

Robert Stańko, Lesław Wołejko, Filip Jarzombkowski,
Magdalena Makles, Dorota Horabik

OCHRONA TORFOWISK ALKALICZNYCH W POLSCE

Protection of alkaline fens in Poland

ABSTRAKT: Praca zawiera informacje o wielokierunkowych działaniach na rzecz skutecznej ochrony torfowisk alkalicznych w Polsce. Omówiono stan rozpoznania krajowych zasobów tego siedliska, wybrane aspekty ich ekologii i potrzeby ochrony. Szczególną uwagę zwrócono na zakres i skuteczność metod ochrony aktywnej, realizowanej przez Klub Przyrodników.

SŁOWA KLUCZOWE: torfowiska alkaliczne, ochrona aktywna, siedliska Natura 2000

ABSTRACT: The paper presents the data on a multidirectional activities aiming at successful protection of alkaline fens in Poland. The results of the countrywide inventory, selected aspect of ecology of alkaline fens and the needs for their protection have been evaluated. Special attention has been paid to the scale and the results of active nature management, realized by the Naturalist's Club.

KEY WORDS: alkaline fens, active management, Natura 2000 habitats

Wstęp

Torfowiska alkaliczne wraz z niskoturzykowymi młakami należą do grupy siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej o kodzie 7230. Z punktu widzenia ochrony przyrody (a szczególnie ich specyficznej flory i fauny) należą do najcenniejszych ekosystemów Polski. Są środowiskiem życia takich gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym będących przedmiotem szczególnego zainteresowania ze strony Wspólnoty Europejskiej, jak m.in.: skalnica torfowiskowa, lipiennik Loesela oraz poczwarówka - jajowata, zwężona i Geyera. Wśród licznych osobliwości wymienić należy również gatunki mszaków, szczególnie mchów brunatnych reprezen-

towanych m.in. przez tzw. relikty glacialne, np.: *Messia triquetra*, *Pseudocalliergon trifarium*, *Paludella squarrosa* oraz *Hamatocaulis vernicosus* (także wymieniany w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej). Spośród roślin naczyniowych na szczególne podkreślenie zasługuje występowanie licznych gatunków storczykowatych.

Do najcenniejszych i zarazem największych obszarów występowania torfowisk alkalicznych w Polsce należy dolina Rospudy oraz górny basen Biebrzy. Oprócz tych rozległych i powszechnie znanych obiektów, występują one w rozproszeniu niemal na całym terenie kraju, jednakże ich większe koncentracje znajdują się na obszarach pojeziernych północnej Polski i w rejonach podgórskich. Niemal wszystkie torfowiska

alkaliczne poddane były w przeszłości próbom odwodnienia. Większość z nich była dawniej ekstensywnie użytkowana rolniczo. Także obecnie najważniejszymi czynnikami kształtującymi ich charakter oraz mającymi wpływ na walory przyrodnicze jest specyficzny typ zasilania hydrologicznego i sposób użytkowania.

