ha, zdrowotności, bonitacji, stopnia zwarcia i zadrzewienia, struktury wiekowej i przestrzennej, stanu odnowień naturalnych, zgodności składu gatunkowego ze składem zbiorowiska naturalnego, zasobów martwych drzew ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- w rezerwach przyrody obejmujących ekosystemy wodne: wody powierzchniowe z analizą i oceną stanu wody, osadów dennych oraz krążenia pierwiastków;
- **w rezerwach przyrody obejmujących ekosystemy torfowiskowe: złożę torfowe, jego budowę i sposób zasilania w wodę;**
- wartości kulturowe, z wyszczególnieniem obszarów i obiektów stanowiących zabytki w rozumieniu Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w rezerwach przyrody, w których znajdują się takie obszary i obiekty.

Koncepcja ochrony rezerwatu, będąca podstawą zestawienia formalnego projektu planu ochrony, obejmuje:

- określenie strategicznych celów ochrony rezerwatu przyrody,
- określenie potrzeb i uwarunkowań zastosowania ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej,
- określenie priorytetów realizacji zadań ochronnych i sposobów ich szczegółowego planowania,
- określenie, w razie potrzeby, miejsc i zasad stosowania poszczególnych sposobów ochrony oraz szczegółowych sposobów wykonywania zabiegów ochronnych na obszarach ochrony czynnej i krajobrazowej,
- określenie sposobów udostępniania rezerwatu przyrody dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa, nie wpływających negatywnie na jego przyrodę,
- określenie działań edukacyjnych, które w razie potrzeby mogą być prowadzone w oparciu o wartości przyrodnicze rezerwatu przyrody,
- określenie miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza, oraz obszarów i miejsc udostępnianych dla rybactwa lub polowania,
- zaplanowanie zasad monitoringu skuteczności ochrony.

Sporządza się także szczegółowe zestawienie zadań ochronnych, z podaniem ich dokładnej lokalizacji.

Sam plan ochrony rezerwatu przyrody (dokument ustanawiany rozporządzeniem wojewody) to syntetyczne streszczenie koncepcji ochrony rezerwatu, zawierające:

- 1) cele ochrony przyrody oraz wskazanie przyrodniczych i społecznych uwarunkowań ich realizacji;
- 2) identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków;
- 3) wskazanie obszarów ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej;
- 4) określenie działań ochronnych na obszarach ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej, z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań;
- 5) wskazanie obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa oraz określenie sposobów ich udostępniania;
- 6) wskazanie miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza;
- 7) ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych.

W planie ochrony lub w zadaniach ochronnych można zapisać wszystkie zabiegi, jakie są rzeczywiście niezbędne dla ochrony wartości przyrodniczych rezerwatu, jednak kierować się należy generalnymi regułami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Środowiska, określającego sposoby ochrony w rezerwach i parkach narodowych.

Zgodnie z tym rozporządzeniem, sposoby ochrony na obszarach objętych ochroną ścisłą polegają na rozpoznawaniu, monitorowaniu i eliminowaniu lub ograniczaniu zagrożeń antropogenicznych oraz na umożliwieniu przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych. Sposoby ochrony na obszarach objętych ochroną czynną polegają w szczególności na:

- rozpoznawaniu, monitorowaniu i eliminowaniu lub ograniczaniu zagrożeń antropogenicznych;
- umożliwieniu przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych, jeżeli ich przebieg służy osiągnięciu celów ochrony;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych, jeżeli są one niezbędne dla osiągnięcia celów ochrony.

Sposoby ochrony na obszarach objętych ochroną krajobrazową polegają w szczególności na:

- rozpoznawaniu, monitorowaniu i eliminowaniu lub ograniczaniu zagrożeń antropogenicznych, w szczególności urbanizacji, skażenia i zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb;
- modyfikowaniu sposobów gospodarczego użytkowania obszarów, w tym dostosowaniu gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i turystyki, w sposób uwzględniający potrzeby ochrony zasobów, tworów i składników przyrody;
- wykonywaniu, w uzgodnieniu z właścicielami gruntów, zabiegów ochronnych, jeżeli są one niezbędne dla osiągnięcia celów ochrony.

### Szablon planu ochrony dla rezerwatu przyrody:

§1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody ....., zwanego dalej „rezerwatem”.

§2. 1. Celem ochrony przyrody rezerwatu jest: ....., w tym w szczególności zachowanie .....

2. Cel, o którym mowa w ust. 1 realizuje się przez:

- 1) [wylicz cele operacyjne]
- 2) .....
- 3)

3. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celów, o których mowa w ust. 1. są:

- 1) [wylicz uwarunkowania]
- 2) .....
- 3)

§ 3. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków przedstawia tabela:

Lp.	Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
1.		
2.		



- §4. 1. Ochronie ścisłej podlega obszar .....
2. Ochronie czynnej podlega obszar .....
3. Ochronie krajobrazowej podlega obszar .....

§5.1. Działania ochronne na obszarze ochrony ścisłej obejmują<sup>1</sup>:

rodzaj	zakres	lokalizacja

2. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej obejmują:

rodzaj	zakres	lokalizacja

3. Działania ochronne na obszarze ochrony krajobrazowej obejmują:

rodzaj	zakres	lokalizacja

§ 6. Obszary i miejsca udostępniane dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb oraz określenie sposobów ich udostępniania przedstawia tabela:

Lp.	Cel udostępniania	Obszary lub szlaki udostępnienia	Sposób udostępniania
1.			
2.			
3.			

§ 7. Określa się następujące miejsca, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza:

Lp.	Miejsce	Rodzaj działalności

§ 8. Wprowadza się następujące ustalenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych:

1 Wyłącznie działania polegające na rozpoznawaniu, monitorowaniu i eliminowaniu lub ograniczaniu zagrożeń antropogenicznych oraz na umożliwieniu przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych.

- 1) obszary wymagające rekultywacji i odtworzenia ekosystemów cennych pod względem przyrodniczym na obszarach objętych ochroną krajobrazową .....
- 2) utrzymanie korytarzy ekologicznych łączących rezerwat przyrody z otoczeniem, w tym kształtowanie obiektów infrastruktury w sposób umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów .....
- 3) rozmieszczenie obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody .....
- 4) stosunki wodne, w tym gospodarowanie wodami .....
- 5) gospodarkę rolną, leśną i rybacką, w tym:
  - a) kierunki i zasady kształtowania przestrzeni produkcyjnej,
  - b) wskazanie obszarów, które powinny być zalesione oraz obszarów wyłączonych z zalesiania;
- 6) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia ich użytkowania, w tym w zależności od potrzeb:
  - a) wyłączenie terenów spod zabudowy,
  - b) ograniczanie lokalizacji infrastruktury technicznej i komunikacyjnej lub ograniczanie skutków jej oddziaływania,
  - c) ograniczanie lokalizacji infrastruktury turystycznej i edukacyjnej lub ograniczanie skutków jej oddziaływania,
  - d) wskazanie zasad ochrony stylu budownictwa i architektury, charakterystycznego dla danego obszaru.
- 7) ...

**Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody** to swego rodzaju „prowizorium planu ochrony”, na podstawie którego można wykonywać w rezerwacie ochronę czynną w sytuacji, gdy plan ochrony nie został ustanowiony. Zadania ustanawia się na 1-5 lat, w trybie zarządzenia wojewody. Projekt zarządzenia musi być wcześniej zaopiniowany przez Ministra Środowiska. Projekt zwykle konsultuje się z zarządcą terenu (lub wręcz sporządza w porozumieniu z nim i na jego wniosek). Nie ma formalnego obowiązku konsultacji z gminami. Przepisy nie przewidują też obowiązku publicznych konsultacji projektu, choć oczywiście mogą one być przeprowadzone.

Zadania ochronne zawierają:

- identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań;
- opis sposobów czynnej ochrony gatunków roślin, zwierząt lub grzybów;
- wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową

Zadania, ustanawiane w trybie zarządzenia, dotyczą wyłącznie czynności które powinien wykonać zarządca rezerwatu, nie nakładają natomiast obowiązków i ograniczeń na inne podmioty.

Podobny tryb ustanawiania w trybie zarządzenia Ministra zadań ochronnych na 1-5 lat przewidziano dla parków narodowych.

Mimo pewnych wątpliwości prawnych, plan ochrony i zadania ochronne można traktować jako „nakaz” dla zarządcy rezerwatu, zobowiązujący go do wykonania określonych działań. Wojewódzki konserwator przyrody jest jednak przynajmniej teoretycznie odpowiedzialny za zapewnienie środków finansowych na ich wykonanie. W praktyce wiele zadań jest wykonywanych na koszt nadleśnictw. Dotyczy to zwłaszcza zadań przynoszących dochód (np. usuwanie drzew), które zwykle nadleśnictwa wykonują na własny koszt, lecz zatrzymują uzyskane dochody.

Decyzja zezwalająca na wykonanie czynności podlegających zakazom w rezerwacie jest zwykle wydawana na wniosek zarządcy rezerwatu, dostrzegającego pilną i nie przewidzianą wcześniej potrzebę wykonania zabiegu ochronnego. Ma ona raczej charakter zezwolenia na wykonanie określonej czynności; nie stosuje się raczej nakazywania w tym trybie wykonania zabiegu ochronnego, nawet jeżeli jest niezbędny. Decyzja taka nie pociąga za sobą potrzeby zapewnienia środków na wykonanie postulowanego zabiegu.

### Szablon zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków

Lp.	Przedmiot zagrożenia	Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
	1	3	4

Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań

Lp.	Czynność	Lokalizacja zadań ochronnych	Rodzaj i rozmiar zadań ochronnych
	1	2	3

Opis sposobów ochrony czynnej gatunków roślin, zwierząt lub grzybów

Lp.	Gatunek	Sposoby ochrony czynnej
	1	2

Wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową

Forma ochrony	Wydzielenia lub ekochory
1	2
Ścisła	
Czynna	
Krajobrazowa	

**Decyzja zezwalająca na wykonanie czynności nie ujętych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych** jest wydawana przez wojewodę w trybie postępowania administracyjnego, zwykle w sytuacji, gdy istnieje pilna potrzeba wykonania nie przewidzianych wcześniej działań ochronnych.

W zasadzie wszystkie czynności wykonywane w rezerwacie powinny być wcześniej przedmiotem zapisu w planie ochrony, zadaniach ochronnych lub decyzji. Taki ostry wymóg prawny dotyczy na pewno tych czynności, które wiążą się z naruszeniem obowiązujących w rezerwacie zakazów (np. wycinania drzew). W niektórych województwach, dla uproszczenia postępowania, przyjęto jednak praktykę, że działania nie naruszające zakazów - a więc np. *zmiana stosunków wodnych służąca ochronie przyrody* albo *budowa obiektów i urządzeń służących celowi rezerwatu* nie wymaga uzyskania takiego zapisu. Dotyczy to np. budowy zastawek blokujących odpływ wody, i nieco upraszcza i tak skomplikowaną (zob. niżej) procedurę uzyskania pozwoleń na ich wykonanie. Oczywiście, w praktyce działania takie muszą być precyzyjnie i dokładnie uzgodnione z konserwatorem przyrody.

**Plan ochrony obszaru Natura 2000** to - podobnie jak w przypadku rezerwatu przyrody - podstawowy dokument opisujący sposoby ochrony takiego obszaru. Jak dotąd w Polsce nie ustanowiono żadnego planu ochrony obszaru Natura 2000, poniższy opis dotyczy więc raczej teoretycznych uwarunkowań prawnych, niż rzeczowej praktyki.

Plan taki sporządza się na 20 lat i ustanawia w trybie rozporządzenia Ministra Środowiska. Projekt planu sporządza się w uzgodnieniu z właściwymi miejscowo radami gmin. Plan ochrony może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt.

O przystąpieniu do sporządzenia planu ochrony Natura 2000 obwieszcza się publicznie (w tym obowiązkowo w prasie lokalnej i w Internecie) oraz przesyła się odpowiednią informację do lokalnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostek zarządzających obszarami leśnymi na gruntach Skarbu Państwa, jednostek odpowiedzialnych za gospodarkę wodną w zlewni i jednostek zarządzających obszarami morskimi oraz organizacji pozarządowych zainteresowanych ochroną przyrody, których obszary działania obejmują obszar objęty projektem planu. Zainteresowanym osobom i podmiotom należy zapewnić możliwość zapoznawania się z postępem prac.

Prace nad projektem planu obejmują zebranie wszelkich dostępnych informacji potrzebnych do zaplanowania ochrony, w tym inwentaryzację i ocenę stanu siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których został wyznaczony obszar Natura 2000 (obejmującą także stosunki własnościowe i rodzaje użytków gruntowych w granicach chronionych siedlisk). W ramach prac nad planem, projektuje się także system monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych - czyli narzędzie weryfikacji skuteczności ochrony.

Sam plan ochrony obszaru Natura 2000 (dokument ustanawiany rozporządzeniem Ministra) to syntetyczne streszczenie koncepcji ochrony obszaru, zawierające:

- 1) opis i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- 2) opis warunków zachowania lub przywrócenia właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) wykaz zadań ochronnych, z określeniem sposobu ich wykonywania, rodzaju, zakresu i lokalizacji, na okres stosowny do potrzeb;
- 4) określenie zakresu monitoringu przyrodniczego;
- 5) dokładny opis przebiegu granic obszaru Natura 2000.

Więcej o sporządzaniu planów ochrony obszarów Natura 2000 w publikacjach:

- *Planowanie ochrony obszarów Natura 2000 - przewodnik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, 2005;
- *Paweł Pawlaczyk, Andrzej Jermaczek - Natura 2000 - narzędzie ochrony przyrody. Planowanie ochrony obszarów Natura 2000*. WWF Polska, 2004 r.

Zapisanie zadań ochronnych w planie ochrony obszaru Natura 2000 jest dla sprawującego nadzór nad obszarem zobowiązaniem, by zostały one wykonane.

Gdy planu nie ma, a potrzebne są działania ochronne, to w celu ich wykonania nie jest potrzebna szczególna procedura (analogiczna do zadań ochronnych lub decyzji w rezerwacie przyrody). Za potwierdzenie, że „są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru lub wynikają z tej ochrony” (co umożliwia zwolnienie z obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko) przyjmuje się wówczas zwykle opinię wojewódzkiego konserwatora przyrody.

Standardowe sposoby ochrony i monitoringu poszczególnych gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000 opisuje publikacja:

- *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. T. 1-9*, Ministerstwo Środowiska, 2004.

#### 4.3.2. Budowa zastawek

Budowa piętrzeń (niezależnie od ich wysokości) wymaga **pozwolenia wodnoprawnego**, które wydaje starosta, na podstawie wniosku, do którego dołącza się (Art. 131 ustawy Prawo Wodne):

- a) decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzję o warunkach zabudowy, jeżeli jest ona wymagana;
- b) operat wodnoprawny;
- c) opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym;
- d) projekt instrukcji gospodarowania wodą.

Zakres operatu wodnoprawnego określa Art. 132 ustawy Prawo Wodne. Zaleca się zlecenie sporządzenia operatu fachowcowi, który zna szczegółowe wymogi obowiązujące w danym starostwie. Do sporządzenia części graficznej operatu jest potrzebna mapa sytuacyjno-wysokościowa, ale nie ma ustawowych wymogów co do jej skali. W zdecydowanej większości przypadków przy małych zastawkach na terenach leśnych akceptowana jest mapa wykonana kameralnie, przez powiększenie komputerowe do odpowiedniej skali rzeźby terenu z mapy topograficznej w skali 1:10000

do skali 1:2000 z nałożoną mapą ewidencyjną z granicami i numerami działek. Rynkowa cena takiej mapy powinna wynieść nie więcej niż ok. 50-100 zł/ha terenu.

Dla zastawek o stałym piętrzeniu (nie regulowanych) projekt instrukcji gospodarowania wodą sprowadza się do informacji o utrzymywaniu stałej rzędnej piętrzenia.



Dokument taki przygotowuje osoba sporządzająca operat wodnoprawny.

**Poza rezerwatami przyrody, parkami narodowymi, parkami krajobrazowymi i ich otulinami**, budowa piętrzeń mniejszych niż 1m nie wymaga pozwolenia na budowę, a tylko zgłoszenia budowy. W związku z tym nie jest konieczne uzyskiwanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, ani opracowywanie szczegółowego projektu budowlanego na „mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych”, to znaczy w skali 1:2000.

**Natomiast w rezerwach, parkach i ich otulinach, a także gdy piętrzenie ma być wyższe niż 1m**, konieczne jest uzyskanie kolejno:

1. decyzji o warunkach zabudowy (wydaje wójt/burmistrz);
2. pozwolenia wodnoprawnego (wydaje starosta);
3. pozwolenia na budowę (na budowę urządzeń piętrzących wydaje wojewoda).

W przypadku budowy zastawek w celu ochrony przyrody, **decyzję o warunkach zabudowy** najprościej jest uzyskać jako tzw. decyzję „o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego”. Gotowe druki wniosków do wypełnienia powinno się otrzymać w urzędzie danej gminy. Do wniosku należy załączyć **mapę terenu**, który obejmuje inwestycja; teoretycznie powinna to być mapa tzw. zasadnicza lub mapa katastralna w skali 1: 1000, ale zazwyczaj jest akceptowana najdokładniejsza istniejąca mapa ewidencyjna (1:5000), zaleca się wcześniej uzgodnić to w urzędzie gminy.

Gmina zwróci się o uzgodnienie projektu decyzji do organów właściwych w sprawach ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz melioracji wodnych, warto więc wcześniej zapewnić sobie uzgodnienie z ich strony.

Procedurę uzyskania **pozwolenia wodnoprawnego** (wydaje starosta) opisano wyżej. Dla uproszczenia całego postępowania, rolę operatu wodnoprawnego *może stanowić projekt budowlany*, który w opisie zawiera dane wymagane dla operatu (trzeba tego wymagać od projektanta), co daje już oszczędność, ponieważ nie trzeba zlecać dodatkowego opracowania, ale wówczas należy plan urządzeń wodnych wykonać na mapie ewidencyjnej!

W przypadku urządzeń piętrzących wodę, **pozwolenie na budowę** wydaje wojewoda, ponieważ zgodnie z art. 82 ust 3. pkt 2 ustawy Prawo Budowlane, Wojewoda jest organem pierwszej instancji architektoniczno-budowlanej w sprawach obiektów

i robót budowlanych: *hydrotechnicznych piętrzących*, upustowych, regulacyjnych, melioracji podstawowych oraz kanałów i innych obiektów służących kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich, wraz z obiektami towarzyszącymi.

Do uzyskania pozwolenia na budowę konieczne jest sporządzenie projektu budowlanego. Najpoważniejszy problem stanowią tu **mapy do celów projektowych**, jakie są wymagane przez rozporządzenie Ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133). Rozporządzenie wymaga mapy w skali co najmniej 1:2000, obejmującej miejsce inwestycji i obszar w promieniu co najmniej 30 m.

Podstawowym problemem jest tu fakt, że dla terenów leśnych lub łąkowych, na których głównie wykonywane są zastawki, nie ma wcześniejszych pomiarów geodezyjnych i dlatego takie mapy uprawniony geodeta musi wykonać od podstaw. Koszty takiego opracowania kształtują się na poziomie od ok. 500 do 1000 zł za hektar terenu objętego mapą. W przypadku projektów polegających na zabudowie rowów na kilkusethektarowym torfowisku seriami kaskadowych piętrzeń, koszty sporządzenia takiej mapy mogą być horendalne!

Ponieważ szczególnie kosztowne może okazać się prowadzenie - nawet kilkukilometrowych - ciągów pomiarowych dowiązujących mapę do punktów państwowej sieci geodezyjnej, pewnym rozwiązaniem jest sporządzenie mapy w tzw. „**układzie lokalnym dla danej inwestycji**” (to jest bez dowiązania do punktów państwowej osnowy geodezyjnej). Cytowane rozporządzenie stanowi, że „w razie budowy pojedynczych obiektów o prostej konstrukcji, usytuowanych w granicach jednej nieruchomości, dopuszcza się wykonanie mapy jednostkowej, o której mowa w ust. 2, w układzie lokalnym dla danej inwestycji. W takim wypadku punkty, na których będzie oparty pomiar, należy utrwalić znakami z trwałego materiału oraz sporządzić dla nich opisy topograficzne w nawiązaniu do istniejących trwałych szczegółów sytuacyjnych”. Mapy w układzie lokalnym mogą być ok. 50% tańsze niż mapy zasadnicze.

Niektóre urzędy (choć trzeba to wcześniej uzgodnić) mogą zaakceptować wykorzystanie mapy **sytuacyjno-wysokościowej powiększonej komputerowo z mapy topograficznej w skali 1:10000 do skali 1:2000** z nałożoną mapą ewidencyjną z granicami i numerami działek. Uzyskujemy w ten sposób mapę, którą geodeta jest w stanie wykonać bez wychodzenia w teren. Koszt wykonania takiej mapy stanowi ok. 10% kosztów mapy zasadniczej z wykonanymi w terenie pełnymi pomiarami sytuacyjno-wysokościowymi.

Przepisy nakładające obowiązek uzyskania pełnego pozwolenia na budowę - a co za tym idzie, wykonania map sytuacyjno-wysokościowych - przy budowie najmniejszych nawet piętrzeń w rezerwatach przyrody, choć w założeniu miały chronić przyrodę, są w rzeczywistości absurdalne, bowiem paraliżują niezbędne działania dla ochrony torfowisk. Trwają starania o ich zmianę.