Stan i rozpoznanie krajowych zasobów torfowisk alkalicznych

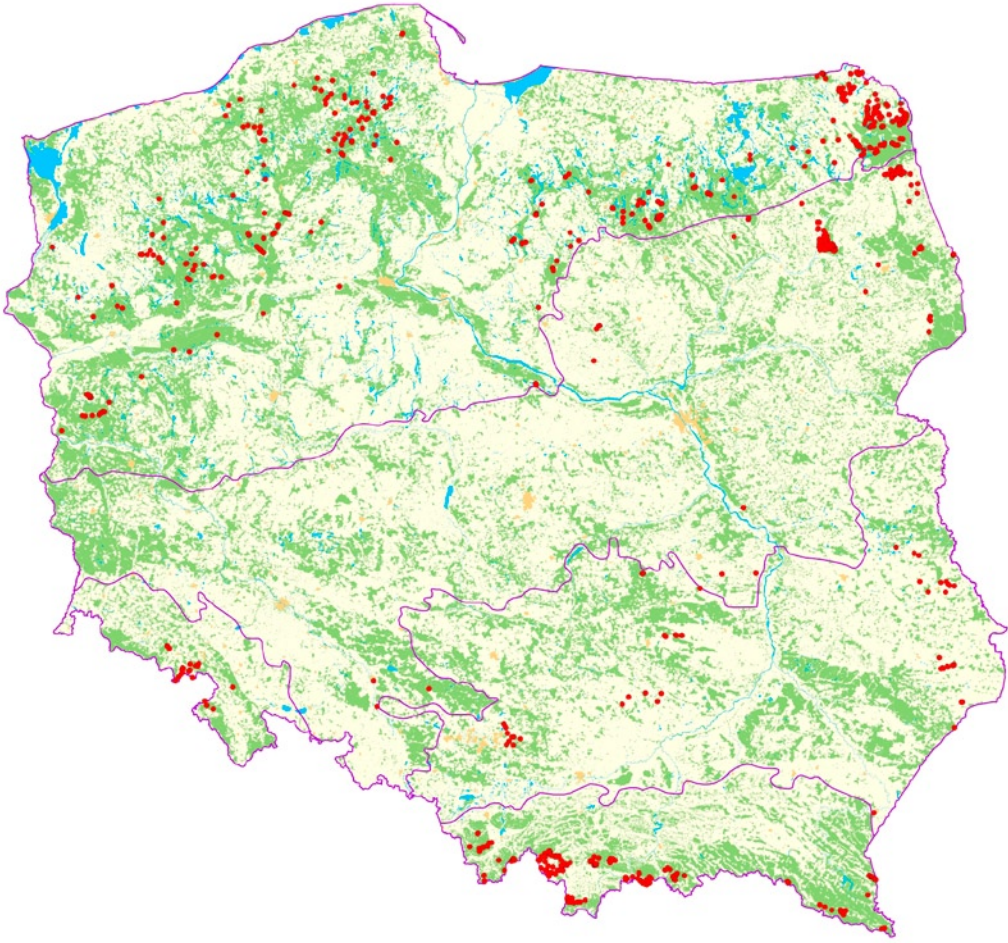
Torfowiska alkaliczne należą do nielicznych siedlisk przyrodniczych, dla których dysponujemy bogatą i aktualną wiedzą na temat krajowych zasobów i stanu zachowania. Dane te uzyskano w trakcie przeprowadzonej w latach 2008-2011 ogólnopolskiej inwentaryzacji terenowej, będącej częścią projektu pt. „Programy ochrony: torfowisk alkalicznych (7230) oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków - skalnicy torfowiskowej, lipiennika Loesela, miodokwiatu krzyżowego i gwiazdnicy grubolistnej”. Zasoby siedliska z zachowaną charakterystyczną dla niego roślinnością oceniono na ok. 7-8 tys. ha (Wołejko et al. 2012). Pod względem powierzchni stanowi to zaledwie ok. 30% wcześniejszych szacunków, uzyskanych na podstawie danych literaturowych oraz opracowań geologicznych i siedliskowych (Wołejko 2007, 2011, Šeffarová-Stanová et al. 2008). Można sądzić, że tak istotna różnica w znacznym stopniu odzwierciedla szybkie tempo zanikania torfowisk alkalicznych. Potwierdzają to badania stratygrafii torfowisk, wskazujące, iż w niedawnej przeszłości torfotwórcze zespoły mechowiskowe zajmowały znacznie większą powierzchnię (Wołejko et al. 2012). Na bardzo szybkie tempo zanikania roślinności mechowiskowej wskazują również wyniki inwentaryzacji stanowisk niektórych gatunków roślin silnie związanych z tymi siedliskami i występujących wyłącznie w ich najlepiej zachowanych płatach. Sztandarowym gatunkiem jest tu skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* w przeszłości występująca na ok. 250 stanowi-

skach na terenie kraju, a obecnie stwierdzona zaledwie w ok. 25 obiektach (Pawlikowski i Jarzombkowski 2012)!

Na wciąż istniejących torfowiskach alkalicznych także widać negatywne skutki antropopresji. Zgodnie z kryteriami przyjętymi dla oceny siedlisk przyrodniczych Natura 2000, w skali całego kraju torfowiska w dobrym stanie zachowania (FV) stanowią zaledwie 9%, w stanie niezadowolającym (U1) – 48%, natomiast w stanie złym (U2) – 43%. Pod względem liczby obiektów najlepiej zachowane są torfowiska i młaki górskie, położone w obszarze Karpat. Niestety, pod względem łącznej powierzchni stanowią one mniej niż 10% krajowych zasobów siedliska. Do największych zagrożeń zidentyfikowanych w skali całego kraju, należą zmiany warunków hydrologicznych (w ogromnej większości polegające na obniżeniu poziomu wód gruntowych) oraz, będące najczęściej następstwem odwodnień, zarastanie roślinnością leśną i zaroślową.

Wybrane aspekty ekologii i ochrony torfowisk alkalicznych

Torfowiska alkaliczne wykształcają się w specyficznych warunkach zasilania wodami podziemnymi zasobnymi w sole węglanowe i/lub magnezowe. Obecność węglanu wapnia wiążącego fosfor w nieprzyswajalnych dla roślin związkach chemicznych decyduje o niskiej trofii siedliska, warunkującej występowanie specyficznej i rzadkiej flory i fauny (Wassen et al. 2005, Hajek et al. 2006, Pawlikowski et al. 2013). Z uwagi na uwarunkowania hydrologiczne są to ekosystemy szczególnie wrażliwe na wszelkie zmiany, nawet w niewielkim stopniu modyfikujące wielkość i tempo przepływu wód podziemnych, a także ich poziom w skali lokalnej i regionalnej. Kompleksowe badania ekologiczne, stratygraficzne i hydrologiczne wybranych obiektów położonych na terenie całej Polski (m.in. Wassen et al. 1996, Wołejko i Stańko 1998, Wołejko et al. 2001, Stańko



Ryc. 1. Rozmieszczenie głównych obszarów występowania torfowisk alkalicznych w Polsce na podstawie inwentaryzacji terenowej prowadzonej w latach 2008-2011 (Źródło: Wołejko et al. 2012).

Fig. 1. Main areas of distribution of alkaline fens in Poland according to the field inventory in the years 2008-2011 (source: Wołejko et al. 2012).

et al. 2010, Jabłońska et al. 2011, Stańko i Dziendziela 2015) wskazują, że siedlisko w niezaburzonych warunkach hydrologicznych i bez ingerencji człowieka rozwija się i utrzymuje nieleśny charakter przez długi okres, liczony w tysiącach lat. W sytuacji zaburzonych warunków wodnych siedlisko ulega degradacji lub zanikowi. Najczęstszą przyczyną degradacji torfowisk są melioracje

srowadzające się niemal wyłącznie do ich osuszania. Oprócz zmian hydrologicznych powodują one mineralizację powierzchniowej warstwy torfu, radykalnie zmieniając warunki troficzne siedliska, prowadząc w konsekwencji do ekspansji gatunków eutroficznych. Czynnikiem sprzyjającym eutrofikacji są również biogeny dostarczane wraz z opadami atmosferycznymi (Sapek i Sapek

2012). Przesuszone torfowiska alkaliczne są również bardziej podatne na ekspansję roślinności leśnej i zaroślowej. Prawdopodobnie wszystkie torfowiska alkaliczne w Polsce, przypuszczalnie z wyjątkiem zaledwie kilku, były w przeszłości przynajmniej sporadycznie użytkowane. Tylko pojedyncze nie noszą śladów prowadzonych prac melioracyjnych. Na terenie Polski, poza nielicznymi płacami, obecnie nie zidentyfikowano obiektu, w którym nie obserwuje się ekspansji drzew i zarośli.

Roślinność torfowisk alkalicznych, to głównie tzw. zbiorowiska mechowiskowe i niskoturzycowe z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Niemniej jednak, w zróżnicowanych regionalnie i lokalnie warunkach, torfowiska alkaliczne porastają zbiorowiska z dużym udziałem, a niekiedy z dominacją „wysokich” turzyc. W klasycznych „mechowiskach” warstwa mszysta osiąga wyższe zwarcie niż warstwa roślin naczyniowych. Wraz z obniżeniem poziomu wód oraz nasileniem użytkowania w obrębie torfowisk alkalicznych zaznacza się podwyższony udział gatunków z innych jednostek fitosocjologicznych. Prowadzona w przeszłości gospodarka rolna przyczyniła się do zmiany znacznej części torfowisk alkalicznych w podmokłe łąki. Torfowiska alkaliczne w procesie naturalnej sukcesji mogą przekształcać się, oprócz zbiorowisk leśnych, w ombrogeniczne torfowiska mszarne. Proces ten przyspieszają takie czynniki jak obniżony poziom wód gruntowych, zmiana stosunku opadów do zasilania wodami podziemnymi, czy podwyższona zawartość kwasów w opadach atmosferycznych.