Procedura budowy piętrzeń < 1m dla ochrony przyrody poza rezerwatami przyrody, parkami narodowymi, parkami krajobrazowymi i ich otulinami:

Krok	Właściwy organ	Uwagi
uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego	starosta	Wydaje się na podstawie operatu wodnoprawnego. Stroną postępowania jest ubiegający się o nie wnioskodawca, właściciel wody, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, a także właściciel urządzenia wodnego, władający powierzchnią ziemi oraz uprawniony do rybactwa znajdujący się w zasięgu planowanych urządzeń wodnych.
zgłoszenie robót budowlanych	wojewoda	Organ może w ciągu 1 miesiąca wnieść sprzeciw, jeżeli roboty byłyby sprzeczne z prawem. Organ może nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę, jeżeli istnieje obawa zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia, pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków, pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Procedura budowy wszystkich piętrzeń dla ochrony przyrody w rezerwach przyrody, parkach krajobrazowych, parkach narodowych i ich otulinach, a także budowa wszystkich piętrzeń > 1m:

Krok	Właściwy organ	Uwagi
uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego	wójt	Wydaje się po uzgodnieniu m.in. z wojewodą (lub dyrektorem parku narodowego) w zakresie ochrony przyrody, organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz melioracji wodnych. Na terenie górniczym także po uzgodnieniu z organem nadzoru górniczego.

uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego	starosta	Wydaje się na wniosek, do którego musi być załączony operat wodnoprawny. Stroną postępowania jest ubiegający się o nie wnioskodawca, właściciel wody, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, a także właściciel urządzenia wodnego, władający powierzchnią ziemi oraz uprawniony do rybactwa znajdujący się w zasięgu planowanych urządzeń wodnych.
uzyskanie pozwolenia na budowę		Wydaje się na podstawie projektu budowlanego, sporządzonego na mapie do celów projektowych w skali co najmniej 1:2 000.

Mało prawdopodobne, ale w świetle obowiązującego prawa możliwe, jest nałożenie wymogu sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Dla uniknięcia takiego wariantu zaleca się we wszystkich kontaktach z urzędami wielokrotnie podkreślać, tak ustnie jak i pisemnie, że celem projektu jest ochrona przyrody, w tym zahamowanie degradacji ekosystemów wodno-błotnych, i że projekt cieszy się poparciem administracji ochrony przyrody.

Dla uniknięcia nieporozumień co do ewentualnej konieczności sporządzenia oceny oddziaływania na potencjalny obszar Natura 2000, zaleca się również podkreślanie, że bezpośrednim celem naszych działań jest ochrona siedlisk przyrodniczych - a więc projekt jest bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000. Zwalnia to z obowiązku wykonywania jego oceny oddziaływania na ten obszar. Należy uzyskać odpowiednie poświadczenie od wojewódzkiego konserwatora przyrody i dołączyć go do składanych wniosków.

#### 4.3.3. Usuwanie drzew i krzewów

Usuwanie drzew i krzewów ponad 5-letnich z gruntów nieleśnych wymaga zezwolenia wydanego przez wójta / burmistrza. Wniosek taki powinien złożyć posiadacz nieruchomości, zawierając w nim:

- 1) imię, nazwisko i adres albo nazwę i siedzibę posiadacza i właściciela nieruchomości;
- 2) tytuł prawny władania nieruchomością;
- 3) inwentaryzację przeznaczonych do usunięcia drzew i krzewów zawierających ich nazwy gatunkowe oraz obwody pni drzew mierzone na wysokości 130 cm oraz wielkość powierzchni krzewów;
- 5) przeznaczenie terenu, na którym rośnie drzewo lub krzew;
- 6) przyczynę i termin zamierzonego usunięcia drzewa lub krzewu.

Zgodnie z Art. 86 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, nie pobiera się opłat za usunięcie drzew i krzewów, jeżeli usunięcie wynika z potrzeb ochrony roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową lub ochrony siedlisk przyrodniczych.

W praktyce obowiązujące przepisy oznaczają jednak, że wykonanie zabiegu ochrony czynnej, polegającego na usunięciu z otwartego mszaru nalotu drzew starszych niż 5-letnie, wymaga wcześniej wykonania ich inwentaryzacji wszystkich drzew. Koszt takiej inwentaryzacji może przekroczyć koszty samego zabiegu. Ten absurdalny w przypadku czynnej ochrony torfowisk przepis, który w założeniu miał chronić przyrodę, a nie paraliżować jej ochronę, jest więc w praktyce często ignorowany. Trwają też starania o zwolnienie zabiegów wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych z obowiązku uzyskania zezwolenia na usunięcie drzew. Nieco naciągana, lecz ratująca sytuację interpretacja, głosi że zezwolenia nie trzeba uzyskiwać usuwając drzewa i krzewy „w lasach”, a nie tylko „na gruntach leśnych”, czyli przepis ten nie stosuje się np. do ochrony czynnej prowadzonej w celu „utrzymywania naturalnych bagien i torfowisk w lasach”.

Poważne problemy formalne stwarza również usuwanie drzew z gruntów mających status „gruntu leśnego” - np. usunięcie fragmentu drzewostanu leśnego z kopuły torfowiska (a często jest to niezbędne dla ochrony torfowiska). W zasadzie wymaga to wcześniejszego uzyskania decyzji o „odlesieniu” gruntu leśnego, gdyż w przeciwnym razie obowiązywać będzie przepis Ustawy o lasach, nakazujący zalesienie w ciągu 2 lat powierzchni, z której usunięto drzewa. Polski system prawny nie przewidział jednak sytuacji, w której grunt leśny miałby być zmieniany na „nieużytek” (ewentualnie „użytek ekologiczny”).

Istnieją więc różne interpretacje, jaka procedura jest właściwa dla takiego „odlesienia”. Korzystniejsza z tych interpretacji jest następująca: na podstawie Art. 2 Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych można wywnioskować, że „torfowiska” są gruntami rolnymi w sensie tej ustawy, więc trwałe usunięcie drzewostanu w celu utrzymania otwartej powierzchni torfowiska jest „*zmianą lasu na użytek rolny*” w trybie Art. 13 Ustawy o lasach, więc jest możliwa za zgodą dyrektora RDLP wydawaną na wniosek nadleśniczego (dla lasów państwowych) albo za zgodą wojewody wydawaną na wniosek właściciela lasu (dla lasów niepaństwowych). Mniej korzystna interpretacja traktuje „odlesienie” torfowiska jako „wyłączenie gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne” - co wymaga uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, po uzyskaniu decyzji zezwalającej na wyłączenie, wydawanej przez Ministra Środowiska (dla lasów państwowych) lub wojewody (dla lasów niepaństwowych), ale także uiszczenia wysokich opłat (najwyższych dla młodych drzewostanów).

Na szczęście dla torfowisk, w niektórych, sprzyjających ochronie przyrody nadleśnictwach, w praktyce stosowana jest również półlegalna procedura polegająca na odpowiednim zakwalifikowaniu danej powierzchni w planie urządzenia lasu.

#### 4.3.4. Przenoszenie, usuwanie lub lokalne niszczenie roślin chronionych

Ponieważ czynności te wiążą się z naruszeniem zakazów obowiązujących w stosunku do roślin chronionych, wymagają zezwolenia Ministra Środowiska (dla gatunków objętych ochroną ścisłą) lub wojewody (dla gatunków objętych ochroną częściową). Wniosek do Ministra najlepiej składać za pośrednictwem wojewódzkiego konserwatora przyrody, ponieważ i tak będzie niezbędna jego opinia.

Gatunki chronione występujące na torfowiskach wysokich  
- patrz ramka na stronie 97.

Wniosek powinien zawierać:

- 1) imię, nazwisko i adres albo nazwę i siedzibę wnioskodawcy;
- 2) cel wykonania wnioskowanych czynności;
- 3) opis czynności, na którą może być wydane zezwolenie;
- 4) nazwę gatunku lub gatunków w języku łacińskim i polskim, jeżeli polska nazwa istnieje;
- 5) liczbę lub ilość osobników, których dotyczy wniosek;
- 6) sposób, miejsce i czas wykonania czynności.

Należy uzasadnić, że planowane działania są nieuniknione (tj. że nie ma sensownych rozwiązań alternatywnych) i że nie przyniosą szkody. We wniosku należy powołać się na Art. 56 ust. 4 pkt 1 Ustawy o ochronie przyrody, tj. uzasadnić, że planowane działania „wynikają z potrzeby ochrony innych dziko występujących gatunków roślin, zwierząt, grzybów oraz ochrony siedlisk przyrodniczych”.

## Wykaz ważniejszych aktów prawnych

Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska

Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Ustawa z dnia 4 września 1994 e. - Prawo geologiczne i górnicze

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego

Aktualnej treści aktów prawnych pomocnych w ochronie przyrody szukaj:

- w Serwisie Prawnym Klubu Przyrodników, na [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
- w Internetowym Systemie Informacji Prawnej na stronach Kancelarii Sejmu <http://isip.sejm.gov.pl/prawo/>

# Rozdział 5

## Katalog torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce

Paweł Pawlaczyk



Poniżej zestawiono syntetyczne informacje dotyczące aktualnego stanu znanych torfowisk bałtyckich w Polsce.

Materiałem wyjściowym do opracowania niniejszego katalogu była lista torfowisk bałtyckich zestawiona przez Ilnickiego (2002). Dla ujętych na niej torfowisk staraliśmy się uzyskać jak najlepsze informacje na temat ich aktualnego stanu. W części dotyczącej województw: zachodniopomorskiego i pomorskiego źródłem tych informacji były własne, aktualne obserwacje terenowe autorów tej książki. W części dotyczącej województw: warmińsko-mazurskiego i podlaskiego korzystaliśmy z informacji dostarczonych przez miejscowych przyrodników - H. Bartoszek (Goniądz), I. Ibrón-Mirowską (Olsztyn), M. Karczewską (Białowieża), W. Pisarka (Olsztyn), M. Stepianiuka (Białystok), którym w tym miejscu serdecznie dziękujemy.

W stosunku do listy przedstawionej przez Ilnickiego (1992) dodano kilka obiektów, które zostały niedawno zidentyfikowane w wyniku badań terenowych. Pominięto natomiast kilka obiektów, których lokalizacji nie udało nam się, pomimo starań, ustalić w terenie.

W przypadku kilku obiektów, dokładniejsze ich rozpoznanie przyniosło wątpliwości co do ich „bałtyckiego” charakteru. Sytuacje takie zaznaczono w tekście.

Numery obiektów w katalogu odpowiadają numerom na mapie.

### WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE



**Olszanka - Wilcze Uroczysko - Świąta** (1). Województwo zachodniopomorskie, gminy Stepnica i Goleniów, Nadleśnictwo Goleniów. Dwa rozdzielone rzeką Świątą olbrzymie, lecz silnie przekształcone torfowiska wysokie. Niemal w całości objęte są przez kompleks trzech rezerwatów przyrody - „Olszanka” (utw. 1998 r.), „Uroczysko Świąta” (1973 r.) i „Wilcze Uroczysko” (1985 r.), zajmujących łącznie ponad 1350 ha. Przygotowywane jest dodatkowo znaczne powiększenie rezerwatu „Uroczysko Świąta”.

Olbrzymie (jak na polskie warunki) torfowisko Olszanka, leżące na północ od rzeki Świątej, jeszcze w I połowie XIX wieku było - jak świadczą sprawozdania ówczesnych florystów - zachowane w stanie niemal naturalnym, z rozległą, bezleśną i zajęętą przez mszary torfowcowe centralną częścią kopuły. Około 1850 r. przeprowadzono kompleksową meliorację odwadniającą i zalesiono torfowisko sosną sadzoną

na podsypce mineralnej. Mimo to obiekt pozostawał wciąż bardzo cenny przyrodniczo: z zalesień sosnowych powstał rozległy kompleks borów bagiennych, a oprócz zachowanej flory torfowiskowej na początku XX w. istniały tu obfite populacje woskownicy europejskiej *Myrica gale*, bażyny czarnej *Empetrum nigrum* i wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Zniszczenie torfowiska przyniosła dopiero II połowa XX wieku: w latach 60. pogłębiono i uzupełniono rowy, a w latach 70. rozpoczęto użytkowanie borów bagiennych 4-hektarowymi zrębami zupełnymi. W latach 1978-1985 bory, niszczone przez zanieczyszczenia powietrza z pobliskich Zakładów Chemicznych w Policach, cięto już wielkopowierzchniowymi zrębami zupełnymi. Ewenementem techniki leśnej było zastosowanie tu do zrywki drewna kolejki linowej (koncentryczna zrywka linami podwieszonymi do wysokich masztów) - powstałe wówczas zniszczenia powierzchni torfowiska są widoczne po dziś dzień. Niepowodzenia w odnawianiu powierzchni po zrębach przypieczętował wielki pożar, który strawił ponad 300 ha torfowiska w 1989 r. Dziś kopułę torfowiska zajmują głównie zapusty brzozy i traworośla trzęślicy, z niewielkimi tylko fragmentami mszarów i boru bagiennego, a na zboczach kopuły rosną olsy torfowcowe.

Na południe od rzeki Świętej leży mniejsze torfowisko kopułowe, o mieszanej stratygrafii. W początkach XX wieku w jego centralnej części dominowały bory i brzeziny bagienne. Dziś cały kompleks jest zajęty przez łągi olszowe, olsy i olsy torfowcowe.

Choć silnie przekształcony, kompleks torfowisk nadal stanowi cenny przyrodniczo obiekt. Ze względu na wielkość, genezę i stratyografię torfowiska są unikatowym „dokumentem przeszłości geologicznej regionu”. Kompleks gromadzi jedną z największych w Polsce populacji długosza królewskiego *Osmunda regalis*. Jest to też miejsce największego w Polsce i w Europie zagęszczenia gniazd bielika *Haliaeetus albicilla*.

Trudna dostępność kompleksu dla gospodarki leśnej i niepowodzenia w prowadzeniu gospodarki w borach bagiennych na torfowisku wysokim sprawiły, że znaczne części kompleksu udało się objąć ochroną rezerwatową. Również gospodarka w bagiennych lasach, które nie weszły dotąd w skład rezerwatów, jest bardzo ekstenywna. W rezultacie ten położony 15 km od centrum Szczecina obszar o łącznej powierzchni ponad 2 tys. ha, to jedno z najdzikszych i najciekawszych przyrodniczo miejsc w całej zachodniej Polsce.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem planów ochrony rezerwatów. Ze względu na dotychczasowe tradycje ochrony, a także ze względu na konieczność zapewnienia spokoju bielikom, obiekt będzie podlegał raczej ochronie biernej.

Obiekt jest projektowany do zgłoszenia do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym „Uroczyska w Lasach Stepnickich”.



**Świdne Bagno (2).** Województwo zachodniopomorskie, miasto Świnoujście, nadleśnictwo Międzyzdroje. Silnie przekształcone, dawne torfowisko wysokie, położone tuż na zachód od miasta Świnoujścia, przecięte przez środek Torfowym Kanałem, którym biegnie polsko-niemiecka granica państwowa.

Dominują przesuszone bory bagienne. W końcu XIX w. notowano tu jedno z najdalej wysuniętych na zachód stanowisko maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*). Obiekt znajduje się w granicach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Wolin i Uznam”, zgłoszonego do sieci Natura 2000.

**Reptowo (3).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Kobyłanka, Nadleśnictwo Kliniska. Ok. 700-hektarowe torfowisko wysokie położone na wododziale Iny i jeziora Miedwie, położone na północ od miejscowości Reptowo. Silnie zniekształcone w wyniku osuszenia i zalesienia, a także wciąż trwającej eksploatacji torfu w centralnej części. Nie zachowały się torfotwórcze fitocenozy mszarne. Dominują lasy o charakterze bardzo silnie zdegenerowanych borów bagiennych. Jeszcze kilkanaście lat temu były w nich obfite populacje bagna *Ledum palustre* i borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum*, dziś nawet te gatunki należą już do rzadkości, a torfowce występują głównie w rowach i bruzdach.

Pomimo zmian w roślinności i strukturze torfowiska, samo złożo torfu jest „dokumentem geologicznym”, lokalnym stabilizatorem warunków wodnych i tym samym wartością przyrodniczą. Możliwe jest zahamowanie dalszej jego degradacji, choć w chwili obecnej nie wydaje się możliwe odtworzenie żywego torfowiska. W 2005 r. z inicjatywy Nadleśnictwa Kliniska, a ze środków Nadleśnictwa, LIFE-Nature i EkoFunduszu, na odwadniających torfowisko rowach zbudowano sieć 21 urządzeń piętrzących (w większości drewnianych, stałych progów), które mają zahamować odpływ wód wiosennych i powtórnie zabagnić degradujące się bory bagienne.

**Samlino (4).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Golczewo. Niewielkie torfowisko niemal całkowicie zniszczone przez eksploatację torfu.

**Modlimowo-Grądy (5).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Gryfice. Duże torfowisko z czynną kopalnią torfu. Znacznie zniszczone przez eksploatację torfu, jednak wciąż występują populacje kilku gatunków torfowiskowych, jak rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*. Tereny poeksploatacyjne umożliwiają śledzenie etapów sukcesji.



**Mrzeżyno (6).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Trzebiatów. Niewielkie, silnie zniszczone i pocięte rowami odwadniającymi torfowisko położone wśród łąk między Mrzeżynem a Trzebuszem, na południe od Regi i na zachód od szosy z Mrzeżyna do Trzebiatowa. Porasta je roślinność z dominacją trzęślicy, łoży i nalotów brzozy omszonej. Torfowisko możliwe do renaturyzacji - byłaby ona trudna i kosztowna, ale włączenie w granice obszaru Natura 2000 stwarza taką szansę w przyszłości.



Obiekt znajduje się w granicach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”, zgłoszonego do sieci Natura 2000.



**Roby (7).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Trzebiatów. Położone wśród łąk, tuż na południe od wsi Roby, regenerujące się po eksploatacji torfowisko wysokiego typu bałtyckiego z mszarnikiem wrzośca bagiennego *Erica tetralix* i zaroślami woskownicy *Myrica gale*. Obiekt zasługuje na ochronę rezerwatową, co jednak jest utrudnione ze względu na skomplikowane stosunki własnościowe. Poważnym zagrożeniem dla walorów obiektu jest ekspansja brzozy i łoży, zarastającej zarośla woskownicy i mszarnik wrzoścowy. Dla zachowania populacji gatunków chronionych zaplanowano zabieg ochrony czynnej - usuwanie brzozy.

Torfowisko nadaje się do modelowego udostępnienia. Jego centralna część jest dostępna dzięki ścieżce biegnącej od wsi Roby, a budowa niewielkiej platformy widokowej umożliwiłaby turystom wgląd w mszarnik wrzoścowy i w zarośla woskownicy. Byłby to atrakcyjny obiekt krajoznawczy położony w pobliżu uczęszczanych nadmorskich miejscowości turystycznych. Zarówno udostępnienie, jak i niezbędne zabiegi ochronne, ujęto w projekcie planu ochrony obszaru Natura 2000.

Obiekt znajduje się w granicach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”, zgłoszonego do sieci Natura 2000.

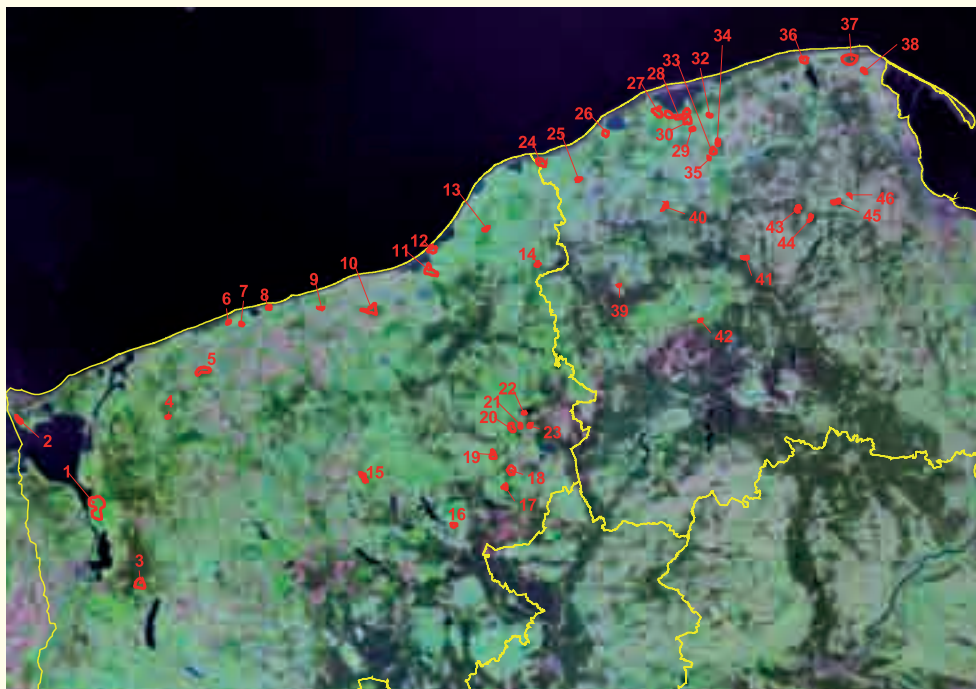


**Dźwirzyno (8).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Kołobrzeg, Nadleśnictwo Gościno. Położone na zapleczu pasa wydm nadmorskich, między Dźwirzynem a Grzybowem, silnie zniszczone przez eksploatację i osuszenie torfowisko wysokie. W północnej części dominują brzeziny bagiennne, w południowej - wyrobiska po eksploatacji torfu, porośnięte trzęślicą, wełnianką i wrzosem, z udziałem wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Torfowisko możliwe do renaturyzacji - byłaby ona trudna i kosztowna, ale włączenie w granice obszaru Natura 2000 stwarza taką szansę w przyszłości.

Obiekt znajduje się w granicach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”, zgłoszonego do sieci Natura 2000.