Zachodzące zmiany klimatyczne, tj. wzrost temperatury i zmiany hydrologiczne w skali ponadregionalnej, mogą w przyszłości istotnie wpłynąć na stan siedliska.

Założenia ochrony torfowisk alkalicznych

Ochrona torfowisk alkalicznych jest zadaniem trudnym, wymagającym wiedzy i dużego doświadczenia. Pomimo wypracowanych schematów wymaga zindywidualizowanego podejścia do poszczególnych obiektów, ze względu na ich specyfikę i różnorodne uwarunkowania (reżim hydrologiczny, stopień degradacji, sposób użytkowania itp.).

Doskonale zachowane płyty torfowisk alkalicznych nie wymagają jakiegokolwiek ingerencji człowieka. Płyty zniekształcone, zdegradowane, wymagają czynnej ochrony.

W przypadku zaburzonych, lokalnych (w obrębie obiektu) warunków wodnych działania najczęściej sprowadzają się do przywrócenia właściwego poziomu wód gruntowych oraz hamowania ich przyspieszonego odpływu. Do tego celu wykorzystuje się różne rozwiązania techniczne: wszelkiego rodzaju przetamowania (Pawlaczyk et al. 2002), łącznie z zasypywaniem rowów melioracyjnych, odpowiedzialnych za pogarszanie warunków wodnych torfowiska. W sytuacji zmian hydrologicznych wykraczających daleko poza obszar torfowiska (zaburzenia przepływu wód w obrębie zlewni podziemnej wywołane np. nadmiernym poborem wód, wielkopowierzchniowym odlesieniem itp.) działania ochronne wymagają znacznie większych nakładów i środków finansowych. Często, z uwagi na trwały charakter zmian, bywają niewykonalne.

Wraz ze wzrostem populacji bobra dość często obserwowane jest całkowite zalewanie torfowisk. W takich przypadkach stosowane są urządzenia (tzw. rura clemsonowska) montowane w tamach, mające na celu obniżenie poziomu wody do stanu niezagrażającego torfowiskowi.

Jednym z najważniejszych zagrożeń dotyczących zniekształconych torfowisk jest ich zarastanie. Torfowiska alkaliczne najczęściej zarastają roślinnością szuwarową, ziołoroślową, zaroślową i leśną. Typowymi

metodami eliminującymi lub ograniczającymi to zagrożenie są wycinki, odkrzaczania i koszenia. Częstotliwość tych zabiegów powinna być dostosowana do stanu konkretnego płatu oraz zakładanych do osiągnięcia celów. W przypadku płatów stosunkowo dobrze zachowanych wystarczającym zabiegiem hamującym ekspansję zarośli bądź lasu bywa regularne (raz na 3-5 lat) usuwanie nalotów drzew i krzewów. Silniej zniekształcone płaty wymagają mniej lub bardziej intensywnego koszenia. Zabieg ten promuje rozwój warstwy mszystej kosztem zielnej i obniża trofię siedliska.

Ochrona torfowisk alkalicznych w praktyce

Działania mające na celu ochronę torfowisk alkalicznych do tej pory prowadzone były w Polsce sporadycznie i na niewielką skalę (w ramach projektów lokalnych lub realizacji planów ochrony obszarów chronionych). Największą powierzchnię objętą ochroną czynną zajmują torfowiska w dolinie Biebrzy, wykaszane przede wszystkim dla ochrony wodniczki.