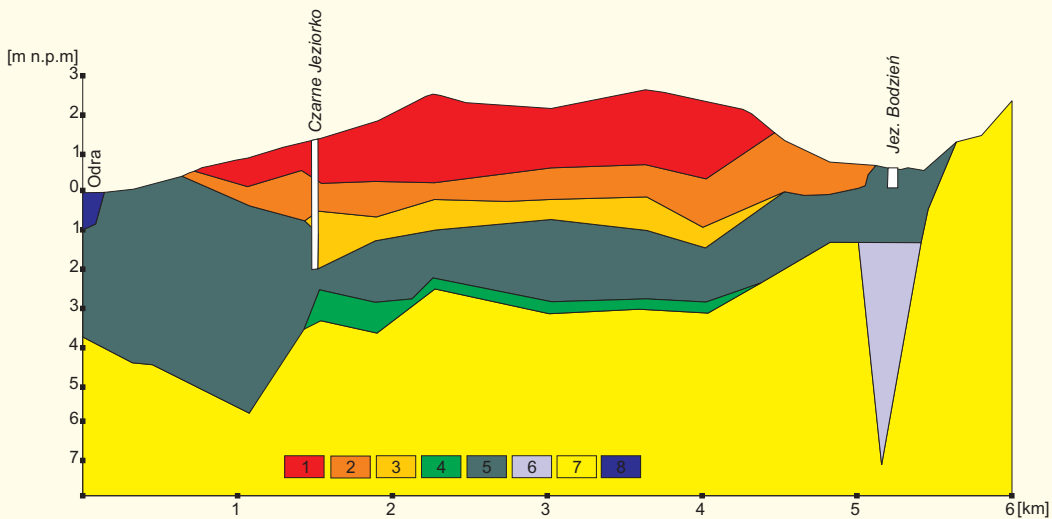
**Stramiczka (9).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Dygowo, Nadleśnictwo Gościno. Średniej wielkości torfowisko wysokie, które wykształciło się na dziale wodnym Parsęty. Charakteryzuje się grubym pokładem torfów mszarnych. Torfowisko to zostało przed laty w znacznym stopniu wyeksploatowane. Obecnie występują zarastające mszarami potorfia i fitocenozy leśne, głównie bór bagienny i brzezina bagienna, a na obrzeżu płaty olsu porzeczkowego oraz olsu torfowcowego. W północnej części torfowiska czytelna jest wyraźnie wy-



Ryc.1. Rozmieszczenie torowisk bałtyckich w Polsce północno-zachodniej

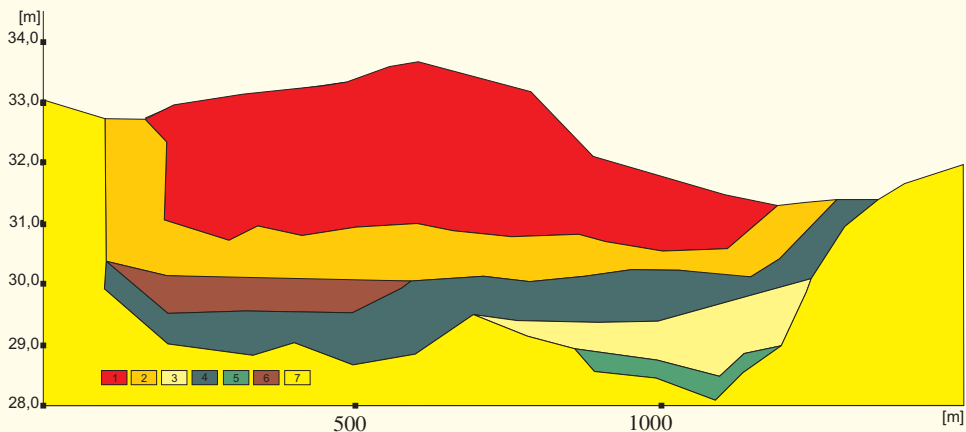


Ryc. 2. Rozmieszczenie torowisk bałtyckich w Polsce północno-wschodniej



1 - torf mszarny ze *Sphagnum fuscum*; 2 - torf wełniankowo-mszarny; 3 - torf turzycowo-mszarny przejściowy; 4 - torf drzewno-mszarny przejściowy; 5 - torf turzycowo-trzcinowy niski; 6 - gytia; 7 - utwory mineralne; 8 - woda.

Ryc. 3. Przekrój stratygraficzny z zachodu na wschód torfowiska wysokiego Olszanka - Wilcze Uroczysko. Wg Jasnowskiego 1962



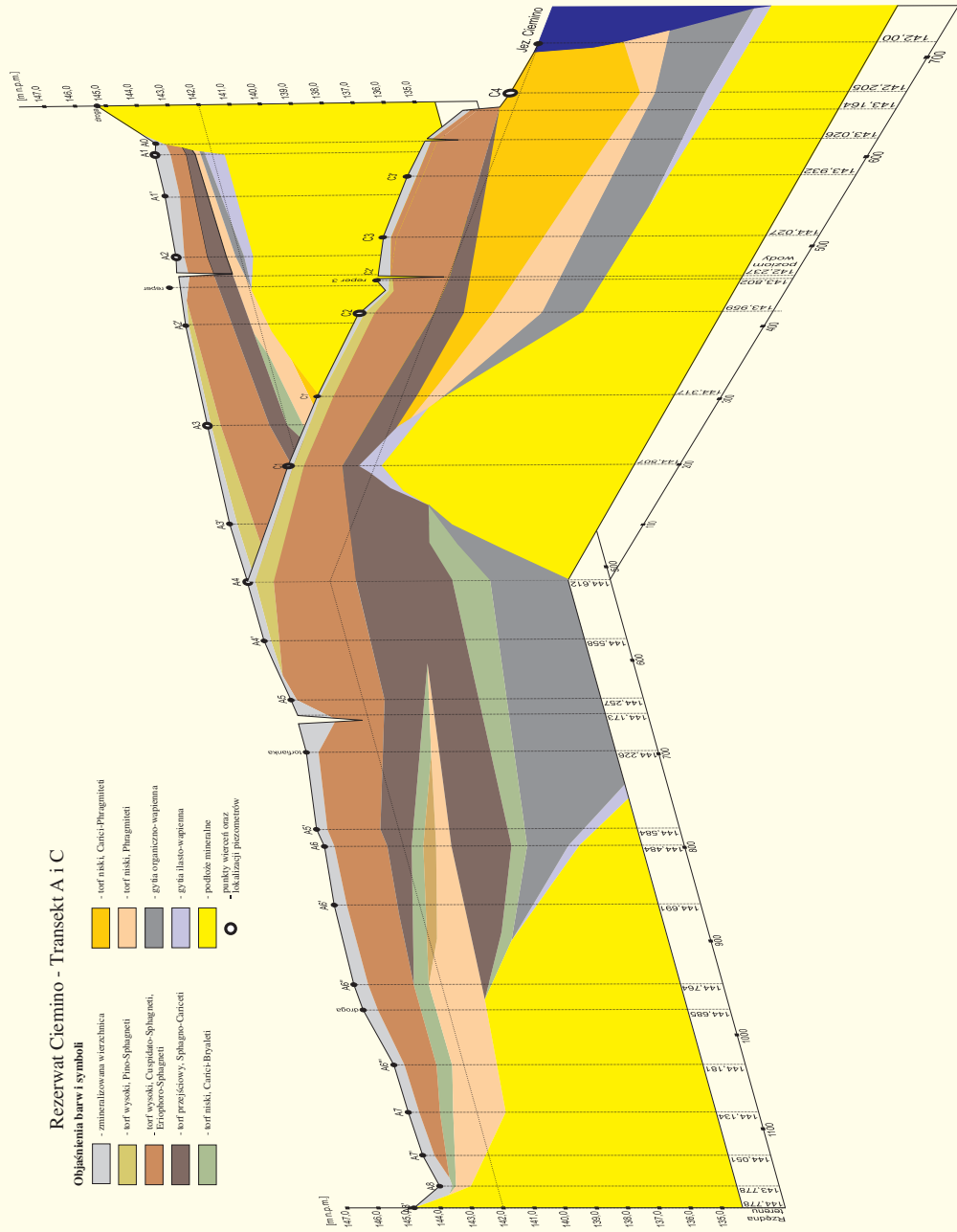
1 - torf wysoki mszarno-turzycowy i wrzosowiskowy, 2 - torf przejściowy, mszarno-turzycowy, 3 - torf niski, mszysto-darniowy, 4 - torf niski, turzycowiskowy, 5 - torf niski, szuwarowy, 6 - torf niski, olsowy, 7 - utwory mineralne

Ryc. 4. Przekrój stratygraficzny torfowiska Bruszkowskie Bagno. Wg Jasnowskiego 1990

## Rezerwat Ciemino - Transekt A i C

















### Objaśnienia barw i symboli

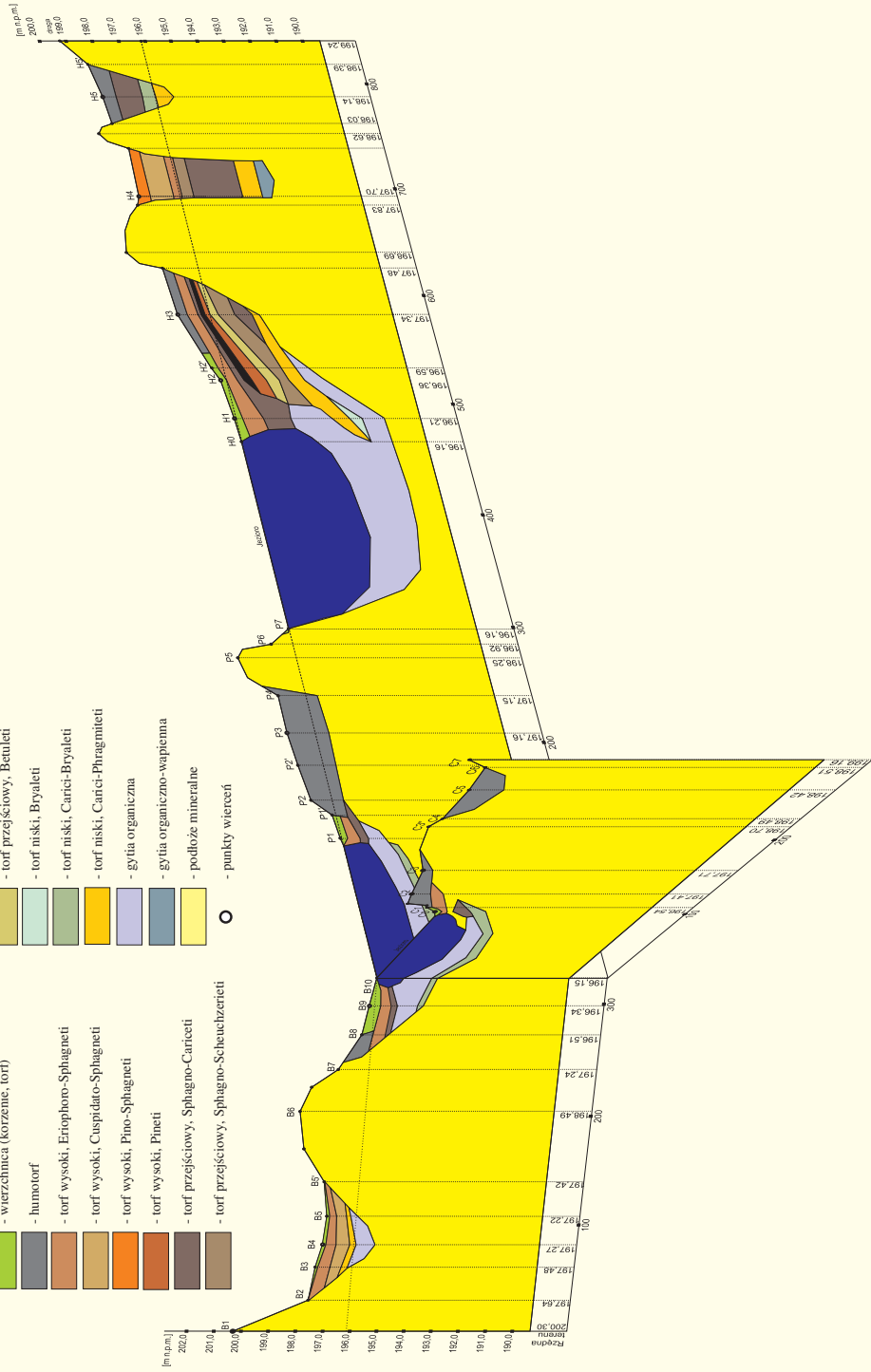
- zmineralizowana wierzchnica
- torf niski, Ciurci-Plągamieci
- torf wysoki, Pino-Spągaczi
- torf niski, Plągamieci
- torf wysoki, Ciurci-Plągamieci, Erąpoczo-Spągaczi
- torf przelotowy, Spągaczo-Ciurci
- torf niski, Ciurci-Bryoliet
- sfałszowane wapienia
- podłoże mineralne
- podłoże torfowe
- punkty ciężkości torfów
- lokalizacji przetranszowań



Ryc. 5. Przekrój stratygraficzny przez torfowisko Bagno Ciemino. Wg Stańko 2003

### Objaśnienia barw i symboli

- |   |  |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|   | - wierzechnica (korzenie, torf)              |   | - torf przejściowy, Betuleti     |
|  | - humutorf                                   |  | - torf niski, Bryaleti           |
|  | - torf wysoki, Eriophomo-Sphagneti           |  | - torf niski, Carici-Bryaleti    |
|  | - torf wysoki, Cuspidato-Sphagneti           |  | - torf niski, Carici-Phragmiteti |
|  | - torf wysoki, Pino-Sphagneti                |  | - gytia organiczna               |
|  | - torf wysoki, Pineti                        |  | - gytia organiczno-wapienna      |
|  | - torf przejściowy, Sphagno-Cariceti         |  | - podłoże mineralne              |
|  | - torf przejściowy, Sphagno-Scheuchzerieteti |  | - punkty wierceń                 |



Ryc. 6. Przekrój stratygraficzny przez torfowisko Jezioro Chośnickie. Wg Stanko 2002

niesiona kopała torfowa. Na mszarach zarastających potorfia występuje liczna populacja wrzośca bagiennego *Erica tetralix*.

Torfowisko jest chronione jako użytek ekologiczny. Projektuje się utworzenie rezerwatu przyrody. Konieczna będzie ochrona czynna przez zablokowanie odpływu kilkoma rowami. Obiekt ma być włączony do sieci Natura 2000 przez ujęcie w granicach Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Trzebiatowsko-Kołoobrzeski Pas Nadmorski”.



**Warnie Bagno (10).** Województwo zachodniopomorskie, gminy Biesiekierz, Będzino i Karlino, Nadleśnictwo Gościno. Jedno z największych na Pomorzu Zachodnim torfowisk wysokich typu bałtyckiego. Kilkusethektarowa mozaika zarastających potorfii i borów bagiennych to jedno z najdziwniejszych miejsc w tej części województwa.

Najciekawsze fragmenty Warniego Bagna to zachowane i nietknięte eksploatacją fragmenty kopyły dawnego torfowiska wysokiego. Porasta je luźny drzewostan sosnowy, pod którym zachowały się jeszcze pozostałości zwartych mszarów z wrzoścem bagiennym, jakie jeszcze do niedawna tu dominowały. Jest jeszcze szansa je ocalić, o ile w najbliższym czasie przeprowadzone zostaną potrzebne zabiegi czynnej ochrony - usunięcie zarastającej mszary sosny.

Większa część Warniego Bagna była dawniej przedmiotem eksploatacji torfu. Dominującym elementem jego krajobrazu są dziś rozległe potorfia w różnych stadiach regeneracji. Zwykle zarastają je zwarte, torfowcowe mszary dywanowe. Gdzieś tam jednak zachowało się jeszcze lustro otwartej wody. Grzędy między potorfiami porasta bór bagienny. O niezwykłości tego obiektu decyduje jednak rozległość takiego krajobrazu potorfii i borów - można wśród nich wędrować godzinami, odnajdując coraz to nowe zakątki.

Największa florystyczna osobliwość Warniego Bagna to masowe występowanie wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Choć w strefie przymorskiej miejsca porośnięte wrzoścem są stosunkowo pospolite, Warnie Bagno należy do największych i lepiej zachowanych stanowisk tego gatunku. Wrzosec masowo rośnie na kopule torfowiska, a pojedynczo jest rozproszony i w innych miejscach, na skrajach grzęd między potorfiami.

W obiekcie rosną także gatunki typowe dla mszarów torfowcowych, jak: modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, turzycza bagienna *Carex limosa*, rosciczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, przygielka biała *Rhynchospora alba*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. Osobliwością jest występowanie na potorfach żurawiny drobnolistkowej *Vaccinium microcarpum*. W borach bagiennych występują bogate populacje bagna *Ledum palustre*, borówki bagiennych *Vaccinium uliginosum* i, co w strefie przymorskiej pospolite, bażyny czarnej *Empetrum nigrum*.

Dla zachowania walorów przyrodniczych obiektu będzie konieczna ochrona czynna. Najpilniejsze jest jak najszybsze odsłonięcie zarastających sosną mszarników

wrzoścowych na kopule torfowiska. W drugiej kolejności potrzebne jest zablokowanie odpływu z torfowiska, przez budowę zastawek na odwadniających je rowach.

W 2005 r. dla ochrony Warniego Bagna utworzono rezerwat przyrody o powierzchni ponad 500 ha. Natomiast od północnego-wschodu do Warniego Bagna przylega niewielki (ok. 44 ha), leżący w obrębie tego samego złoża torfowego, utworzony w 1984 r., rezerwat przyrody „Wierzchomińskie Bagno”. Chroni on śródleśne jezioro otoczone płem mszarnym i fragmenty otaczającego go torfowiska. I tu występują mszary z typowymi gatunkami torfowiskowymi oraz niewielkie fragmenty mszarów z wrzoścem, a w otaczających jezioro i torfowisko lasach na gruntach mineralnych bardzo pospolity jest (jak zwykle w strefie przymorskiej) wiciokrzew pomorski *Lonicera peryclimenum*. Projektowane jest zgłoszenie obiektu do sieci Natura 2000 jako potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Warnie Bagno”, który objąłby oba rezerwaty.

**Unieskie Moczary (11).** Województwo zachodniopomorskie, gminy Będzino i Sianów, Nadleśnictwo Karnieszewice. Wielki kompleks kilku kopułowych torfowisk wysokich między jeziorem Jamno a Koszalinem, odwodniony i przesuszony na przełomie XIX i XX wieku. Największe torfowisko między wsią Skwierzynka a rzeką Uniestą, nosiło niegdyś nazwę Skwierzyńskich Mszarów. Między Łabuszem a ujściem Uniesty do jeziora Jamno było Głuche Bagno, zwane także Wielkim Bagnem Kleszczańskim. W widłach Wkrzanki i Uniesty leżało Małe Torfowisko, a na zachód od wsi Jamno - Wielkie Torfowisko. Jeszcze w latach 30. XX wieku wszystkie te obiekty pokryte były bezleśnymi mszarami. W wielu miejscach kopano z nich torf.

Dziś torfowiska te stanowią kompleksy leśne rozrzucone wśród wilgotnych łąk. Dominują olszowo-osikowo-brzozowo-sosnowe laski, stanowiące stadia degeneracyjne brzezin bagiennych. Tylko w południowej części dawnych Skwierzyńskich Mszarów zachował się dobrze wykształcony płat boru bagiennego ze starodrzewem sosnowym. Nigdzie nie zachowała się roślinność mszarna, a typowo torfowiskowe gatunki mają tylko nieliczne stanowiska - np. na zarastających potorfciach w środku dawnych Skwierzyńskich Mszarów.

Ze względu na trudną dostępność, gospodarka leśna ma charakter bardzo ekstensywny. Staraniem Nadleśnictwa Karnieszewice już w 2006 r. ma powstać kilka zastawek hamujących odwadnianie pozostałości boru bagiennego, a potorfia z pozostałościami wysokotorfowiskowej flory mają zostać odsłonięte.



**Łazy (12).** Województwo zachodniopomorskie, gminy Mielno i Sianów, Nadleśnictwo Karnieszewice. Duży kompleks torfowy położony na zapleczu wydm nadmorskich, pomiędzy jeziorami Bukowo i Jamno. Północna część to torfowisko niskie, tylko z cienką warstwą torfów przejściowych i wysokich w stropie. Porastają ją stare drzewostany sosnowe i brzozowe, a w miejscach z płytkim torfem - doskonale wykształcone płaty pomorskiego lasu brzozowo-dębowego

*Betulo-Quercetum*. Południowa część to torfowisko wysokie, dawniej eksploatowane. Zachowały się pozostałości dawnej kopuły, choć przesuszone i porośnięte trzęślicą, a także rozległe kompleksy potorfii, zarastających łożą, brzożami i olszą. W części zachodniej są otwarte mszary z zaroślami woskownicy europejskiej *Myrica gale*. Młode torfowcowe olsy na potorfiach w części południowo-wschodniej gromadzą jedną z największych na Pomorzu populację storczyka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*. Na wyspach mineralnych rosną stare drzewostany bukowe.

W 2004 i 2005 r. z inicjatywy Nadleśnictwa Karnieszewice i Klubu Przyrodników, wykonano niezbędne zabiegi ochrony czynnej (sfinansowane przez Program Małych Dotacji GEF) - odsłonięcie zarośli woskownicy zarastającej olszą i łożą. W południowej części obiektu planowane jest utworzenie rezerwatu florystycznego o powierzchni ok. 220 ha. Obiekt ma także być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako część Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Mierzeje jezior Jamno i Bukowo”.



**Słowińskie Błota (13).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Darłowo, Nadleśnictwo Sławno. Klasycznie wykształcone i w większej części dobrze zachowane torfowisko wysokie typu bałtyckiego. Pierwotna powierzchnia złoża wynosiła około 145 ha, obecnie, po zaniechaniu eksploatacji, jest zredukowana do 120 ha. Złoże torfowe ma formę wyraźnie wysklepionej kopuły, której najwyżej położona część leży około 1,8 m wyżej niż obrzeża złoża. Zbocza kopuły od strony północnej i zachodniej są stosunkowo słabo nachylone, natomiast od strony południowej i południowo-wschodniej spadek terenu jest znacznie większy. Od strony północno-wschodniej brzeg torfowiska został sztucznie ukształtowany w wyniku wyeksploatowania torfu. Płytkie potorfia na południowo-zachodnim brzegu torfowiska i w jego pozostałych partiach zasadniczo nie zmieniają sylwetki całego złoża. Pokład torfu w znacznej większości pozostał nienaruszony, lecz warunki wodne torfowiska są zaburzone poprzez oddziaływanie rowu opaskowego, istniejącego od końca XIX w., a dodatkowo przez dwa rowy rozcinające kopułę torfowiska, założone około 40 lat temu.

Współczesną roślinność Słowińskich Błot tworzą niemal wyłącznie fitocenozy typu otwartych i luźno porośniętych karłowatą sosną mszarów oraz zbiorowiska leśne. Roślinność mszarową reprezentują fitocenozy mszaru przygielkowego *Rhynchosporium albae* i mszaru kępowego *Sphagnetum magellanicum*. Płaty obu zespołów zajmują obecnie niewielką powierzchnię w najlepiej uwilgoconych partiach wierzchowiny, przy czym mszar kępowy w znacznej części opanowywany jest przez karłowatą sosnę, a ponadto obficie rośnie w nim wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, co wskazuje na suboptymalne warunki wodne i zmienny poziom lustra wody. Na pozostałej części wierzchowiny rozwinęły się inicjalne fitocenozy boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, miejscami z dużym udziałem bagna zwyczajnego *Ledum palustre*. Wzdłuż rowów centralnych, na przesuszonym, częściowo zmurszałym torfie występuje wrzosowisko z dominacją wrzосу *Calluna vulgaris*, które wskutek



zarastania rowu i zablokowania go zastawkami stopniowo przekształca się w stadia rozwojowe zbiorowisk wysokotorfowiskowych.

Zbocza kopuły torfowiska, a we wschodniej części również wierzchowina, porośnięte są przez zbiorowiska leśne. Dominują tu fitocenozy boru bagiennego, w zależności od poziomu wody wykształcone typowo lub zdegenerowane. U podstawy zboczy, na płytkim torfie przejściowym lub przesuszonym i częściowo zmineralizowanym torfie wysokim, miejscami występuje brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*. Na dnie dawnego wyrobiska we wschodniej części torfowiska rosną drzewostany sosnowe z runem całkowicie opanowanym przez trzęślicę modrą. Znikomą powierzchnię zajmują inne typy zbiorowisk leśnych, np. monokultury świerkowe.

Słowińskie Błota do końca XIX wieku niemal w całości były otwartym torfowiskiem mszarnym, a pojedyncze drzewa lub fitocenozy leśne mogły utrzymywać się tylko w dolnych partiach jego kopuły. Przeprowadzenie rowów opaskowych około 1880 roku umożliwiło samorzutną ekspansję drzew, a dodatkowo rozwój boru bagiennego przyspieszyły nasadzenia sosny na zboczach kopuły. Wierzchowina torfowiska aż do lat 60. XX wieku., tj. do czasu wykopania dwóch centralnych rowów odwadniających, pozostawała zasadniczo bezleśna, natomiast po założeniu rowów, a zwłaszcza po ich pogłębieniu i odnowieniu w r. 1985, została w znacznej części opanowana przez podrost sosny, a w miejscach najbardziej przesuszonych również przez brzozę.

Na torfowisku występują między innymi: rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, wełnianeczka darniowa *Baeothryon cespitosum*, masowo rośnie bagno zwyczajne *Ledum palustre*, a do roku 2004 regularnie odnotowywano również kilka pędów maliny moroszki *Rubus chamaemorus*.

Pomimo zniekształceń warunków siedliskowych i pokrywy roślinnej, Słowińskie Błota są ciągle jednym z najlepiej zachowanych torfowisk typu bałtyckiego w Polsce.

W 2005 r., staraniem Klubu Przyrodników, na rowach przecinających kopułę torfowiska zbudowano serię zastawek blokujących odpływ wody. Urządzenia te zostały sfinansowane przez Fundację EkoFundusz.

Wieńcząc kilkudziesięcioletnie starania przyrodników, w 2005 r. torfowisko uznano za rezerwat przyrody o powierzchni ponad 190 ha. Obejmuje on całość obszaru jaki dawniej zajmowało torfowisko wysokie, a także pas siedlisk mineralnych, które bezpośrednio je otaczają. Słowińskie Błota zostały też zgłoszone do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.



**Janiewickie Bagno (14).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Darłowo, Nadleśnictwo Sławno. Torfowisko to zajmuje obszar około 160 ha, a 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. Naruszenie naturalnej hydrologii spowodowało, że obecnie tylko niewielka część wierzchowiny ma jeszcze nieleśny charakter, lecz proces przyrostu torfu został tu całkowicie zahamowany.

Głównym składnikiem nieleśnych fitocenoz jest wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum* i karłowata sosna, okresowo obficie rozwija się także przygielka biała *Rhynchospora alba*. Na pozostałej części przeważa bór bagienny, który w bezpośrednim sąsiedztwie głębokich rowów oraz zboczach kopuły jest silnie zdegenerowany i opanowywany przez trzęślicę modrą.

Najcenniejszym składnikiem flory Janiewickiego Bagna jest malina moroszka *Rubus chamaemorus*, która do niedawna miała tu najobfitsze stanowisko na Pomorzu. Dla jej ochrony w 1962 r. został powołany rezerwat. Postępujące odwodnienie torfowiska i bierny sposób ochrony spowodowały, że wielkość populacji moroszki wyraźnie się zmniejszyła. Nadal jednak torfowisko pozostaje bardzo cennym obiektem przyrodniczym.

W 2003 r. opracowano plan ochrony rezerwatu, a w 2005 r., wykonując jego zalecenia, staraniem Klubu Przyrodników zbudowano zastawki blokujące odpływ wody z kopuły. Torfowisko zostało zgłoszone do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.



**Karsibórz Świdwiński (15).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Brzeźno, Nadleśnictwo Sławno. Około 350-hektarowe torfowisko bałtyckie, położone w pobliżu rzeki Rega, 11 km na południowy-wschód od Świdwina, a 1 km na północny-wschód od miejscowości Karsibórz.

200 lat temu torfowisko znane było jako Bagiennie Mszary i miało postać kopuły torfowej porośniętej zbiorowiskami torfowców z luźno tylko występującą karłowatą sosną. Na przełomie XIX i XX wieku zostało odwodnione siecią rowów, a na dawnych mszarach posadzono sosnę. Dziś tworzy ona ponad 100-letnie drzewostany. Odwodnienie i nasadzenia zniszczyły bardzo cenne przyrodniczo mszary torfowcowe, ale w zamian powstał kompleks cennych borów i brzeziny bagiennych.

W kompleksie torfowym zachowały się dwa urokliwe jeziorka. Na ich brzegach występują fragmenty silnie uwilgotnionych mszarów. Oba są w całości otoczone torfowiskiem i borami bagiennymi. Prawie zawsze można zobaczyć tu gągoły, cyraneczki, czapłę lub żurawia. Istniejące w XIX wieku jezioro Bagiennie Małe całkowicie już zarosło mszarami. Bezwzględnie dominujący składnik roślinności stanowią bory i brzeziny bagiennie (niektóre z malowniczymi, starymi drzewostanami).

Staraniem Klubu Przyrodników i Nadleśnictwa Świdwin, w 2005 r. zorganizowano ścieżkę umożliwiającą poznanie obiektu. Prowadzi ona nad oba jeziora i przez porastające torfowisko bory bagiennie. Na trasie znajdują się tablice tematyczne, oraz dwa podesty widokowe przy jeziorach. Pokonanie rowów i miejsc podmokłych umożliwiają mostki i kładki.

Cały teren jest objęty ochroną jako Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Karsibórz” o powierzchni 585 ha, utworzony w 1998 r. uchwałą Rady Gminy w Brzeźnie. Projektowane jest zgłoszenie go do sieci Natura 2000 jako potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Czaplinek (16).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Czaplinek. Ok. 120-hektarowe torfowisko położone 5 km na południowy-wschód od Czaplinka, prawie całkowicie zniszczone przez eksploatację torfu.



**Bagno Ciemino (17).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Borne Sulinowo, Nadleśnictwo Szczecinek. Duże torfowisko bałtyckie, leżące na północnym brzegu jeziora Ciemino, na południowy-zachód od Szczecinka. Silnie przekształcone: praktycznie w całości zarośnięte jest sosnowym borem bagiennym oraz brzezinami bagiennymi, tylko w centralnej części, w pobliżu szczytu kopuły torfowej, nieco rozluźnionymi. Bardzo obficie występuje borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* i widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*. Poza nielicznymi i niewielkimi potorfiami, torfowisko nie nosi śladów eksploatacji.

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.

Od 1999 r. jest to rezerwat przyrody o powierzchni ponad 460 ha. Planuje się zgłoszenie obiektu do sieci Natura 2000, w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Bagno i Jezioro Ciemino”.

**Wielkie Bagno k. Radacza (18).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Borne Sulinowo, Nadleśnictwo Szczecinek. Duże torfowisko między jeziorem Radacz, Mosiną i Kucharowem. Niemal zupełnie zniszczone w wyniku eksploatacji połączonej z silnym odwodnieniem. Degradację dodatkowo pogłębia prowadzona rekultywacja wyrobisk w kierunku leśnym.

**Chwalimskie Bagno (19).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Barwice, Nadleśnictwo Czaplinek. Około 340-hektarowe torfowisko, w znacznej części zniszczone przez funkcjonującą tu od początków XX wieku kopalnię torfu. Wierzchnią warstwę kopułowego złoża buduje torf mszarny zalegający na torfach niskich i na 10-metrowej warstwie gytii. Z gytii w 1995 r. wydobyto starą łódź rybacką.

Pomimo intensywnej eksploatacji torfu, walory obiektu nie zostały w całości utracone. W części północnej stare, od 50 lat nie użytkowane potorfia zostały zarośnięte przez mszar torfowcowy z przygielką białą i wełnianką. Niewysokie grobelki porastają karłowate drzewa sosny i brzozy. Wysoko założony przepust drogowy hamuje odpływ wód powierzchniowych. Proponowane jest utworzenie tu ok. 40-hektarowego rezerwatu przyrody, który byłby przykładem spontanicznie zachodzącej regeneracji wyeksploatowanych torfowisk wysokich, pod warunkiem zachowania właściwego ich uwodnienia.



Fot. 1. Silnie zdegradowane zbiorowiska leśne na torfowisku Reptowo. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 2. Zarastające potorfia są dominantą krajobrazu torfowiska Warnie Bagno. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 3. Torfowisko Stramniczka na zdjęciu lotniczym (1996 r.). Cenny przyrodniczo kompleks dobrze regenerujących się potorfii na wyeksploatowanym torfowisku



Fot. 4. Pozostałości przesuszonego torfowiska wysokiego Łazy. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 5. Zarośla woskownicy europejskiej (*Myrica gale*) w obiekcie Łazy. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 6. Torfowisko Słowińskie Błota na zdjęciu lotniczym (1997 r.). Dobrze zachowane torfowisko bałtyckie, kopuła rozcięta tylko dwoma rowami melioracyjnymi. Porównaj ryc. 6 w rozdziale 1.



Fot. 7. Wierchowina torfowiska Słowińskie Błota. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 8. Wierchowina torfowiska Janiewickie Bagno. Fot. P. Pawlaczyk





Fot. 9. Dystroficzne jezioro w kompleksie torfowiska Karsibórz Świdwiński. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 10. Na wierzchołku kopuły Bagna Ciemino pokrywający torfowisko bór bagienny jest tylko lekko rozluźniony. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 11. Torfowisko Bagno Kusowo na zdjęciu lotniczym (1996 r.). W części północnej dobrze zachowana kopa torfowiska wysokiego z naturalną roślinnością.  
Fot. P. Pawłaczyk



Fot. 12. Wierzchowina torfowiska Bagno Kusowo z drobnymi zbiornikami wodnymi (unikat na polskich torfowiskach bałtyckich). Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 13. Na wierzchowinie torfowiska Brzezińskie Bagno zachowały się tylko niewielkie powierzchnie bezleśne. Fot. P. Pawlaczyk



**Bagno Kusowo (20).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Szczecinek, Nadleśnictwo Szczecinek. Duże kokułowe torfowisko, położone na północ od Szczecinka, a na wschód od wioski Kusowo. Zajmuje powierzchnię ponad 300 ha, porośniętych mszarami torfowcowymi i borem bagiennym.

W północnej części torfowiska istnieje doskonale zachowana typowa kokuła torfowa, z bezleśną częścią centralną, pokryta mszarami z wełnianeczką darniową i karłowatą sosną. Rośnie tu między innymi obficie wełnianeczka darniowa *Baeothryon caespitosum* oraz typowe rośliny torfowiskowe rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, przygielka biała *Rhynchospora alba*, bażyna czarna *Empetrum nigrum*. W północnej części obiektu znane jest stanowisko turzycy bagiennej *Carex limosa*. Dawniej podawano stąd także wrzosiec bagienny *Erica tetralix* i widłaczka torfowego *Lycopodiella innudata*, występowania tych dwóch gatunków nie udało się jednak potwierdzić.

Miejscami na kokułach wykształcają się płytkie, torfowe sadzawki, co jest ewenementem na polskich torfowiskach. Na stokach kokuły występują dobrze zachowane bory bagiennie.

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

Jeszcze niedawno istniało niebezpieczeństwo, że to 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 kokuły (ewenement na polskich torfowiskach wysokich). Utworzenie rezerwatu przyrody i zgłoszenie torfowiska do sieci Natura 2000 oddaliły to zagrożenie.

Mimo że odwadniające kokułę rowy są stosunkowo nieliczne, planuje się budowę zastawek, które zahamowałyby odwadnianie kokuły. W 2006 r. w południowej, silniej przekształconej części obiektu planowana jest też budowa ścieżki przyrodniczej, która umożliwi każdemu zobaczenie choć fragmentu Bagna Kusowo. W 2005 r. dla ochrony obiektu został utworzony rezerwat przyrody o powierzchni ponad 300 ha. Obiekt został też zgłoszony do sieci Natura 2000, w granicach proponowanego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Jeziora Szczecineckie”.



**Brzezińskie Bagno (21).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Szczecinek, Nadleśnictwo Szczecinek. Duże torfowisko bałtyckie położone na północ od Kusowskiego Bagna i miejscowości Brzeźno. Praktycznie w całości zarośnięte jest borem bagiennym, tylko w samej centralnej części kokuły występują niewielkie rozrzedzenia drzewostanu. Najbardziej malowniczym miejscem jest okolone borami bagiennymi jezioro Martwe w północnej części torfowiska, ze starymi, malowniczymi sosnami na brzegu. Obiekt został zgłoszony do sieci Natura 2000, w granicach proponowanego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Jeziora Szczecineckie”.



**Wielkie Błoto k. Wierzchowa (22).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Szczecinek, Nadleśnictwo Szczecinek. Torfowisko leży na południowym brzegu jeziora Wierzchowo. Ma łączną powierzchnię około 200 ha. 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. Najciekawsze miejsce na torfowisku to właśnie otwarty krajobraz regenerujących się potorfi w jego centralnej części. Torfowisko jest udostępnione zorganizowaną w 2005 r. ścieżką przyrodniczą. W 2006 r. planowane są także działania ochrony czynnej - budowa zastawek na odwadniającym torfowisko rowie. Obiekt został zgłoszony do sieci Natura 2000, w granicach proponowanego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Jeziora Szczecineckie”.



**Malechowskie Błota (23).** Województwo zachodniopomorskie, gmina Szczecinek, Nadleśnictwo Szczecinek. Niemal całkiem zniszczone torfowisko na prawym brzegu Gwdy, na północ od miejscowości Spore. Większa część pociętego rowami złoża torfowego została zajęta na łąki. W centralnej części dominują osikowe, brzożowe i sosnowe laski, z których tylko nieliczne płyty nawiązują charakterem do boru bagiennego. Jednak włączenie do sieci Natura 2000 (w granicach proponowanego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Jeziora Szczecineckie”) daje nadzieję na przyszłą renaturyzację torfowiska.

## WOJEWÓDZTWO POMORSKIE



**Zaleskie Bagna (24).** Województwo pomorskie, gmina Ustka (niewielka część położona jest w woj. zachodniopomorskim), Nadleśnictwo Ustka. Torfowisko o powierzchni ok. 350 ha, położone 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 zmeliorowane i odwodnione, co niekorzystnie wpłynęło na jego stan, dziś jednak rowy w większości zarosły.

Powierzchniowo dominują bory i brzeziny bagienne w różnym stanie zachowania. Najbardziej wypiętrzoną część kopuły zajmuje kilkudziesięciohektarowy, otwarty mszar z nielicznymi pojedynczymi drzewami sosny i brzozy i z masowym występowaniem przygielki białej *Rhynchospora alba*. W kilku potorfiach zachowało się otwarte lustro wody. Cechą charakterystyczną obiektu jest występowanie gęstych zarośli budowanych przez woskownicę europejską *Myrica gale*, niekiedy tworzących jednorodne kilkuhektarowe powierzchnie. Cennym elementem flory jest stanowisko maliny moroszki *Rubus chamaemorus*.

Wskutek niemal całkowitego zarośnięcia dawnych rowów, ochrona czynna nie wydaje się obecnie potrzebna. Także zarośla woskownicy znajdują się w dobrej kondycji i nie są zagrożone.

Planuje się uznanie obiektu za rezerwat przyrody. Torfowisko zostało zgłoszone do sieci Natura 2000, w granicach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Przymorskie Błota”.

**Bruskowskie Bagno (25).** Województwo pomorskie, gmina Słupsk, Nadleśnictwo Ustka. Średniej wielkości torfowisko położone tuż na wschód od wsi Bruskowo Wielkie, przecięte rzeczką Moszczaniczką. Silnie zniszczone, przesuszone i niemal w całości zajęte przez zdegradowane bory i brzeziny bagiennie. Najciekawsze miejsca to potorfia od strony północnej, gdzie też liczniej występują typowe dla torfowisk gatunki - jak wrzosiec bagienny *Erica tetralix* i bagno *Ledum palustre*. W całym obiekcie jest też bardzo liczna populacja widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*. Mimo zniszczenia, torfowisko stanowi lokalną atrakcję krajoznawczą. W okolicy działa niewielkie Towarzystwo Miłośników Bagien Bruskowskich, starając się o objęcie obiektu formalną ochroną i o jego udostępnienie turystyczne.

**Objejskie Bagno (26).** Województwo pomorskie, gminy Ustka i Smołdzino, Nadleśnictwo Ustka. Całkowicie przekształcony kompleks torfowy na południowym brzegu jeziora Gardno, na północny-wschód od wsi Objazda. Jeszcze w połowie XX wieku istniały tu czytelne pozostałości dwóch dużych torfowisk wysokich rozdzielonych rzeczką Grabownicą: Wielkie Torfowisko Objejskie rozciągało się na zachód od niej, a Bagno Osieckie - po stronie wschodniej, aż po Retowo. Z obu od XVIII wieku kopano torf. W XIX w. pozyskiwanym stąd torfem palono w znanej hucie szkła w Dębinie. Dziś na tych złożach torfu dominuje mozaika łąk i wilgotnych, brzoźowo-osikowo-olszowo-sosnowych lasków.

**Kluki (27).** Województwo pomorskie, gmina Smołdzino, Słowiński Park Narodowy. Torfowisko położone w sąsiedztwie wsi Kluki. Całość porośnięta roślinnością leśną, choć jeszcze kilkadziesiąt lat temu istniały tu otwarte mszary wysokotorfowiskowe. Istnieje tu stanowisko maliny moroszki *Rubus chamaemorus*. Obecne warunki hydrologiczne są katastrofalne: torfowisko jest rozcięte na dwie części szerokim kanałem melioracyjnym, wciętym na głębokość 2,5 - 3 m, w wyniku czego torf jest skrajnie przesuszony.

Obiekt leży w granicach Słowińskiego Parku Narodowego, co jednak jak dotąd w najmniejszym stopniu nie zapewniło mu właściwej ochrony. Dopiero obecnie, po kilkudziesięciu latach bierności Parku wobec degradacji torfowiska, planowane są działania ochronne i budowa zastawek hamujących odpływ wody, co jednak nie będzie proste ze względu na tranzytową funkcję kanału przecinającego torfowisko. Wraz z całym Parkiem Narodowym obiekt został zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym, „Pobrzeże Słowińskie”.



**Ciemieńskie Bagna (Bagna Izbickie; 28).** Województwo pomorskie, gmina Główny, Nadleśnictwo Damnica i Słowiński Park Narodowy. Wielkie torfowisko na południe od jeziora Łebsko. Częściowo przekształcone na łąki; lepiej zachowane są tylko dwa fragmenty.

Fragment zachodni leży na granicy Słowińskiego Parku Narodowego i Nadleśnictwa Damnica i jest porośnięty głównie borami i brzezynami bagiennymi. Wśród nich występują jednak otwarte przestrzenie wrzosowisk oraz mszarników wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Zagrożeniem dla wrzosowisk i mszarników wrzoścowych jest silna ekspansja brzozy. Bagna w Nadleśnictwie Damnica uznano za użytki ekologiczne. W 2004 r. z inicjatywy Nadleśnictwa Damnica i Klubu Przyrodników przeprowadzono zabieg ochronny - usuwanie nalotów brzozy (sfinansowany przez Program Małych Dotacji GEF). Także Słowiński Park Narodowy w 2005 r. rozpoczął odślanianie mszarników wrzoścowych na swojej części torfowiska.

Fragment wschodni, leżący na południe od wsi Izbica, objęty jest granicami rezerwatu przyrody „Bagna Izbickie” (281 ha, utw. w 1982 r.). W centralnej części torfowiska występują mszary torfowcowe i mszarniki wrzoścowe. Mszary torfowcowe wypełniają też istniejące tu płytkie potorfia. Także w tej części w 2004 r. z inicjatywy Nadleśnictwa Damnica i Klubu Przyrodników usunięto naloty brzozy i sosny. Obrzeża torfowiska są zajęte przez brzeziny bagienne i olszyny. Rezerwat przecięty jest groblą, którą biegnie asfaltowa szosa z Izbicy do Ciemina; przy niej znajduje się parking z informacją o obiekcie.