W roku 2012, w kilka miesięcy po opublikowaniu Krajowego programu ochrony torfowisk alkalicznych (7230), Klub Przyrodników rozpoczął realizację projektu pt. „Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) w młodogłacjalnym krajobrazie Polski północnej (LIFE11 NAT/PL/423)”. W roku 2014 działania z zakresu ochrony torfowisk alkalicznych rozszerzono na pozostałą część kraju, w ramach siostrzanego projektu pt. „Ochrona torfowiska (7230) alkalicznych w Polsce południowej (LIFE13 NAT/PL/000024)”. Obydwa projekty finansowane są ze środków Life+ oraz NFOŚiGW, środków własnych Klubu Przyrodników i partnerów, którymi są Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska w: Gdańsku, Olsztynie i Rzeszowie oraz Gorczański Park Narodowy. Projekty obejmują łącznie blisko 200 obiektów o zróżnicowanej wielkości (od

kilku arów do kilkuset ha) położonych w granicach 53 obszarów Natura 2000, na terenie 14 województw. Łączna powierzchnia torfowisk objętych tymi projektami wynosi ok. 1500 ha. Zakończenie realizacji projektów planowane jest na rok 2018.

Jednym z najważniejszych celów realizowanych projektów jest zachowanie torfowisk alkalicznych poprzez przywrócenie (tam gdzie istnieje taka potrzeba) odpowiedniego ich użytkowania. Podejmowane działania mają na celu zachęcenie właścicieli i zarządców gruntów do ich ochrony. W ramach projektu zaplanowano:

- usunięcie zarośli wierzbowych i nalotów drzew na obszarze ok. 190 ha;
- jednorazowe, przygotowawcze koszenie w celu przywrócenia ekstensywnego użytkowania na pow. ok. 310 ha;
- wzmocnienie regionalnych populacji *Saxifraga hirculus*, poprzez namnażanie i wsiedlanie jej osobników w ok. 12 stanowiskach w 10 obszarach Natura 2000;
- wykup gruntów (ok. 45 ha);
- zahamowanie nadmiernego odpływu i podniesienie poziomu wód gruntowych w obszarze torfowisk alkalicznych – instalacja 210 przegród/zastawek na rowach;
- regulacja poziomu wody w miejscach, gdzie zachodzi ryzyko zalania torfowiska przez bobry – ok. 10 urządzeń;
- sporządzenie dokumentacji i planów ochrony (zarządzania) dla wszystkich obiektów obejmujących również dokumentacje przyrodnicze niezbędne np. do przystąpienia w przyszłości do programu rolnośrodowiskowego.

Istotnym elementem obydwu projektów są działania edukacyjno-informacyjne w formie kilkudziesięciu spotkań i warsztatów z właścicielami gruntów oraz przedstawicielami administracji ochrony przyrody (dla ok. 400 osób). Wykonawcy projektów oraz zaangażowani w ich realizację przedstawiciele administracji i nauki wezmą udział w kilku warsztatach zagranicznych. Ma to na



Fot. 1. Rezerwat „Mechowiska Sulęczyńskie” utworzony w roku 2014 (częściowo na gruntach Klubu Przyrodników, wykupionych w ramach projektu Life) po częściowym usunięciu nalotów drzew i krzewów oraz wykoszeniu (fot. R. Stańko).

Photo 1. Nature reserve „Mechowiska Sulęczyńskie” established in 2014 (in part on land bought by the Naturalists Club within the framework of the Life Project) after partial removal of trees and shrubs and mowing (photo by R. Stańko).

celu prezentację efektów projektu oraz zapoznanie się z wynikami innych projektów chroniących torfowiska alkaliczne.

W celu rejestracji zmian i efektów podjętych działań zakupiono i zainstalowano specjalistyczny sprzęt służący monitoringowi warunków wodnych i atmosferycznych na wybranych torfowiskach. Przed przystąpieniem do działań ochronnych dla większości obiektów dokonano szczegółowej rejestracji stanu wyjściowego (m.in. zdjęcia fitosocjologiczne na transektach oraz mapy roślinności o różnym poziomie szczegółowości).

Elementem zapewniającym trwałość podejmowanych działań jest zakupiony w ramach projektu sprzęt techniczny – głównie kosy spalinowe, kosiarki/traktorki jednoosiowe oraz inne środki transportu. Sprzęt w różnej konfiguracji technicznej jest testowany (niekiedy w bardzo trudnych warunkach terenowych) zarówno pod kątem przydat-

ności i skuteczności, jak też potencjalnego oddziaływania na samo siedlisko (szczególnie w aspekcie niszczenia roślinności oraz ubijania powierzchniowej warstwy gleby).

Ocena zakresu działań w stosunku do istniejących potrzeb

Na przestrzeni ostatnich kilku lat w ramach prezentowanych powyżej projektów, zobowiązań rolnośrodowiskowych (pakiet: mechowiska) (Jarzombkowski et al. 2015), a także działań realizowanych przez inne organizacje pozarządowe (OTOP, PTOP) i służby ochrony przyrody, różnymi działaniami ochronnymi (np. ochrona wodniczki) objęto ok. 2500-3000 ha torfowisk alkalicznych. Powierzchnia ta stanowi ok. 30-40% całkowitych, krajowych zasobów siedliska 7230 (z zachowaną charakterystyczną ro-



Fot. 2. Jednoosiowy traktor na gąsienicach gumowych z kosiarką listwową (zakupiony w ramach projektów Life) jako optymalne narzędzie do wykaszania znaczących powierzchni torfowisk. Zapewnia 3-krotnie większą wydajność w porównaniu do ręcznej kosi spalinowej oraz 2-krotnie mniejsze zużycie paliwa przy minimalnym nacisku powierzchniowym. Umożliwia pracę w miejscach wyjątkowo grząskich i nie powoduje uszkodzeń darni (fot. R. Stańko).

Photo 1. Light caterpillar tractor with a board mower (bought within the Life Projects) is an optimal tool for mowing considerable areas of mires. With three times higher efficiency and a 50 % less fuel consumption compared to a standard hand-held mechanical scythe it exerts only a limited pressure on soil. The machine enables work in very wet places and causes little damage to vegetation (photo by R. Stańko).

ślinnością). Należy mieć nadzieję, że wraz z upływem czasu i wzrostem świadomości względem potrzeb oraz możliwości (co jest jednym z głównych celów aktualnie realizowanych projektów), powierzchnia ta będzie ulegać systematycznemu powiększaniu. Obecnie, szczególnie na tle innych siedlisk przyrodniczych, ochronę siedliska 7230 w Polsce można uznać za spory sukces, pomimo iż działaniami ochronnymi powinno zostać objętych dodatkowo 30-40% powierzchniowych zasobów. W przypadku zaniechania dalszych działań, obejmujących kolejne obiekty, należy liczyć się z ich bez-

powrotną utratą. Wówczas, utrzymanie zasobów siedliska na poziomie ok. 10% (3000 ha) pierwotnych zasobów oznaczać będzie raczej porażkę niż sukces.

Ochrona torfowisk alkalicznych wymaga bardzo wysokich nakładów finansowych, nieporównywalnych z ponoszonymi w trakcie użytkowania gruntów na terenach łatwo dostępnych np. łąk na podłożu mineralnym. Uzyskiwana biomasa, zagospodarowana w najlepszy możliwy sposób, w obecnych warunkowaniach polityczno-ekonomicznych, nigdy nie zrekompensuje nakładów poniesionych przy jej pozyskaniu i transporcie,

szczególnie z rozproszonych i niewielkich obiektów. Bez systemowych rozwiązań w zakresie wsparcia finansowego ochrona siedliska 7230 prawdopodobnie ograniczy się do niewielkich płatów położonych w rezerwach przyrody oraz parkach narodowych.