Całość obiektu została zgłoszona do sieci Natura 2000 - część w granicach Słowińskiego Parku Narodowego stanowi potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym „Pobrzeże Słowińskie”, a pozostała, większa część torfowiska - obszar „Bagna Izbickie”.



**Torfowisko Poblöckie (29).** Województwo pomorskie, gmina Główny, Nadleśnictwo Damnica. Niewielkie (ok. 100 ha) torfowisko ułożone w pradolinie Strugi Główny, w obszarze morenowym na pd.-zach. od miejscowości Poblöckie. Torfowisko zwane było niegdyś Diablim Bagnem. We wschodniej części już przed I wojną światową była prowadzona eksploatacja torfu. Wówczas też wykopano sieć rowów odwadniających, dziś częściowo zarośniętych.

Torfowisko tworzy wyraźną kopułę o wysokości ok. 4 m, która w części centralnej jest prawie płaska i tworzy rozległą wierzchoinę, porośniętą przez mszar z dużą ilością wrzośca bagiennego *Erica tetralix*. Jest to najlepiej zachowana część torfowiska. Mszar okalają bory i brzeziny bagienne. W kilku miejscach, w otwarczeniach w drzewostanie, występują zwarte skupienia woskownicy *Myrica gale*. Do lat 90. XX w. w południowo-wschodniej części rezerwatu znajdowało się niewielkie jezioro Czarne, obecnie wypełnione grubym pokładem osadów gytii, na których utworzyło się płó mszarne i trzęsawisko. Niewielkie, otwarte lustro wody utrzymuje się do dziś w kilku dołach potorfowych.



Fot. 14. Zaleskie Bagna - torfotwórcze mszary wysoko- i przejściowotorfowiskowe. Fot. R. Stańko



Fot. 15. „Torfowisko Kluki” (Słowiński park Narodowy) - kanał C9 degradujący kompleks torfowiskowy. Fot. R. Stańko





Fot. 16. Ekspansja brzozy w zbiorowiska z wrzoścem bagiennym na Ciemińskich Bagnach - poważne zagrożenie dla walorów florystycznych torfowiska. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 17. Kanał rozcinający torfowisko Wierzchucińskie Błota. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 18. Łany widłaka jałowcowatego (*Lycopodium annotinum*) w przesuszonych brzezinach bagiennych na Wierzhucyńskich Błotach (rez. „Długosz Królewski w Wierzhucinie”). Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 19. Zarastające potorfia na torfowisku Wierzhucyńskie Błota. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 20. Wierchowina Torfowiska Pobłockiego. Fot. R. Stańko



Fot. 21. Krajobraz torfowiska Bielawa. Fot. P. Pawlaczyk



Fot. 22. Jedno z kilku jeziorzek dystroficznych w kompleksie torfowisk bałtyckich „Lisia Kępa” k. Bytowa.  
*Fot. R. Stańko*



Fot. 23. Dobrze uwodnione (w wyniku ochrony czynnej) mszary na Staniszewskim Błocie. *Fot. P. Pawlaczyk*



Fot. 24. Krajobraz rezerwatu „Kurze Grzędy”. Fot. P. Pawlaczyk

Obiekt jest od 1982 r. chroniony jako rezerwat przyrody „Torfowisko Pobłockie” o powierzchni 112 ha. W 2005 r. opracowano plan ochrony rezerwatu, który przewidział budowę zastawek hamujących odpływ wody z kopuły i lokalne odsłanianie mszarników wrzoścowych oraz skupień woskownicy. Wkrótce ma być rozpoczęta realizacja tych zapisów. Rezerwat ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Rzuszczę Łąki (30).** Województwo pomorskie, gmina Główny, Nadleśnictwo Damnica. Bardzo silnie przekształcone torfowisko, zmienione na łąki, wśród których występują zdegradowane, olszowo-brzozowe łaski.



**Krakulice (31).** Województwo pomorskie, gmina Główny. Duży kompleks torfowiskowy o powierzchni ponad 800 ha, leżący między miejscowością Gać a osadą PGR Krakulice, przecięty granicą Słowińskiego Parku Narodowego. W centralnej części kompleksu pracuje wielka kopalnia torfu. Północne skrzydło torfowiska, w tym poeksploatacyjne, wypełnione wodą potorfia, ale i zachowany fragment kopuły torfowiska od strony miejscowości Żarnowska, znajduje się w granicach Słowińskiego Parku Narodowego. Jest tutaj najładniejszy w SPN płat mszarów z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*. Do Parku należy też zachodni skłon torfowiska opadającego ku dolinie Łęby k. Gaci - jest tutaj niewielka strefa ochrony ścisłej „Bory Bagiennie”, niszczone przez kornika sztuczne drzewostany świerkowe na przesuszonym torfie, a także populacje długosza królewskiego *Osmunda regalis* i maliny moroski *Rubus chamaemorus*.

Funkcjonowanie całego torfowiska determinuje istnienie kopalni w centralnej części i odwodnienie jej obszaru, jednak fragmenty chronione w Parku Narodowym są przynajmniej w pewnym stopniu niezależne hydrologicznie, ich ochrona ma więc sens. Dotyczy to zwłaszcza przesuszającej się kopuły torfowiskowej w północnej części, gdzie w mszarniki wrzośca wkracza nalot brzozy i sosny. Zaplanowano tu budowę ok. 20 zastawek, które miałyby powstrzymać odwodnienie kopuły, oraz usuwanie nalotów drzew zarastających zbiorowiska nieleśne.

Wielką szansą dla całego torfowiska, ale i wielkim wyzwaniem dla Parku Narodowego, może być w przyszłości moment zaprzestania eksploatacji kopalni - otwierający możliwość kompleksowej renaturyzacji całego obiektu.

Część torfowiska znajdująca się w granicach Słowińskiego Parku Narodowego została wraz z całym Parkiem zgłoszona do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym „Pobrzeże Słowińskie”.

**Las Górkowski (32).** Województwo pomorskie, gmina Wicko, Nadleśnictwo Lębork. Silnie przekształcone torfowisko o powierzchni ok. 100 ha, położone na południowy-zachód od miejscowości Górka. Otoczone łąkami, w całości jest zajęte przez zdegradowane bory i brzeziny bagienne, nasadzenia olszy i świerka, miejscami na potorfkach. Rezerwat przyrody utworzony w 1984 r.



**Czarne Bagno (Karolinki; 33).** Województwo pomorskie, gmina Nowa Wieś Lęborska, Nadleśnictwo Lębork. Silnie przekształcone przez eksploatację torfowisko w pradolinie Łeby. Pierwotna powierzchnia jego kopuły wynosiła 226 ha, a miąższość torfu dochodziła do 8 m, z czego około 1,5 m stanowił mszarny torf wysoki. W efekcie ponad stuletnich melioracji odwadniających, początkowo ekstensywnego, a następnie również przemysłowego wydobywania torfu, licznych pożarów, planowych zalesień i spontanicznej sukcesji drzew obecna roślinność torfowiska w znacznej części ma charakter wtórny. W centralnej części wierzchowiny zachowało się dystroficzne jezioro Czarne, wokół którego rozwija się roślinność szuwarowa i przejściowotorfowiskowa. Pozostałą nieleśną część zajmują skąpopogatunkowe zbiorowiska wrzosowiskowe na osuszonym torfie wysokim, natomiast torfotwórcze mszary utrzymują się wyłącznie w bardzo nielicznych torfiankach. Dominującym typem roślinności jest w różnym stopniu zniekształcony bór bagienny oraz wtórne zbiorowiska wrzosowiskowe na przesuszonym torfie.

Mimo znacznego przeobrażenia warunków siedliskowych na torfowisku utrzymują się stanowiska kilku bardzo cennych gatunków roślin. Najważniejsze z nich to grzałek drobny *Nuphar pumila* i malina moroszka *Rubus chamaemorus*, umieszczone w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, a także wrzosiec bagienny, modrzewnica pospolita, wełnianeczka darniowa, woskownica europejska, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne.

Koniecznym elementem ochrony torfowiska będzie prowadzenie zabiegów ochrony czynnej, przede wszystkim zatamowanie odpływu wody z kopuły oraz częściowe usunięcie drzew. Umożliwi to utrzymanie specyficznej flory oraz polepszenia warunków rozwoju roślinności torfowiskowej. W zdegradowanych partiach torfowiska planuje się także eksperymenty ze stymulacją regeneracji roślinności torfowiskowej.

Planuje się uznanie w najbliższym czasie torfowiska za rezerwat przyrody oraz zgłoszenie go do sieci Natura 2000 w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Łebskie Bagna”.



**Łebskie Bagno (34).** Województwo pomorskie, gmina Nowa Wieś Lęborska, Nadleśnictwo Lębork. Torfowisko to zajmuje powierzchnię około 150 ha. Jego kopuła jest bardzo wyraźnie wysklepiona i w najwyższych partiach ma wysokość około 1,5 m. Od strony zachodniej przylega ona do stoku doliny Łeby, przez co ma nieco asymetryczny kształt.

Warunki siedliskowe Łebskiego Bagna zostały znacznie zmienione: kopułę torfowiska otaczają głębokie rowy opaskowe, ponadto jest ona rozcięta kilkoma płytszymi rowami. Dodatkowo, na przeważającej części złoża była prowadzona ręczna eksploatacja torfu. Mimo naruszenia równowagi ekologicznej torfowiska zachowało ono wiele walorów typowych dla torfowisk bałtyckich, dlatego też zostało uznane za godne ochrony rezerwatowej i równocześnie zaproponowane do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

Niemal płaska wierzchowina kopuły w znacznej części porośnięta jest przez zbiorowiska torfotwórcze: w miejscach, gdzie nie było prowadzone wydobywanie torfu jest to mszar wyróżniający się licznym udziałem wrzośca bagiennego, natomiast w dobrze uwodnionych potorfiach są to różne stadia regeneracyjne z bujnie rozwijającymi się torfowcami, welnianką pochwowatą, rosiczką okrągłolistną i przygiełką białą. Na zboczach kopuły torfowej występuje przede wszystkim bór bagienny - w sąsiedztwie otwartej części wierzchowinowej, w górnych partiach zboczy kopuły oraz w najstarszych potorfiach z XIX w. jest z reguły dobrze zachowany, natomiast w dolnej części zboczy i na groblach rozdzielających najstarsze wyrobiska silnie przesuszony. W tych samych położeniach miejscami występuje brzezina bagienna.

Torfowisko bezwzględnie wymaga ochrony czynnej. Jej podstawą jest maksymalne ograniczenie odpływu wody poprzez budowę zastawek piętrzących.

Planuje się uznanie w najbliższym czasie torfowiska za rezerwat przyrody oraz zgłoszenie go do sieci Natura 2000 w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Łebskie Bagna”.

**Czerwieniec (35).** Województwo pomorskie, gmina Potęgowo, Nadleśnictwo Lębork. Niewielkie i silnie zniszczone torfowisko w pradolinie Łeby. W całości zajęte przez lasy brzozowo-olszowe, w części północnej występują zarastające łoża potorfia.



**Wierzchucińskie Błota (36).** Województwo pomorskie, gmina Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo. Torfowisko wysokie położone nieopodal północnego brzegu Jeziora Żarnowieckiego, w pobliżu rzeki Piaśnicy i szosy Krokowa - Choczewo. Otoczone zmeliorowanymi łąkami, leży w krajobrazie pociętym rowami melioracyjnymi i samo jest przecięte tranzytowym kanałem odwadniającym. Większość obiektu zajmują zdegradowane postaci boru bagiennego i brzeziny bagiennej, z gęstymi lanami widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*, do 1,5 ha powierzchni. Jest to jedna z największych populacji widłaka w województwie pomorskim. W pobliżu kanału rośnie kilkadziesiąt osobników długosza królewskiego *Osmunda regalis*. W północno-wschodnim narożniku obiektu znajdują się liczne potorfia, zarośnięte przez dobrze zregenerowane zbiorowiska mszarne.

Obiekt jest chroniony jako rezerwat przyrody „Długosz Królewski w Wierzchucinie”. Planuje się także zgłoszenie go do sieci Natura 2000, w ramach powiększenia granic potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Piaśnickie Łąki”.



**Bielawa (37).** Województwo pomorskie, gmina Krokowa, Nadleśnictwo Wejherowo. Pozostałości wielkiego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego 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, wtórnego wrzosowiska lub zdegenerowanego boru bagiennego na przesuszonym torfie oraz zróżnicowanych pod względem wilgotności wrzosowisk na gruncie mineralnym, wilgotnych zagłę-



bień, zarośli woskownicy europejskiej i zapustów brzozowych, tworząc unikatowy krajobraz. Pokrywa torfowa w granicach dawnego złoża torfu wysokiego obecnie jest płytka i porozrywana, po części w wyniku eksploatacji torfu, odwodnienia, przesuszenia oraz wielkich pożarów. W części wschodniej na powierzchni zalegają utwory mineralno-murszowe. Brzeżne partie torfowiska urozmaicają wyspy mineralne - pagórki pochodzenia wydmowego, porośnięte przez suche wrzosowiska.

Florystyczne osobliwości Bielawy to występowanie woskownicy europejskiej *Myrica gale* i maliny moroszki *Rubus chamaemorus*, których stanowiska już od lat 70. były chronione w małych rezerwatach przyrody.

W części centralnej i południowej obiektu zachowały się fragmenty torfotwórczych mszarów, choć w wyniku przesuszenia torfowiska dynamicznie wkracza na nie brzoza. Mszary rozwijają się także w licznych potorfciach. W części wschodniej i południowej występują liczne, stałe i okresowe płytkie jeziorka dystroficzne. Część północno-wschodnia zajęta jest przez duże płyty wilgotnego wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*. W części południowo-wschodniej dominują suche wrzosowiska na gruncie mineralnym.

Od kilkunastu lat na torfowisko intensywnie wkracza brzoza, a zwarte zapusty tego gatunku stanowią dziś dominujący element szaty roślinnej. Ich rozwój zagraża zarówno walorom przyrodniczym, jak i unikatowemu krajobrazowi tego obiektu.

Torfowisko jest odwadniane przez liczne rowy. Centralna część obiektu stanowi własność państwową w zarządzie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, jednak w częściach obwodowych grunty Parku przeplatają się z prywatnymi łąkami, lasami Nadleśnictwa Wejherowo i lasami prywatnymi; fragment torfowiska zmieniono też w prywatną plantację borówki wysokiej. Ta mozaika gruntów uniemożliwia właściwe zarządzanie zasobami wodnymi, zmuszając do kompromisu między interesami różnych właścicieli.

Bielawa odznacza się również unikatową fauną. Jest to jedyne w Polsce miejsce gnieźdzenia się łęczaka *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*.

Po długich staraniach przyrodników, w 1999 r. torfowisko objęto w całości ochroną rezerwatową, tworząc (oprócz dwóch wcześniej istniejących małych rezerwatów florystycznych) duży, 680-hektarowy, rezerwat przyrody „Bielawa”. Dla zachowania walorów obiektu konieczna jest ochrona czynna, w tym pilne usuwanie nalotów brzozowych, a także próby zahamowania odpływu wody z torfowiska. Rozległość obiektu sprawia, że są to działania bardzo kosztowne. Zabiegi te są wykonywane, choć ze zmienną w poszczególnych latach intensywnością, zależną od dostępnych środków finansowych. Usuwanie brzozy prowadzone było dotąd staraniem Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, oraz w ramach obozów wolontariuszy organizowanych co roku w sezonie letnim. Od 2005 r. przystąpiono do intensywniejszego usuwania brzozy, w ramach projektu

Klubu Przyrodników, finansowanego przez fundusz LIFE-Nature. Wkrótce planuje się budowę zastawek i grobli hamujących odpływ wody.

Planowane jest włączenie torfowiska do sieci Natura 2000 jako Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków, a po wykonaniu niezbędnych zabiegów ochronnych będzie rozważone także zgłoszenie go jako potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym (obszaru siedliskowego).

**Łebcz (38).** Województwo pomorskie, gmina Łebcz. Silnie zniszczone torfowisko na zachód od miejscowości Łebcz, po obu stronach drogi Łebcz-Starzyno. Mozaika potorfi, łożowisk i zapustów brzozowych.

**Trzebielino (39).** Województwo pomorskie, gmina Trzebielino, Nadleśnictwo Trzebielino. Średniej wielkości (ok. 100 ha) torfowisko wysokie na wschód od miejscowości Trzebielino. Silnie zniszczone, szata roślinna zdominowana przez mocno przesuszone bory bagienne przechodzące w bory trzęślicowe, lecz wyraźnie widoczne pozostałości kopuły torfowiska i potorfia po dawnej eksploatacji. W części południowej, w potorfium, płat żywego mszaru, na nim pojedyncze stanowiska roślin torfowiskowych, w tym wełnianeczki darniowej *Baeothryon caespitosum* i bażyny czarnej *Empetrum nigrum*.

**Wieliszewskie Bagno (40).** Województwo pomorskie, gmina Potęgowo, Nadleśnictwo Łupawa. Położone na południe od miejscowości Wieliszewo. Jeszcze 40 lat temu było to dobrze zachowane torfowisko z mszarem torfowcowym i obfitą populacją wrzośca bagiennego, dziś prawie w całości zniszczone w wyniku przemysłowej eksploatacji torfu i związanego z nią odwodnienia.



**Jeziorka Chońskie (41).** Województwo pomorskie, gmina Parchowo i Sulęcyno, Nadleśnictwo Lipusz. Dobrze zachowany kompleks przestrzenny torfowiska wysokiego i 7 jezior dystroficznych. W szacie roślinnej bezwzględnie dominują bory i brzeziny bagienne, w różnym stanie zachowania, są jednak także płyty przejściowotorfowiskowych otwartych mszarów, skupiające się wokół jezior i w potorfiach. Przecięcie rowem odwadniającym spowodowało przesuszenie i uruchomiło osiadanie torfowiska. W 2001 r. opracowano plan ochrony, a jego ustalenia są realizowane od 2002 r.: na rowie zbudowano drewniane zastawki hamujące odpływ wody, a z płatów boru bagiennego usuwa się nadmiernie rozrastający się podrost brzozowy i świerkowy.

Od 1985 r. obiekt jest rezerwatem przyrody o powierzchni 213 ha. Został również zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Lisia Kępa (42).** Województwo pomorskie, gmina Bytów, Nadleśnictwo Osusznica. Kopułowe torfowisko wysokie położone na w lasach na zachód od miejscowości Pyszno. Porośnięte 150-letnim, typowo wykształconym i dobrze zachowanym borem

bagiennym. Jest częścią większego, ponad 400-hektarowego kompleksu torfowisk wysokich i przejściowych oraz kilku jeziorok dystroficznych. Cały kompleks ma być wkrótce uznany za rezerwat przyrody. Do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym zgłoszono na razie tylko 80-hektarowy obszar obejmujący mszary przy jeziorokach dystroficznych („Pływające Wyspy pod Rekowem”).



**Kurze Grzędy (43).** Województwo pomorskie, gmina Kartuzy, Nadleśnictwo Kartuzy. Średniej wielkości torfowisko położone w kompleksie leśnym Lasów Mirachowskich, w północnej części Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Przekazy historyczne podają stąd bezleśne mszary. Nie eksploatowano stąd torfu, jednak w wyniku prowadzonych od ok. 100 lat odwodnień i zalesień niemal cała roślinność uległa silnym zmianom. Dziś jest to kompleks borów bagiennych (miejscami przesuszonych) oraz 4 jezior dystroficznych w obrębie kopuły, z właściwą dla nich nieleśną roślinnością na brzegach. Rozpoczęta kilkanaście lat temu renaturalizacja, polegająca na zablokowaniu odpływu przez zabudowanie rowów zastawkami, zaczęła przynosić efekty w postaci wyraźnie widocznej regeneracji roślinności mszarnej. Było to jedno z pierwszych torfowisk wysokich w Polsce, na których podjęto takie działania ochrony czynnej. W 2005 r. opracowano plan ochrony, planując znaczne zagęszczenie sieci zastawek, co ma wkrótce zostać zrealizowane.

Rezerwat o powierzchni ok. 40 ha utworzono tu już w 1916 r., a powtórnie – w 1957 r. (o powierzchni ok. 83 ha); wówczas było to ważne w skali regionu miejsce łęgowe głuszca (stąd nazwa rezerwatu). Do obecnej powierzchni prawie 171 ha, obejmującej całe złożo torfu, rezerwat powiększono w 1989 r. Obiekt został również zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.



**Staniszewskie Błoto (44).** Województwo pomorskie, gmina Kartuzy, Nadleśnictwo Kartuzy. Torfowisko o powierzchni ok. 130 ha, położone w kompleksie Lasów Mirachowskich, w północnej części Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Niegdyś były tu rozległe otwarte mszary. W wyniku rozpoczętego w pierwszej połowie XIX wieku odwadniania doszło do zaniku otwartego torfowiska (większe otwarte mszary utrzymywały się do lat 30. XX w.) i rozwoju borów bagiennych, ulegających postępującej degeneracji wskutek osuszenia.

Od kilkunastu lat prowadzi się renaturalizację warunków wodnych, której widocznym efektem jest regeneracja boru bagiennego. Było to jedno z pierwszych torfowisk wysokich w Polsce, na których podjęto takie działania ochrony czynnej. W 2005 r. opracowano plan ochrony, planując znaczne zagęszczenie sieci zastawek, co ma wkrótce zostać zrealizowane.

Najcenniejsza i wówczas jeszcze niezalesiona centralna część torfowiska o powierzchni ok. 44 ha została objęta ochroną rezerwatową już w 1916 r., w 1959 powtórnie utworzono rezerwat, a w 1989 r. powiększono go do obecnej powierzchni, obejmując ochroną całą powierzchnię złoża torfu. Obecnie najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi rezerwatu są bór bagienny i brzezina bagienna, a na znikomej

powierzchni mszar torfowcowy, będący pozostałością dawnego bezleśnego torfowiska. Obiekt został również zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Smolne Błoto (45).** Województwo pomorskie, gmina Kartuzy, Nadleśnictwo Kartuzy. Przesuszone torfowisko o powierzchni ok. 400 ha, w całości pokryte roślinnością leśną, z kilkoma tylko oczkami wodnymi. Położone na zachód od miejscowości Pomieczyno. W 1962 r. utworzono tu rezerwat przyrody o powierzchni 44 ha, obejmujący śródlęg torfowisko pozwalające śledzić sukcesję zespołów torfowiska przejściowego w bór bagienny z sosną i bażyną czarną. Rezerwat został zlikwidowany pod koniec lat 70.

**Pomieczyno (46).** Województwo pomorskie, gmina Kartuzy. Wyeksploatowane, przesuszone torfowisko o powierzchni ok. 100 ha, położone na północny-wschód od wsi Pomieczyno. W większości teren pokopalniany, obecnie nie eksploatowany i zrekwalitywowany, w wyrobiskach regeneruje się roślinność mszarna. Bardzo wyraźna kopuła rozcięta głębokim rowem, na pozostałości złoża bór bagienny, częściowo zdegenerowany.

## WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE

**Cieszynowo (47).** Województwo warmińsko-mazurskie, gminy: Mikołajki Pomorskie, Stary Dzierżoń, Prabuty, Nadleśnictwo Kwidzyn. Ok. 100-hektarowe, całkowicie zalesione torfowisko; dziś kompleks zdegradowanych brzezin bagiennych i olsu.



**Braniewo (48).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Braniewo. Złoże torfu - pozostałość dawnego torfowiska wysokiego wśród torfowisk niskich, na południowym brzegu Zalewu Wiślanego, między miejscowością Klejnowo a ujściem rzeki Baudy. Bardzo silnie przekształcone, zamienione na łąki z niewielkimi laskami olszowymi i brzożowymi. Objęte granicami potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym Natura 2000 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana”, zgłoszonego do sieci Natura 2000.

**Biedkowo (49).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Frombork, Nadleśnictwo Zaporowo. Niewielkie, ok. 80-hektarowe torfowisko wysokie, zniszczone przez eksploatację torfu. Kopalnia jest wciąż czynna, choć eksploatacja jest na ukończeniu. Ok 75% obiektu to zniszczony teren pokopalniany (miejscami dość dobrze uwodniony, z zaczątkami regeneracji), w części północno-wschodniej założono 11-hektarową plantację borówki wysokiej. Tylko w części południowej zachowane fragmenty przesuszonych brzezin bagiennych.

**Rucianka (50).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Młynary, Nadleśnictwo Zaporowo. Ok. 250-hektarowe torfowisko wysokie zniszczone przez eksploatację torfu. Ok. 60% powierzchni zajmuje teren czynnej kopalni oraz wyrobiska pokopalniane. W części północno-zachodniej zachowany fragment przesuszonego boru bagiennego z niewielkim stanowiskiem maliny moroszki *Rubus chamaemorus*.

**Józefowo (51).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Wilczęta, Nadleśnictwo Młynary. Kopalnia torfu. Większość torfowiska albo została już wyeksploatowana albo jest w trakcie eksploatacji. Na nie eksploatowanym skrawku rośnie podsuszony bór bagienny i bór wilgotny, w którym istnieje stanowisko maliny moroszki *Rubus chamaemorus*. Chroni je niewielki rezerwat przyrody „Osiek II” o powierzchni 43 ha. Rezerwat od kopalni oddziela tylko głęboki rów melioracyjny, który drenuje teren rezerwatu.



**Budwity (52).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Małdyty, Nadleśnictwo Dobrocin. Torfowisko o wielkości ok. 300 ha, położone na południe od miejscowości Gumńska Mała. W północnej części torfowiska zlokalizowana jest kopalnia torfu. Południowa część stanowi rezerwat przyrody „Zielony Mechacz” o powierzchni 95 ha. Te dwie części torfowiska są częściowo izolowane mineralnym wyniesieniem.

Największą powierzchnię w rezerwacie zajmuje bór bagienny. W części południowej, na zmineralizowanym torfie, występują także płaty brzezin bagiennych. W centralnej części zachowały się enklawy mszarów torfowcowych z karłowatą sosną (ok. 6 ha), ostatnio silnie jednak zarastających drzewami. W rezerwacie rośnie malina moroszka *Rubus chamaemorus*, tworząc tu jedną z największych populacji w Polsce. W części rezerwatowej nie ma wielu rowów odwadniających, ale drenowana jest ona przez kopalnię od północy oraz przez głęboki rów od południa, w który ujęto rzeczkę Fjugajkę.

Dla rezerwatu opracowano plan ochrony, wraz z ekspertyzą hydrologiczną. Dla ocalenia obiektu kluczowe znaczenie ma zakończenie eksploatacji torfu, a następnie odtworzenie uwodnienia północnej części torfowiska.

Obiekt ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Karaś (53).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Iława, Nadleśnictwo Iława. Ok. 100-hektarowe torfowisko na północ od jeziora Karaś, całkowicie zalesione z dominacją olsów torfowcowych i zdegradowanych brzezin bagiennych.



**Bieńkowo (54).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Lelkowo, Nadleśnictwo Orneta. Położone na zachód od wsi Bieńkowo. Zagłębienie terenu otoczone morenowymi wzniesieniami wypełnione jest zamienionym na łąki torfowiskiem niskim, w którego części centralnej znajduje się zalesione torfowi-

sko wysokie o powierzchni ok. 200 ha. Dominują sosnowe bory bagienne, miejscami z silnie rozrastającym się podszytem brzozy. Na obrzeżach wykształciły się olsy. W zarośniętych, dobrze zregenerowanych potofiach występują zbiorowiska mszarne, niekiedy z sadzawkami wody. W granicach obiektu występują też niewielkie płyty torfowisk przejściowych, z udziałem wód podziemnych w ich zasilaniu. Unikatowa flora, z udziałem m. in. maliny moroszki *Rubus chamaemorus* i turzycy strunowej *Carex chordorrhiza*.

Ok. 50% powierzchni obiektu zostało uznane za użytek ekologiczny, lecz forma ta nie zapewnia właściwej ochrony. Torfowisko jest zagrożone przez plany eksploatacji torfu. Degradująco działają także czynne rowy odwadniające przecinające kopułę torfowiska, oraz otaczający je rów opaskowy. Funkcjonujący do niedawna stary jaz na rowie odprowadzającym wodę z obiektu został zdewastowany i wymaga odbudowy.

Obiekt ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym.

**Karszuny (55).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Lidzbark Warmiński, Nadleśnictwo Wichrowo. Około 80-hektarowy kompleks boru bagiennego i bagien, do których przylega eutroficzne jezioro Potar. Jezioro i przyległe otwarte torfowisko jest chronione jako użytek ekologiczny.

**Jonkowo-Warkały (56).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Jonkowo. Położone na lokalnym wododziale ok. 300-hektarowe torfowisko o mieszanym charakterze i genezie, z dominacją przejściowotorfowiskowych mszarów i mechowisk zasilanych wodami spływającymi z sąsiedniej morenowej wysoczyzny. Część obiektu zajmuje jednak uniezależnione od zasilania gruntowego torfowisko wysokie porośnięte borem bagiennym. W starych potorfiach występuje otwarte lustro wody.

Najcenniejsza flora związana jest z mechowiskami, występuje tu m. in. kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*. Także we florze mchów obiektu oprócz wysokotorfowiskowego *Sphagnum fuscum* można znaleźć gatunki typowo mechowiskowe - *Tomenthypnum nitens* i *Helodium blandowii*. Choć nie jest to typowe torfowisko wysokie, ze względu na swą bioróżnorodność jest to jeszcze bardzo cenny obiekt, poddany jednak silnej antropopresji (chaotyczna zabudowa w otoczeniu, dzierzawienie potorfi do hodowli ryb, odwadnianie rowami).

**Nowa Wieś (57).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Górowo Iławeckie, Madleśnictwo Górowo Iławeckie. Około 200-hektarowy kompleks borów i brzezin bagiennych, obecnie podtopiony wskutek działalności bobrów, które zatamowały odpływy rowami melioracyjnymi. Obfita populacja maliny moroszki *Rubus chamaemorus*. Północna część obiektu zajęta przez łąki, na których intensywnie żerują bociany z pobliskiego Żywkowa i Toprzyn. Część obiektu (ok. 11 ha) jest chroniona jako użytek ekologiczny „Moroszka na Toprznach”.

**Gierkiny (58).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Sępólno, Nadleśnictwo Srokowo. Pocięty rowami odwadniającymi kompleks zdegradowanych i przesuszonych, a od wschodu pociętych zrębami, borów i brzezin bagiennych oraz borów trzęślicowych na murszach, położony na północny-wschód od miejscowości Gierkiny, tuż przy granicy rosyjskiej.

Jeszcze w 1968 r. znani badacze torfowisk, M. i J. Jasnowscy, opisywali to torfowisko jako jedyne zachowane w Polsce żywe typowe torfowisko bałtyckie - z mszarem torfowca brunatnego *Sphagnum fuscum* - z bezleśną kopułą budowaną przez kępko-dolinkowy mszar z torfowcem brunatnym i bażyną czarną *Empetrum nigrum* oraz karłowatymi sosnami „formy torfowej” na kępach, a z silnie uwodnionymi dolinkami. Kopułę okalał pas borów i brzezin bagiennych, a podtopiony okrajek budował mszar wełnankowo-torfowcowy. W latach 70. odnowiono jednak rowy melioracyjne przecinające kopułę torfowiska oraz okalający je rów opaskowy - w rezultacie dziś ten obraz naturalnego torfowiska bezpowrotnie należy już do przeszłości.



**Gązwa (59).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Mrągowo, Nadleśnictwo Mrągowo. Jedno z lepiej zachowanych torfowisk bałtyckich we wschodniej Polsce, położone na północny-zachód od miejscowości Bagienice Małe. W centralnej części zachowały się jeszcze mszary porośnięte karłowatą sosną, choć w ostatnich latach i one zarastają coraz bardziej zwierającym się nalotem drzew. Na obrzeżach rozwinął się typowo wykształcony bór bagienny. Florystyczną specyfiką obiektu jest liczne występowanie bażyny czarnej *Empetrum nigrum* oraz obfite występowanie rzadkiego, chronionego mchu - widłozębu Bergera *Dicranum bergeri*.

Mimo dość dobrego stanu zachowania, zagrożeniem dla torfowiska są funkcjonujące na jego obrzeżach rowy odwadniające. Opracowany plan ochrony rezerwatu postuluje ich zablokowanie przez budowę zastawek. Szczególnie szkodliwy jest opaskowy rów od strony południowo-wschodniej. Pożądane byłyby także zabiegi usunięcia nadmiaru drzew w kopuły torfowiska i odtworzenia bezleśnego mszaru.

Kopuła torfowiska stanowi rezerwat przyrody o powierzchni 204 ha. Rozważane jest powiększenie rezerwatu tak, by objął całość torfowiska, wraz z jego obrzeżami. Obiekt ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (w granicach szerszych niż istniejący rezerwat - obejmujących całość torfowiska wysokiego i łąki na gytiowiskach ciągnące się ku północy).

**Niedrzwica (60).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Gołdap. Eksploatowane torfowisko na północny-zachód od wsi Niedrzwica, tuż przy granicy polsko-rosyjskiej. Odwadniane gęstą siecią rowów, choć część z nich jest blokowana przez tamy bobrów. Większa część torfowiska jest zniszczona przez funkcjonującą kopalnię torfu i związane z nią odwodnienie; interesujące są regenerujące się wyrobiska potorfowe.



**Mechacz Wielki (61).** Województwo warmińsko-mazurskie, gmina Gołdap, Nadleśnictwo Gołdap. Jedno z lepiej zachowanych torfowisk wysokich w Polsce wschodniej, ukryte w kompleksie leśnym Puszczy Rominckiej. Leży 1 km na południe od granicy rosyjskiej i tuż na południe od leśnej osady Hajnówek, zajmuje powierzchnię ok. 150 ha. Zachowany charakterystyczny koncentryczny układ roślinności - z mszarem torfowcowym w części środkowej, borami i brzezina-  
mi bagiennymi wokół i olesami na okraju. Torfowisko dobrze uwodnione, nieliczne rowy są zablokowane w wyniku działalności bobrów. Miejsce jest uważane za ostoję łośi, często spotyka się tu też tropy wilków.

Torfowisko jest chronione jako rezerwat przyrody. W 2001 r. opracowano plan ochrony, nie wynika z niego jednak potrzeba podejmowania działań ochrony czynnej. Torfowisko zostało zgłoszone do sieci Natura 2000 w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Puszcza Romincka”.

## WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

**Marycha (62).** Województwo podlaskie, gmina Krasnopol, Nadleśnictwo Suwałki. Ok. 130-hektarowe, w całości zalesione torfowisko, położone na północ od miejscowości Brogi i Epidemia. Szata roślinna zdominowana przez bory bagienne, a na okraju przez wilgotne bory trzęślicowe.



**Bobrowe Bagno (63).** Województwo podlaskie, gminy Giby i Krasnopol. Ok 400-hektarowe torfowisko położone w pobliżu osady Białogóra, 5 km na północny-zachód od Gib. Występują tu płaty borów i brzezin bagiennych oraz koncentrujące się głównie w potorfiach mszary z bagnem *Ledum palustre*, zarastające brzozą i sosną. We wschodniej części leży niewielkie jeziorko dystroficzne, okolone płem mszarnym.

Pomimo niewątpliwych walorów obiekt nie doczekał się dotąd formalnej ochrony. Ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako enklawa potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Pojezierze Sejneńskie”.



**Krasna Gruda (Żegary, Bagno Żegarskie; 64).** Województwo podlaskie, gmina Pomorze, Nadleśnictwo Sejny. Ok 400-hektarowe torfowisko położone ok. 4 km na północny-wschód od Sejny, między miejscowościami Sztabinki, Żegary i Gawiniańce. Torfowisko wysokie z typową kopułą. Około połowę powierzchni zajmują bory bagienne, a ok. 20% - mszary torfowcowe. Morfologię urozmaicają mineralne grądziki oraz dwa jeziorka dystroficzne okolone płem. W kompleksie występują też torfowiska przejściowe.

Jeden z lepiej zachowanych obiektów w tej części Polski. Obiekt odznacza się wybitnym bogactwem florystycznym - występują tu między innymi: chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, wierzba lapońska *Salix lapponum*, wierzba bo-



rówkolistna *Salix myrtilloides*, brzoza niska *Betula humilis* oraz wszystkie 3 polskie gatunki roszcisk *Drosera rotundifolia*, *D. anglica*, *D. intermedia* i wełnianeczka alpejska *Baethryon alpinum*.

Obiekt nie doczekał się dotąd formalnej ochrony, mimo że od lat jest „projekowanym rezerwatem przyrody”. Ma być zgłoszony do sieci Natura 2000 jako część potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Pojezierze Sejneńskie”.



**Czerwone Bagno (65).** Województwo podlaskie, gmina Goniądz, Biebrzański Park Narodowy. Dobrze zachowane torfowisko wysokie jest częścią kompleksu torfowisk w strefie ochrony ścisłej „Czerwone Bagno”. Nie jest to typowe torfowisko bałtyckie - ma więcej cech torfowiska wysokiego typu kontynentalnego, w niniejszym spisie umieszczamy go jednak za Ilnickim (2002). Zachowana charakterystyczna, koncentryczna struktura roślinności - z borem bagiennym na torfowisku wysokim w centrum, otoczonym brzezinami bagiennymi, przechodzącymi w olsy, świerczyny bagienne i zarośla brzożowe na obrzeżach. Bory bagienne na południowej krawędzi uroczyska mają borelny charakter i wyróżniają się występowaniem turzycy strunowej (*Carex chordorrhiza*), mchu *Straminergon stramineum* i torfowca frędzlowatego (*Sphagnum fimbriatum*).

Jest to „odwieczna ostoja łośi” - po II wojnie światowej ten obszar stanowił jedną ostoję łośia na ziemiach obecnej Polski. Obok łośia, obszar stanowi naturalną ostoję tak rzadkich zwierząt jak: wilk *Canis lupus*, ryś *Lynx lynx*, orlik grubodzioby *Aquila clanga*, puchacz *Bubo bubo*, cietrzew *Tetrao tetrix*, dzięcioł białostrzbioty *Dendrocopos leucotos*. Jest tu także stanowisko wierzby lapońskiej *Salix lapponum*.

Wgląd na brzeg Czerwonego Bagna zapewnia ścieżka edukacyjna, prowadząca od leśniczówki Grzędzy, a na torfowisko wchodząca 700-metrową, drewnianą kładką, przeprowadzającą przez bór bagienno. Ścieżka kończy się platformą widokową, z której można spojrzeć na brzeg torfowiska.

Czerwone Bagno było jednym z pierwszych rezerwatów przyrody utworzonych na ziemiach polskich. Od 1925 r. chronione jako ścisły rezerwat. W 1993 r., w związku z utworzeniem Biebrzańskiego Parku Narodowego, rezerwat stał się strefą ochrony ścisłej w tym Parku. Wraz z całym Parkiem, zgłoszony do sieci Natura 2000 jako potencjalny Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym „Dolina Biebrzy”.



**Skieblewo (66).** Województwo podlaskie, gmina Lipsk, Nadleśnictwo Augustów. Ponad 200-hektarowe torfowisko o słabo zaznaczonej kopule, porośnięte brzeziną bagienną, z niewielkimi powierzchniami otwartych mszarów. Kilkadziesiąt lat temu planowano rozpocząć tu eksploatację torfu, do czego na szczęście nie doszło. Obecnie planuje się włączenie obiektu do sieci Natura 2000, w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Puszcza Augustowska”.



Fot. 25. Krajobraz torfowiska Bieńkowo. Fot. W. Pisarek



Fot. 26. Łany maliny moroszki na torfowisku Bieńkowo. Fot. W. Pisarek



Fot. 27. Torfowisko Józefowo - rezerwat maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*) sąsiaduje bezpośrednio z kopalnią torfu. Fot. W. Pisarek



Fot. 28. Budwity - torfowisko kontrastów. Część południowa to rezerwat „Zielony Mechacz” z zachowanymi mszarami na kopule torfowiska... Fot. W. Pisarek



Fot. 29. ... a w części północnej pracuje kopalnia torfu  
Fot. W. Pisarek



Fot. 30. Rozlewiska po zablokowaniu rowów przez bobry na torfowisku Nowa Wieś. Fot. W. Pisarek



Fot. 31. Zarastający sosną mszar na kopule torfowiska Gązwa. Fot. W. Pisarek



Fot. 32. Bór bagienny na torfowisku Jonkowo-Warkaly. Fot. W. Pisarek



Fot. 33. Okolone płem jezioro dystroficzne na torfowisku Krasna Gruda. Fot. M. Karczevska



Fot. 34. Krajobraz torfowiska Krasna Gruda. Fot. M. Karczevska



Fot. 35. Wełnianeczka darniowa. Fot. M. Karczewska



Fot. 36 Zarastające mszarami potorfia na torfowisku Bobrowe Bagno. Fot. M. Karczewska



**Imszar (Gorbacz; 67).** Województwo podlaskie, gmina Michałowo, Nadleśnictwo Żednia. Ok. 250-hektarowe torfowisko położone na południowym skraju Puszczy Knyszyńskiej. Częściowo wyeksploatowane i silnie przesuszone, zachowało jednak wiele wartości przyrodniczych. Występują tu zarastające mszary wysokotorfowiskowe oraz bory i brzeziny bagienne w różnym stadium przesuszenia i degeneracji. W części północno-wschodniej znajduje się płytkie, wysychające, dystroficzne jezioro Gorbacz otoczone płem bagnicowym. Obrzeża wschodnie stanowi torfowisko przejściowe i niskie. Osobliwościami flory są: chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata* i brzoza niska *Betula humilis*. Jest to obiekt unikatowy w tej części Podlasia.

Prawie połowa torfowiska jest chroniona jako 114-hektarowy rezerwat przyrody, jednak na pozostałej części, odwadnianej rowami, prowadzona jest gospodarka leśna oraz funkcjonuje kopalnia torfu. Zwłaszcza istnienie kopalni i obsuszanie torfowiska w związku z jej eksploatacją zagraża całemu obiektowi.

Rozważane jest powiększenie rezerwatu o ok. 70 ha, tj. o teren Lasów Państwowych. Torfowisko nie przetrwa jednak bez zabiegów ochrony czynnej, w tym zasypiania i zablokowania rowów odwadniających.

Planuje się włączenie obiektu do sieci Natura 2000, w ramach potencjalnego Obszaru o Znaczeniu Wspólnotowym „Puszcza Knyszyńska”.

## WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

**Karaska (68).** Województwo mazowieckie, gmina Kadzidło. Duże, 300-hektarowe torfowisko kopułowe, stanowiące ewenement w tym regionie Polski. W większości zniszczone przez wciąż czynną kopalnię torfu oraz przez pożar boru bagiennego w końcu lat 90. Dawniej projektowano utworzenie na nie eksploatowanej części rezerwatu przyrody. Wciąż jeszcze zachowały się cenne przyrodniczo fragmenty.

# Rozdział 6.

## Stan i perspektywy ochrony torfowisk bałtyckich w Polsce

Paweł Pawlaczyk

### 6.1. Stan zasobów

Spośród 68 obiektów wymienionych w katalogu (por. rozdz. 5), zaledwie cztery można uznać za klasycznie wykształcone torfowiska bałtyckie zachowane

w stanie „w miarę naturalnym” - z naturalnymi, kępkowo-dolinkowymi bezleśnymi mszarami torfowcowymi na wierzchowinie kopuły. Są to torfowiska: Bagno Kusowo (część północna), Słowińskie Błota, Gązwa i Mechacz Wielki. Nawet jednak te najlepiej zachowane obiekty noszą wyraźne ślady zniekształceń i rozcięte są rowami melioracyjnymi, a na bezleśnych dotąd wierzchowinach zachodzi proces ekspansji drzew.

Kilka dalszych torfowisk zachowało jeszcze na swoich kopułach rozległe, bezleśne zbiorowiska bagiennie, lecz w stanie mniej lub bardziej przekształconym i o ograniczonej zdolności torfotwórczej - np. w postaci mszarów zdominowanych przez wrzosec bagienny *Erica tetralix*. Klasycznymi przykładami takich dość dobrze zachowanych „torfowisk wrzoscowych” mogą być np.: Torfowisko Pobłockie, Łebskie Bagno, Ciemińskie Błota, kopuła Warniego Bagna, czy fragmenty torfowiska Krakulice w Słowińskim Parku Narodowym. Niekiedy przekształcenia bezleśnej roślinności kopuły przybierają inny kierunek - np. na Janiewickim Bagnie przeważają zbiorowiska zdominowane przez wełniankę pochwową, tylko z bardzo skąpym udziałem torfowców.

Zdecydowana większość torfowisk bałtyckich w Polsce jest jednak dziś całkowicie lub niemal całkowicie zalesiona i pokryta przez bory i brzeziny bagiennie, najczęściej w różnych stadiach degeneracji. Mszary torfowcowe zachowały się na nich co najwyżej w formie niewielkich powierzchni w rozrzedzeniach i rozświetleniach boru bagiennego, najczęściej w pobliżu szczytu kopuły torfowiska. Niektóre z tych kompleksów borów bagiennych pozostają obiektami bardzo cennymi przyrodniczo. W wielu masowo występują cenne gatunki flory (np. widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, malina morozka *Rubus chamaemorus*, chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, długosz królewski *Osmunda regalis*). Typowe, lepiej zachowane obiekty z tej grupy to np. Bagno Ciemino, Staniszewskie Błota, Wierzchucińskie Błota, Budwity, Bieńkowo, Gierkiny, Nowa Wieś. Różnorodnością biologiczną i malowniczością wyróżniają się te obiekty, w których starym borom bagiennym towarzyszą jeziorka dystroficzne, zwykle okolone mszarami, na których przetrwały typowe gatunki torfowiskowe - lepiej zachowane obiekty tego typu to np. Karsibórz Świdwiński, Brzezińskie Bagno, Jeziorka Chośnickie, Lisia Kępa, Kurze Grzędy, Karszuny, Krasna Gruda oraz Imszar.





Interesującą grupę stanowią torfowiska, które były w przeszłości eksploatowane przez kopanie (nie frezowanie!) torfu, a powstałe w wyniku eksploatacji potorfia dziś regenerują się spontanicznie zarastając mszarami. Powstające w potorfiach zbiorowiska roślinne to swego rodzaju „siedlisko zastępcze” dla typowej flory torfowiskowej, wobec zaniku bezleśnych mszarów na kopule. W rezultacie, większe kompleksy takich zarastających potorfia są istotnymi ostojami różnorodności biologicznej i miejscami bardzo cennymi przyrodniczo. Klasyczne przykłady tego typu obiektów to np. większa część Warniego Bagna, Stramniczka, północna część Chwalimskiego Bagna, Wielkie Błoto k. Wierzchowa i Bobrowe Bagno, mniejsze regenerujące się potorfia znaleźć można jednak na wielu innych torfowiskach.

Liczna niestety jest grupa torfowisk, które uznać trzeba już za całkowicie lub niemal całkowicie zniszczone, bądź to w wyniku frezerowej eksploatacji torfu i związanego z nią przesuszenia, bądź to w wyniku prób użytkowania rolniczego lub gospodarki leśnej związanej z bardzo intensywnym odwodnieniem.

## 6.2. Objmowanie torfowisk bałtyckich formami ochrony przyrody

**Tworzenie rezerwatów przyrody.** Sieć rezerwatów przyrody chroniących torfowiska bałtyckie zbliża się powoli do stanu nasycenia. Jest to wynik usilnych i nieprzerwanych starań przyrodników, trwających od przełomu XIX i XX wieku, a co kilka lat wieńczonych ustanowieniem ochrony kolejnego obiektu. Szczególnie korzystna dla ochrony torfowisk bałtyckich była końcówka lat 90. XX wieku, kiedy to utworzono trzy duże rezerваты przyrody: Bagno Ciemino (1997 r., 466 ha) i Olszanka (1998 r., 1290 ha) w woj. zachodniopomorskim oraz Bielawa (1999 r., 680 ha) w woj. pomorskim. Kolejny bardzo istotny postęp nastąpił w 2005 r., kiedy to uznano za rezerваты przyrody torfowiska: Kusowskie Bagno, Słowińskie Błota oraz Warnie Bagno w województwie zachodniopomorskim, w ciągu kilku miesięcy powiększając chronioną powierzchnię o ponad 1000 ha. Zaawansowane są prace nad uznaniem za rezerваты kolejnych torfowisk: Łebskiego Bagna i Czarnego Bagna oraz Zaleskich Bagien w województwie pomorskim, a także torfowiska Stramniczka i Łazy w województwie zachodniopomorskim. Po utworzeniu tych form ochrony w dwóch zachodnich województwach do rozwiązania pozostanie praktycznie tylko problem ochrony torfowiska Roby, bardziej skomplikowany ze względu na stosunki własnościowe.

Mniej optymistyczna jest sytuacja w województwach warmińsko-mazurskim i podlaskim, gdzie od dawna - mimo licznych postulatów przyrodników - nie utworzono żadnego rezerwatu chroniącego torfowiska bałtyckie. Najpilniejsze wydaje się objęcie ochroną rezerwatową obiektów: Bieńkowo i Jonkowo-Warkały w woj. warmińsko-mazurskim oraz Krasna Gruda i Bobrowe Bagno w woj. podlaskim. Także w stosunku do kilku innych torfowisk w tych województwach formułowano postulaty ochrony rezerwatowej.

Istotny problem, zwłaszcza w województwie warmińsko-mazurskim i podlaskim, stanowią źle zaprojektowane granice niektórych dawniej utworzonych rezerwatów. Na

przykład w obiektach Budwity (rez. Zielony Mechacz), Józefowo (rez. Osiek II) oraz Imszar (rez. Gorbacz) istniejące rezerwy przyrody sąsiadują z czynnymi kopalniami torfu, eksploatującymi inne części tego samego torfowiska. Bardzo utrudnia to racjonalną ochronę tych obiektów, a zwłaszcza utrzymanie lub odtworzenie prawidłowych stosunków wodnych. Postulaty powiększenia rezerwatów są bez wątpienia uzasadnione, ale trudne do realizacji, ze względu na wcześniej udzielone koncesje górnicze.

**Obszary Natura 2000.** Pierwsza część listy proponowanych obszarów Natura 2000, przesłana przez Polskę do Komisji Europejskiej w 2004 r. objęła znaczną część torfowisk bałtyckich w województwach: zachodniopomorskim i pomorskim. W granicach proponowanych obszarów Natura 2000 znalazły się obiekty: Świdne Bagno, Mrzeżyno, Roby, Dźwirzyno, Słowińskie Błota, Janiewickie Bagno, Bagno Kusowo, Brzezińskie Bagno, Wielkie Błoto k. Wierzchowa, Malechowskie Błota, Zaleskie Bagna, Kluki, Ciemińskie Bagna, Krakulice (część), Jeziorka Chośnickie, Kurze Grzędy i Staniszewskie Błoto. Natomiast w województwie warmińsko-mazurskim większości torfowisk typu bałtyckiego nie zaproponowano do sieci; projektowane większe obszary objęły tylko torfowiska Braniewo i Mechacz Wielki. Podobna była sytuacja w województwie podlaskim, gdzie do sieci Natura 2000 zgłoszone zostało, wraz z całym Biebrzańskim Parkiem Narodowym, torfowisko Czerwone Bagno.

Zasadniczą poprawę ujęcia torfowisk bałtyckich w sieci Natura 2000 ma przynieść rozszerzenie listy proponowanych obszarów, finalizowane właśnie w momencie oddawania do druku tej książki. Do sieci wejść mają torfowiska: Olszanka - Wilcze Uroczysko - Święta, Warnie Bagno, Łazy, Karsibórz Świdwiński, Bagno Ciemino, Torfowisko Pobłockie, Czarne Bagno, Łebskie Bagno, Wierzchucińskie Błota, Budwity, Bienkowo, Gązwa, Bobrowe Bagno, Krasna Gruda, Skieblewo oraz Imszar.

Proponowane rozszerzenie oznacza, że w sieci Natura 2000 znajdują się wszystkie lepiej zachowane torfowiska bałtyckie, jakie są znane w Polsce. W dalszych etapach tworzenia sieci pozostanie co najwyżej wprowadzenie do niej torfowisk zniekształconych, ale podlegających działaniom renaturalizacyjnym (dotyczy to szczególnie torfowiska Bielawa) oraz ewentualnie nowo odnajdywanych, cennych przyrodniczo obiektów.

Często można spotkać się z argumentacją, że „torfowisk wysokich (zwłaszcza znajdujących się w lasach) nie trzeba uznawać za rezerwy, bo nic im nie zagraża”. Tymczasem memento może stanowić los torfowiska Gierkiny na Warmii. Jasnowski i in. (1968) przytaczał ten obiekt jako ostatnie w Polsce zachowane żywe torfowisko bałtyckie z torfotwórczym mszarem torfowca brunatnego *Sphagnum fuscum*, a z zamieszczonego opisu wynikało, że stan zachowania torfowiska był zbliżony do idealnego - na jego kopule rozległą powierzchnię zajmowały bezleśne, doskonale uwodnione, kępkowo-dolinkowe mszary. Dziś to torfowisko, o które nikt się w porę nie zatroszczył, zajęte jest w całości przez kompleks przesuszonych i zdegradowanych borów bagiennych i wilgotnych borów trzęślicowych - taki skutek wywołało odtworzenie w latach 70-tych kilku rowów przecinających kopułę i rowu opaskowego, zalesienie i sukcesja roślinności.

**Inne formy ochrony przyrody.** Choć uznawanie za użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (por. rozdz. 4) jest tylko „półśrodkiem” w ochronie torfowisk i nie dostarcza wszystkich narzędzi niezbędnych do realnej ochrony, także te formy ochrony mają znaczenie w praktyce. Z reguły nie ma problemów z uznawaniem za użytki ekologiczne bezleśnych (w sensie kategorii użytku gruntowego w ewidencji gruntów) bagien w lasach, zarządzanych przez nadleśnictwa. W praktyce wszystkie istniejące użytki ekologiczne na torfowiskach bałtyckich należą właśnie do tej kategorii. Problemy stwarza natomiast uznawanie za użytki ekologiczne gruntów niepaństwowych, choć co najmniej na kilku obiektach byłoby to pilnie potrzebne, choćby jako wstęp do utworzenia rezerwatu.

Kilka torfowisk chronionych jest jako zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, zwykle utworzone przez lokalny samorząd. Choć ta forma ochrony nie przekłada się bezpośrednio na prowadzoną gospodarkę leśną ani na zabiegi ochrony czynnej, w praktyce funkcjonuje jako wyróżnienie obiektu i podkreślenie jego wartości przyrodniczych, co sprzyja negocjowaniu sposobów jego rzeczywistej ochrony.

### 6.3. Ochrona czynna

Sama ochrona prawna nie zapewni uratowania torfowisk bałtyckich. Prawie w każdym obiekcie dla zachowania jego walorów przyrodniczych niezbędna jest realizacja działań ochrony czynnej (por. rozdz. 1).

Dla rezerwatów przyrody krótkoterminowym celem operacyjnym powinno być skompletowanie planów ochrony. Wydaje się to realne w ciągu kilku lat, jednak pod warunkiem zaangażowania w zagadnienie wojewódzkich służb ochrony przyrody. Ważne jednak, by plany prawidłowo identyfikowały zagrożenia torfowisk i prawidłowo ustalały zadania ochronne, co nie zawsze ma miejsce. Torfowiska bałtyckie są ekosystemami na tyle czułymi, wrażliwymi i zagrożonymi, że zasadne jest wymaganie regularnej kontroli ich stanu, co najmniej co 5-6 lat - i w razie stwierdzenia nieskuteczności ochrony, przeprowadzanie zmiany planu ochrony. Obecny system prawny powinien to zapewnić, przynajmniej w stosunku do torfowisk znajdujących się w obszarach Natura 2000 - istnieje obowiązek monitoringu w cyklu co najmniej 6 letnim (a ze względu na priorytetowy charakter torfowiskowych siedlisk przyrodniczych, można spodziewać się, że ten obowiązek będzie rzeczywiście realizowany). Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie planów ochrony, stwierdzenie nieskuteczności ochrony powinno skutkować wszczęciem procedury zmiany planu ochrony.

Bardzo ważne jest, by zapisy planu ochrony nie pozostawały tylko papierowymi zapisami, ale by były rzeczywiście realizowane, a nie zawsze ma to miejsce. W niektórych województwach dość powszechną praktyką jest odkładanie realizacji zapisów planu na bliżej nieokreśloną przyszłość, najczęściej pod pozorem braku środków finansowych. Tymczasem procesy degradacji torfowiska oraz inwazji drzew w bezleśne

mszary mogą być zaskakująco szybkie, a w rezultacie torfowiska - nawet te chronione w rezerwach - mogą „w majestacie prawa” utracić swoje walory przyrodnicze.

Długa droga od teoretycznych zaleceń do praktycznych działań:

Konieczność zablokowania rowów odwadniających na torfowisku Staniszewskie Błoto (w rezerwacie istniejącym już od 1916 r.) dostrzegł już A. Wodziczko w 1926 r., a Dyrekcja Lasów Państwowych zgodziła się to zrobić, lecz deklaracji nie zrealizowała. Konieczność zablokowania rowów podkreślano co kilka lat we wszystkich kolejnych publikacjach, dokumentacjach i ekspertyzach, jednak pierwsze zastawki na rowach zostały zbudowane dopiero w początku lat 90. XX wieku.

Niemal na każdym z polskich torfowisk bałtyckich konieczne i pilne są działania ochrony czynnej polegające na zablokowaniu sztucznego systemu odwadniania - przez zabudowę zastawkami lub likwidację starych rowów melioracyjnych. Ważne jest przy tym, by lokalizacja zastawek umożliwiała utrzymanie poziomu wody jak najbliżej powierzchni kopuły torfowej (zob. rozdz. 1) - co w praktyce oznacza potrzebę budowy wielu drobnych, kaskadowych piętrzeń na każdym torfowisku, a nie pojedynczych większych piętrzeń. Można oszacować, że w skali Polski dla skutecznej ochrony resztek torfowisk bałtyckich, potrzeba około tysiąca takich niewielkich zastawek. Ich budowa to koszt ok. 1-1,5 mln zł. W praktyce realizacja tego celu jest niemal zupełnie sparaliżowana przez obowiązujące przepisy prawa budowlanego (por. rozdz. 4.3, rozdz. 6.5).

Podstawowy zabieg ochronny, jakim jest zablokowanie antropogenicznego odwadniania, choć niemal zawsze konieczny, w wielu przypadkach nie będzie jednak wystarczający dla zachowania lub przywrócenia równowagi ekologicznej torfowiska. Wydaje się, że w ochronie torfowisk bałtyckich zaistnieje w najbliższej przyszłości konieczność stosowania w szerszym niż dotąd zakresie zabiegów polegających na usuwaniu drzew z kopuły torfowiska i jej „odlesianiu”. Zabiegi takie, dotychczas dość ostrożnie stosowane w planach ochrony, mogą okazać się konieczne w świetle powszechnych (na praktycznie wszystkich obiektach) tendencji do zarastania mszarów torfowcowych drzewami i ich przekształcania się w bory bagienne, co oznaczałoby utratę nieleśnych, torfotwórczych zbiorowisk mszarnych i związanej z nimi różnorodności biologicznej.

Stan naszych torfowisk bałtyckich nie pozostawia złudzeń, że chcąc zachować te unikatowe ekosystemy, już w niedługiej przyszłości będziemy musieli stosować, przynajmniej w niektórych obiektach, dość drastyczne zabiegi renaturalizacyjne, dziś stosowane na torfowiskach Zachodniej Europy - jak np. usuwanie całej roślinności leśnej i wierzchniej warstwy murszu (por. rozdz. 6.9).

#### Ochroniarskie dylematy:

Planowanie torfowisk bałtyckich wiąże się z rozstrzygnianiem poważnych dylematów. Na przykład zarówno „żywe torfowiska wysokie”, jak i „bory bagiennie” są priorytetowymi siedliskami przyrodniczymi o znaczeniu europejskim - czy więc chronić bezlesny mszar przed inwazją boru bagiennego? Czy próbować odtwarzać mszary kosztem borów bagiennych? Podobne dylematy wiążą się z występowaniem gatunków chronionych - czy starać się o utrzymanie lub odtworzenie siedliska torfowców, rosiczki, wełnianeczki darniowej (wymagających uwodnienia), czy o dogodne warunki siedliskowe dla wrzośca bagiennego, maliny moroszki, czy widłaka jałowcowatego (preferującego torfowiska nieco przesuszone)?

Rozstrzygnięciem tych dylematów jest postulat, by w miarę możliwości starać się chronić lub odtwarzać torfowisko rozumiane jako sprawnie funkcjonujący ekosystem - który zapewni biotopy dla wszystkich wymienionych siedlisk i gatunków. Niekiedy oznacza to konieczność poświęcenia części borów i brzezin bagiennych, a nawet pogorszenia warunków siedliskowych dla gatunków preferujących przesuszenie, by ochronić lub odtworzyć proces torfotwórczy, wymagający uwodnienia. Z dwóch priorytetowych siedlisk przyrodniczych za „bardziej priorytetowe” należy w tym przypadku uważać bezlesne mszary żywego torfowiska (taką interpretację zalecił też Komitet Siedliskowy przy Komisji Europejskiej). Zwykle jednak w planowaniu ochrony możliwe są rozwiązania kompromisowe.

#### 6.4. Potrzeba monitoringu

Dotychczas na żadnym z polskich torfowisk bałtyckich nie był prowadzony zorganizowany i systematyczny monitoring zachodzących zmian - poziomu wody w torfowisku, zmian roślinności, szczegółowych skutków wykonywanych zabiegów ochronnych. Informacje o zaszłych zmianach, jakie są dostępne, to wyniki projektów badawczych, długoletnich zainteresowań pojedynczych osób lub porównywania stanu obecnego z materiałami archiwalnymi.

W tej sytuacji wszelkie plany ochrony poszczególnych obiektów są „działaniem po omacku” - na podstawie ogólnej tylko wiedzy o ekologii torfowisk wysokich, doświadczeń innych krajów i wrywkowych tylko doświadczeń zebranych na polskich obiektach.

Sz szczególnie potrzebne jest więc wbudowanie w prowadzone działania ochronne mechanizmów kontroli ich skuteczności i umożliwienia „sprzężenia zwrotnego” - szybkiego i sprawnego modyfikowania sposobów ochrony, gdy dotychczas zastosowane okażą się mało skuteczne. Na wielu obiektach np. dopiero po wykonaniu podstawowych prac przywracających właściwe warunki wodne (zablokowaniu antropogenicznego odwadniania) i sprawdzeniu ich skuteczności da się orzec, czy konieczne

są zabiegi polegające na usuwaniu drzew z kopyły torfowiska, czy też ich sukcesja zostanie naturalnie zatrzymana.

Aby uzyskać takie „informacyjne sprzężenie zwrotne”, wystarczy zastosowanie nawet bardzo prostych metod obserwacyjnych (por. rozdz. 1), konieczne jest jednak, by obserwacje były wykonywane z taką regularnością i częstotliwością, która umożliwi natychmiastowe wychwycenie zachodzących zmian. Przede wszystkim zaś jest niezbędne, by reakcja na wyniki monitoringu była rzeczywista i szybka.

Istotnym problemem są niewystarczające do prowadzenia takiego monitoringu zasoby kadrowe i finansowe, a także możliwości organizacyjne polskich służb ochrony przyrody. O ile finansowanie wykonania konkretnych zabiegów ochronnych może z powodzeniem następować w ramach rozmaitych, finansowanych z różnych źródeł projektów, to monitoring wymaga przynajmniej niewielkiego, ale regularnego i zagwarantowanego długoterminowo finansowania oraz trwałych procedur.

Pewne nadzieje na zmianę tej sytuacji można wiązać z siecią Natura 2000. W związku z obowiązkiem regularnego raportowania o stanie poszczególnych obszarów i obiektów sieci, prowadzenie przynajmniej prostego monitoringu będzie niezbędne dla wywiązania się z międzynarodowych zobowiązań Polski i może na Polsce zostać po prostu wymuszone - z korzyścią dla ochrony torfowisk.

## **6.5. Stan prawa mającego znaczenie dla ochrony torfowisk i konieczne zmiany prawne**

Obecnie obowiązujące w Polsce prawo dostarcza prawdopodobnie wystarczających mechanizmów, by ochronić torfowiska bałtyckie przed bezpośrednim zniszczeniem, np. przez ich eksploatację lub lokalizację inwestycji. W obecnym stanie prawnym - a zwłaszcza gdy zostanie dokonane planowane rozszerzenie listy obiektów zgłoszonych do sieci Natura 2000 - wydaje się niemożliwe rozpoczęcie eksploatacji torfu z któregośkolwiek spośród lepiej zachowanych, a dotychczas nie eksploatowanych torfowisk bałtyckich. Oczywiście, istniejące mechanizmy prawne będą działać tylko pod warunkiem, że znajdzie się osoba lub instytucja, która zechce z nich korzystać i pełnić funkcję „rzecznika obrony torfowiska”.

Projekt „Strategii obszarów wodno-błotnych w Polsce” (Ministerstwo Środowiska, 2004) zakłada jako cel operacyjny m. in. „*niedopuszczenie do eksploatacji torfu z dotychczas nie eksploatowanych torfowisk wysokich*”. W stosunku do torfowisk bałtyckich, obecnie obowiązujące prawo, w powiązaniu z przygotowywanym włączeniem torfowisk do sieci Natura 2000, stworzy podstawy do realizacji tego celu.

Obowiązujące przepisy przynajmniej teoretycznie powinny też chronić torfowiska (zwłaszcza te włączone do sieci Natura 2000) przed odwadnianiem - budową nowych rowów melioracyjnych zarówno na samych torfowiskach, jak i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jednak skuteczność działania tych mechanizmów również zależy od istnienia instytucji lub osoby, która zechce z nich skorzystać, np. składając odpowiednie wnioski w prowadzonych postępowaniach administracyjnych.

Główne problemy prawne ochrony torfowisk wiążą się dziś z brakiem procedur, które umożliwiłyby likwidację dawniejszych, a wciąż szkodzących ochronie torfowisk „zaszłości” - jak udzielonych dawniej koncesji na eksploatację torfu lub skutków działania zbudowanych dawniej urządzeń melioracyjnych. Postawa administracji ochrony przyrody w takich sprawach jest wciąż „pasywna” - podczas gdy konieczne wydaje się aktywne działanie na rzecz zmienienia niektórych dawniejszych rozstrzygnięć, wybitnie szkodliwych dla cennych przyrodniczo obiektów. Choć nie jest to łatwe, w obecnym prawie przynajmniej teoretycznie istnieją ścieżki dające takie możliwości.

Zupełnie absurdalne, z punktu widzenia potrzeb ochrony torfowisk, są natomiast niektóre przepisy Prawa budowlanego, Ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach oraz Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (por. rozdz. 4), paraliżujące w praktyce działania ochrony czynnej niezbędne dla ochrony torfowisk. Aby móc sensownie wykonywać zabiegi czynnej ochrony, niezbędne i bardzo pilne jest rozwiązanie następujących problemów:

1. Konieczność uzyskania pełnego pozwolenia budowlanego na budowę nawet najmniejszych i najprostszych piętrzeń wody w rezerwach przyrody i ich otulinach. W związku z funkcjonującymi przepisami wykonawczymi dotyczącymi projektów budowlanych, powoduje to konieczność poprzedzenia działań ochronnych wykonaniem mapy zasadniczej torfowiska w skali 1:2 000 lub większej, a koszt takiej mapy zwykle przekracza koszt niezbędnych do wybudowania zastawek.
2. Konieczność uzyskania pozwolenia wójta na wycięcie drzew i krzewów z gruntu nieleśnego. W związku z zapisami ustawowymi dotyczącymi formy wniosku o takie pozwolenie, powoduje to konieczność szczegółowej inwentaryzacji drzew przewidzianych do usunięcia z torfowiska, a koszt takiej inwentaryzacji przekracza koszt samego zabiegu.
3. Niejasność co do właściwej procedury w przypadku konieczności „odlesienia” gruntu leśnego, czyli likwidacji drzewostanu leśnego, np. w rezerwacie przyrody, i zamienienia go na „bagno” (zob. rozdział 4). Szczególne problemy powstają przy interpretacji, że działanie takie jest „przeznaczeniem gruntu leśnego na cele nieleśne”.

## **6.6. Gospodarka leśna na zalesionych torfowiskach**

Ochrona torfowisk cieszy się coraz większym zrozumieniem wśród leśników. W praktyce nie do pomyślenia jest dziś budowa nowych rowów melioracyjnych w la-

sach na torfowiskach wysokich. Siedliska boru bagiennego są zwykle wyłączone z użytkowania rębego. Bory bagienne oraz nieleśne powierzchnie bagienne nie mają praktycznego znaczenia dla gospodarki leśnej, zwykle z akceptacją spotyka się postulat obejmowania ich formami ochrony przyrody.

Problem stanowi wciąż gospodarka na siedliskach diagnozowanych jako „bór mieszany bagienny”, na których obowiązujące Zasady Hodowli Lasu zalecają wciąż stosowanie rębni zupełnej. Znacznie bardziej niszczące od samych zrębów są próby odnowienia takich powierzchni, a także konserwowanie, pogłębianie i odmulanie istniejących rowów, by zapewnić „optymalne warunki wodne” dla odnowień i wzrostu upraw. Istotnym dla ochrony torfowisk zadaniem są starania, by wyłączyć w całości lasy na torfowiskach bałtyckich z użytkowania rębego. Leży to w kompetencjach tzw. Komisji Techniczno-Gospodarczych zwoływanych podczas sporządzania, raz na 10 lat, planu urządzania lasu.

Pomimo generalnej akceptacji dla ochrony torfowisk, akceptacja leśników dla działań ich czynnej ochrony wciąż wymaga poprawy - zwłaszcza gdy musiałyby one wiązać się z usuwaniem lub podtapianiem istniejących drzewostanów leśnych, nawet w rezerwach przyrody. Przeszkodą są zapisy Ustawy o lasach oraz Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (zob. wyżej), niedostosowane do sytuacji, gdy trzeba zmienić las na nieleśne bagno. Rozwiązanie problemu wymaga korekty prawa oraz intensywnych i długotrwałych działań komunikacyjnych.

## **6.7. Problem rekultywacji torfowisk wyeksploatowanych**

Na kilku eksploatowanych torfowiskach bałtyckich kopanie torfu ulegnie w najbliższej przyszłości zakończeniu, z powodu wyeksploatowania złoża. Na innych, wciąż eksploatowanych torfowiskach, do zagospodarowania i rekultywacji pozostają pola poeksploatacyjne.

Zagospodarowanie powierzchni po eksploatacji torfu jest poważnym problemem gospodarczym. Dawniej często porzucano je jako nieużytki. Dzisiejsze przepisy, w tym szczególnie Prawo geologiczne i górnicze, wyraźnie tego zabraniają i nakazują rekultywację wyeksploatowanych powierzchni. Paradoksalnie, z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej jest to często niekorzystna zmiana. Jak wskazują przykłady z kilku torfowisk, porzucone powierzchnie poeksploatacyjne mogą stać się po kilkudziesięciu latach miejscami bardzo cennymi przyrodniczo. Natomiast próby wprowadzenia upraw leśnych na wyeksploatowane torfowiska są bardzo kosztowne, a w ich wyniku powstają drzewostany mało wartościowe zarówno z punktu widzenia przyrody, jak i gospodarki leśnej.

Z punktu widzenia ochrony przyrody, istotnym zagadnieniem są więc próby „przywrócenia przyrodzie” wyeksploatowanych torfowisk i odtworzenia na nich procesu torfotwórczego.



Nie jest to łatwe zadanie (por. rozdz. 1). Istotne problemy narzuca sama technologia eksploatacji torfu. Dawniej torf kopano ręcznie lub różnego typu koparkami, tworząc wyrobiska w formie regularnych zagłębień, zwykle wypełniających się wodą lub przynajmniej silnie uwilgoconych. Takie wyrobiska łatwo zarastały mszarami. Dziś powszechnie stosuje się tzw. technologię frezerową (zob. ramka na str. 20), która polega na powierzchniowym odnowieniu torfowiska i maszynowym zdzieraniu torfu z takiej płaskiej powierzchni. Wyrobiska poeksploatacyjne mają postać płaskich pól, a pokrywająca je warstwa torfu jest zwykle przesuszona i zmurszała, co nie sprzyja kolonizacji przez jakąkolwiek roślinność, nie mówiąc już o gatunkach typowych dla torfowisk.

Mimo istniejących trudności, „przyrodniczy” kierunek rekultywacji wyrobisk po eksploatacji torfu wydaje się najwłaściwszy. Jest to też jedyny sensowny sposób rekultywacji w obiektach, które na części powierzchni są eksploatowane, a na części chronione np. jako rezerwaty przyrody (zob. wyżej).

Ekspertyzy mające na celu poszukiwanie optymalnych metod przyrodniczej rekultywacji wyeksploatowanych torfowisk mają być wkrótce podjęte na Czarnym Bagnie k. Lęborka, gdzie duże powierzchnie poeksploatacyjne właśnie w tym celu włączono do rezerwatu przyrody. W przyszłości szanse na „przyrodniczą rekultywację” mogą stworzyć np. wyrobiska po obecnej kopalni torfu w Krakulicach (na granicy Słowińskiego Parku Narodowego), Budwitach (przy rezerwacie „Zielony Mechacz” lub na torfowisku Imszar (przy rezerwacie „Gorbacz”), o ile oczywiście w porę zadba się o interesy ochrony przyrody i o przyłączenie - w momencie likwidacji kopalni - wyeksploatowanego terenu do obiektów chronionych. Działania renaturyzujące takie miejsca będą trudne i kosztowne, ale istnieją potencjalne źródła ich finansowania, a takie ambitne przedsięwzięcia warte są podejmowania.

## 6.8 Problem renaturalizacji torfowisk zdegradowanych

Dobrze zachowanych torfowisk bałtyckich pozostało w Polsce na tyle mało, że zasadne byłoby podjęcie próby renaturalizacji najbardziej zdegradowanych, np. w wyniku gospodarki rolnej lub leśnej obiektów. Przedsięwzięcia takie są dość powszechnie podejmowane w krajach Europy Zachodniej, gdzie dobrze zachowanych torfowisk nie ma już niemal wcale. Mimo pewnych odmienności warunków przyrodniczych, można czerpać stamtąd cenne doświadczenia.

Szczegóły takiego projektu renaturyzacji zdegradowanego torfowiska wymagałyby opracowania i eksperymentów. Nie ma wątpliwości, że wymaga to stosunkowo drastycznych działań, np. wielkopowierzchniowego usunięcia drzewostanu leśnego albo wielkopowierzchniowego zdzierania warstwy murszu, a także likwidacji (zasypanywania) rowów melioracyjnych oraz innych prac na podobną skalę. Taka próba byłaby jednak próbą naprawy tego, co zepsuły poprzednie pokolenia.

Potencjalnym przedmiotem takiego projektu renaturalizacyjnego mogłyby być bardzo silnie przekształcone torfowiska bałtyckie, które znalazły się w granicach



Fot. 1. Pomimo „ekologizacji” gospodarki leśnej, wciąż spotkać można zręby zupełne i świeżo oczyszczone rowy na torfowiskach bałtyckich (zdjęcie z 2004 r.). Fot P. Pawlaczyk



Fot. 2. Właściwe rozpoznanie torfowisk jest niezbędne dla ich ochrony. Wiercenie rozpoznające stratygrafię torfowiska. Fot P. Pawlaczyk



Fot. 3. Monitoring poziomu wody - niezbędny element działań ochronnych. Torfowisko Cena, Łotwa. Fot P. Pawlaczyk



Fot. 4. Zabiegi ochrony czynnej na torfowisku Bielawa - usuwanie nalotu brzozy z wilgotnych wrzosi-  
wisk. Fot P. Pawlaczyk



Fot. 6. Renaturalizowane torfowisko w Holandii. Fot P. Pawlaczyk



Fot. 6. Renaturalizowane torfowisko w Holandii.  
*Fot. P. Pawlaczyk*



Fot. 7. Spontaniczna regeneracja mszarów.  
Torfowisko „Lisia Kępa”. *Fot. R. Stańko*



Fot. 8. Sukcesja wtórna roślinności torfowiskowej na zbiorniku po eksploatacji torfu dawnej kopalni „Krakulice”, obecnie obszar Słowińskiego Parku Narodowego. *Fot. R. Stańko*

dużych obszarów Natura 2000 - np. torfowiska Mrzeżyno i Dźwirzyno w obszarze „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski”, torfowisko Malechowskie Błota w obszarze „Jeziora Szczecińskie” lub torfowisko Braniewo w obszarze „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana”. Potencjalnym źródłem finansowania takiego - na pewno kosztownego - przedsięwzięcia mogłyby być fundusze europejskie, powszechnie wykorzystywane przy realizacji podobnych działań w krajach Europy Zachodniej.

## 6.9. Możliwości finansowania

Niedostatek środków budżetowych przeznaczanych w Polsce na ochronę przyrody jest oczywiście utrudnieniem w praktycznej realizacji ochrony torfowisk bałtyckich, nie jest to jednak przeszkoda nie do pokonania. W chwili obecnej istnieją w Polsce stosunkowo szerokie możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na czynną ochronę cennych ekosystemów. Działania takie finansuje chętnie Fundacja EkoFundusz oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska, przynajmniej teoretycznie ma je na liście priorytetów także NFOŚiGW. Istnieją możliwości korzystania z funduszy europejskich, jak np. LIFE-Nature, a w perspektywie budżetowej 2007-13 prawdopodobnie LIFE+. Ujęcie torfowisk i borów bagiennych na liście siedlisk priorytetowych Natura 2000 dodatkowo sprzyja pozyskiwaniu środków na ich ochronę.

W ochronę niektórych obiektów intensywnie angażują się z własnej inicjatywy Lasy Państwowe, słusznie widząc w ochronie torfowisk także realizację tzw. małej retencji wody w lasach.

Barierą w wykorzystaniu istniejących możliwości finansowania są jednak skromne możliwości organizacyjne służb ochrony przyrody (niedostatek wykwalifikowanych kadr), a także utrudnienia i zawiłości formalne - jak np. niejasności co do możliwości otrzymywania i wykorzystywania dotacji przez urzędy wojewódzkie (wojewódzkich konserwatorów przyrody), albo - uniemożliwiające wieloletnie planowanie - przepisy dotyczące gospodarki finansowej jednostek budżetowych. Istotną barierą, często uniemożliwiającą skuteczne aplikowanie o dostępne fundusze, pozostaje także brak ścieżki finansowania prac przygotowawczych - np. wykonania odpowiedniej dokumentacji projektowej i uzyskania niezbędnych zezwoleń. Bez istotnych reform organizacyjnych polskich służb ochrony przyrody, los torfowisk bałtyckich - podobnie jak innych cennych elementów polskiej przyrody - pozostanie niepewny.



## Literatura

- Błaszowska B. 1993. Problemy delimitacji rezerwatu torfowiskowego Bielawskie Błota. *Prądnik. Prace Muz. Szafera* 7/8: 345-350.
- Brooks S., Stoneman R. 1997. *Conserving Bogs: The Management Handbook*. The Stationery Office Ltd, Edinburgh.
- Czubiński Z., Borówko Z., Filipyszynowa M., Krawiecowa A., Ołtuszewski W., Szweykowski J., Tobolewski Z. 1954. Bielawskie Błota - ginące torfowisko atlantyckie Pomorza. *Ochr. Przyr.* 22: 67-159.
- Dembek W., Pawlaczyk P., Sienkiewicz J., Dzierża P. 2004. Obszary wodno-błotne w Polsce. Wyd. IMUZ.
- Fojt W., Meade R. T. 1989. Cut-over lowland raised mires. Proceedings of a conference held on 4 and 5 October 1988 at Doncaster.
- Herbich J., Herbichowa M., Herbich P. 1991. Problemy i program czynnej ochrony zbiorowisk leśnych na podłożu torfowym (na przykładzie wybranych rezerwatów Pojezierza Kaszubskiego). *Prądnik, Prace Muzeum Szafera* 4: 193-199.
- Herbich J., Herbichowa M., Herbich P. 1996. Koncepcje renaturyzacji szaty roślinnej torfowisk na przykładzie wybranych rezerwatów regionu gdańskiego. *Przegląd Przyrodniczy* 7, 3/4: 95-107.
- Herbichowa M. 1979. Roślinność atlantyckich torfowisk Pobrzeża Kaszubskiego. *Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Acta Biologica* 5:1-50.
- Herbichowa M. 1997. Rozwój, współczesna roślinność oraz problemy ochrony torfowisk bałtyckich. w: W. Fałtynowicz i in. (red.) *Dynamika i ochrona roślinności Pomorza*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Gdańsk-Poznań : 125-133.
- Herbichowa M. 1998. Ekologiczne studium rozwoju torfowisk wysokich właściwych na przykładzie wybranych obiektów z środkowej części Pobrzeża Bałtyckiego. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk.
- Ilnicki P. 1996. Spontaniczna renaturalizacja wyeksploatowanych torfowisk wysokich. *Przegląd Przyrodniczy* 7, 3/4: 113-127.
- Ilnicki P. 2002. *Torfowiska i torf*. Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. Poznań.
- Ingram H.A.P. 1978. Soil layers in mires: function and terminology. *Journ. of Soil Science*, 29: 224-227.
- Ingram H.A.P. 1982. Size and shape in raised mire ecosystems: a geophysical model. *Nature*, 297: 300-303.
- Ingram H.A.P. 1983. Hydrology. in: A.J.P. Gore (ed.) *Mires; swamp, bog, fen and moor*. General studies: 67- 158.
- Jasnowska J., Friedrich S., Markowski S., Kowalski W. 1996. Kompleksowy projekt ochrony przyrody na Pobrzeżu Pomorskim w województwie koszalińskim. *Zesz. Nauk AR w Szczecinie* 174, Rolnictwo, ser. Przyrodn. 64: 145-164.

- Jasnowski M. 1960. Torfowisko wysokie w dolinie Odry u jej ujścia do Zalewu Szczecińskiego. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 25: 99-124.
- Jasnowski M. 1962. Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Szcz. Tow. Nauk., Wydz. Nauk Przyr. Roln. 10,1.
- Jasnowski M. 1972. Rozmiary i kierunki przekształceń szaty roślinnej torfowisk. Phytocoenosis 1/3: 193-209.
- Jasnowski M., Jasnowska J., Markowski S. 1968. Ginące torfowiska wysokie i przejściowe w pasie nadbałtyckim Polski. Ochr. Przyr. 33: 69-124.
- Jasnowski M. 1974. Program ochrony torfowisk w Polsce. Ministerstwo Rolnictwa, Departament Gospodarki Wodnej i Melioracji, Warszawa, mscr.
- Klub Przyrodników, 2003. Torfowiska wysokie typu bałtyckiego w projektowanej sieci Natura 2000 w Polsce. Raport roboczy, Świebodzin, <http://www.kp.org.pl/n2k>
- Łachacz A. 1996. Obszary cenne przyrodniczo na Pojezierzu Mazurskim i ich ochrona. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 431: 79-99.
- Młynek T., Polakowski B. 1962. Zespoły roślinne rezerwatu torfowiskowego „Gązwa”. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie, 235: 317-329.
- Obidowicz A. 1969. Nowe stanowiska *Rubus chamaemorus* L. na terenie woj. olsztyńskiego. Fragmenta Floristica et Geobotanica, 15, 1: 60-61.
- Pałczyński A. 1983. Fitocenozy i flora torfowisk basenu środkowego Biebrzy i ich walory przyrodnicze. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. z. 255
- Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R. 2001. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Pisarek W., Polakowski B. 2001. Szata roślinna rezerwatu „Zielony Mechacz” i problemy związane z jego ochroną. Acta Botanica Warmiae et Masuriae, 1: 69-101.
- Polakowski B. 1960. Stanowisko maliny moroszki pod Małdytami na Pojezierzu Mazurskim. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 16, 6: 38-39.
- Polakowski B. 1968. Stan i potrzeby sieci rezerwatów roślinnych w województwie olsztyńskim. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie, 24.
- Sokołowski A. W., 1986. Roślinność projektowanego rezerwatu Krasna Gruda w województwie suwalskim. Parki Nar. Rez. Przyr. 7, 1: 39-42.
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce 2005. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Departament Ochrony Przyrody, mscr.
- Tobolski K. 2000. Przewodnik do oznaczania torfów i osadów jeziornych. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
- Trzeciecki E. 1958. Nowe stanowisko maliny moroszki pod Braniewem. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 14, 3: 29-30.
- Wodiczko A., Thomashewski M. 1932. Staniszewskie Błoto na Kaszubszczyźnie. Acta Soc. Bot. Pol. 9 (suppl.) 1-11.
- Wołejko L., Stańko R., Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2004. Poradnik ochrony mokradeł w krajobrazie rolniczym. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin.

Torfowiska bałtyckie to duże, kopułowe torfowiska wysokie, występujące w północnej Polsce. Stanowią regionalny podtyp w obrębie szeroko ujętego typu torfowisk wysokich. Polska leży na południowej granicy ich zasięgu. W stanie w miarę naturalnym przetrwało zaledwie kilka spośród ok. 70 torfowisk tego typu, jakie znajdowały się na terenie naszego kraju. Torfowiska bałtyckie są jednym ze skarbów polskiej przyrody - osobliwością przyrody Polski północnej, biotopami interesujących gatunków, skupieniami priorytetowych siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Ale giną w zastraszającym tempie i nie przetrwają bez naszej pomocy.

Skuteczna ochrona torfowisk wysokich - podobnie zresztą jak innych elementów przyrody - wymaga połączenia:

- teorii, czyli rzetelnej ekologicznej wiedzy o funkcjonowaniu ekosystemu, wraz z umiejętnościami przewidywania jego reakcji; a także wiedzy z zakresu „ekologii stosowanej”, czyli umiejętności zaprojektowania takich działań ochronnych, które zapewnią utrzymanie torfowiska we właściwym stanie lub odtworzenie zdegradowanych ekosystemów;
- umiejętności poruszania się w dżungli formalnych uwarunkowań związanych z ochroną torfowisk - w tym przepisów prawnych i procedur administracyjnych;
- praktycznego „*know how*” w zakresie wykonywania ochrony - wiedzy o tym, jak zbudować funkcjonującą zastawkę, czy jak praktycznie i skutecznie usunąć nalot brzozy z torfowiska, a także jak zrobić to wszystko najtaniej.

Przyszłość polskich torfowisk bałtyckich wymaga więc współpracy wszystkich, którym na torfowiskach zależy. Potrzebujemy wspólnego działania teoretyków, praktyków i urzędników - bez połączenia ich specjalności i doświadczeń, to się po prostu nie uda. Ta książka - oparta na naszych dotychczasowych doświadczeniach w trzech wymienionych wyżej sferach - ma być krokiem w budowie takiej współpracy.



ISBN: 83-87846-84-8