LITERATURA

- HÁJEK M., HORSÁK M., HÁJKOVÁ P., DITE D. 2006. Habitat diversity of central European fens in relation to environmental gradients and an effort to standardise fen terminology in ecological studies. *Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst.* 8: 97-114.
- JABŁOŃSKA E., PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F., CHORMAŃSKI J., OKRUSZKO T., KŁOSOWSKI S. 2011. Importance of water level dynamics for vegetation patterns in a natural percolation mire (Rospuda fen, NE Poland), *Hydrobiologia* 674: 105-117.
- JARZOMBKOWSKI F., GUTOWSKA E., KOTOWSKA K. 2015. Alkaline fens in agrienviromental schemes in Poland” (poster). International Congress for Conservation Biology, Montpellier. Francja.
- PAWLACZYK P., WOŁEJKO L., JERMACZEK J., STAŃKO R. 2002. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- PAWLIKOWSKI P., ABRAMCZYK K., SZCZEPANIUK A., KOZUB Ł. 2013. Nitrogen:phosphorus ratio as the main ecological determinant of the differences in the species composition of brown-moss rich fens in north-eastern Poland. *Preslia* 85: 349-367.
- PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F. 2012. Krajowy program ochrony skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- ŠEFFEROVÁ-STANOVÁ V., ŠEFFER J., JANÁK M. 2008. Management of Natura 2000 habitats. 7230 Alkaline fens. European Commission: 1-20.
- SAPEK A., SAPEK B. 2012. Wnoszenie składników nawozowych z opadem atmosferycznym na powierzchnię ziemi. *Wiadomości melioracyjne i łąkarskie* 3/2012 :140-144.
- STAŃKO R., CHŁOPEK K., GAWROŃSKI A. 2010. Plan ochrony rezerwatu przyrody „Bagno Stawek” w woj. pomorskim. RDOŚ Gdańsk.
- STAŃKO R., DZIENDZIELA K. 2015. Water conditions of selected alkaline fens in Poland. (poster). International Congress for Conservation Biology, Montpellier. Francja.
- WASSEN M.J., VAN DIGGELEN R., WOŁEJKO L., VERHOEVEN J.T.A. 1996. A comparison of fens in natural and artificial landscapes. *Vegetatio* 126: 5-26.
- WASSEN M.J., OLDE VENTERINK H., LAPSHINA E.D., TANNEBERGER F. 2005. Endangered plants persist under phosphorus limitation. *Nature* 437: 547-550.
- WOŁEJKO L. 2007. Projekt raportu z wyników monitoringu siedliska górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7230, zgodnie z artykułem 11 Dyrektywy Siedliskowej, w regionie biogeograficznym kontynentalnym. In: CIERLIK G., MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., MRÓZ W., PERZANOWSKA J., KRÓL W. Sprawozdanie z realizacji zadań w ramach drugiego etapu pracy pt. „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – faza druga”, Załącznik 1. IOP PAN, Kraków: 198-203.
- WOŁEJKO L. 2011. Ocena jakości źródeł danych o siedliskach i gatunkach Natura 2000 na przykładzie torfowisk alkalicznych Polski północno-zachodniej. In: SYCZEWSKA M., MISIAK K., TRUCHLIK S. (Eds.). *Natura 2000 – czy to się opłaca? Ogród Dendrologiczny w Przelewicach*, Zesz. 2, 11: 33-37.
- WOŁEJKO L., GROOTJANS A.P., VEEMAN I., VERSCHOOR A., STAŃKO R. 2001. Rozwój i degradacja mokradeł zasilanych wodami podziemnymi na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego. *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie*. 1, 1: 105-122.

- WOŁĘJKO L., STANKO R. 1998. Doliny Ilanki i Pliszki jako ostoje bioróżnorodności. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- WOŁĘJKO L., STAŃKO R., PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F., KIASZEWICZ K., CHAPIŃSKI P., BREGIN M., KOZUB Ł., KRAJEWSKI Ł., SZCZEPAŃSKI M. 2012. Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych (7230). Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Summary

Alkaline fens (Natura 2000 habitat 7230) have become a subject of multidirectional activities aiming at their inventory, protection and restoration, coordinated by an NGO – Naturalist's Club. Relatively recent and complete inventory has enabled the evaluation of the present extent and condition of this habitat in Poland. Countrywide management program has been elaborated and published (Wołęjko et al. 2011). Two Life project aiming at implementation of the program goals are currently running, concerning several hundreds of selected alkaline fens in northern and southern Poland, respectively. A wide spectrum of activities, customized for each particular fen, include legal, organizational, practical and educational activities. Among them active management methods, based on the in-depth ecological knowledge of the sites, play the most important role. In spite of the hitherto unprecedented scale of the activities, concerning ca. 30 % of alkaline fens in Poland, the full success in their protection will depend on the implementation of sound financial support mechanisms, compensating high costs of the necessary management of these valuable and endangered ecosystems.

Adres autorów:

Robert Stańko
Klub Przyrodników, ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin
e-mail: robert.stanko.kp@gmail.com

Lesław Wołęjko
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, ul. Słowackiego 17, 71-374 Szczecin
Klub Przyrodników, 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin
e-mail: ales@asternet.pl

Filip Jarzombkowski
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, Al. Hrabstwa 3, Falenty, 05-090 Raszyn
Klub Przyrodników, 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin
e-mail: f.jarzombkowski@itp.edu.pl

Magdalena Makles
Klub Przyrodników, 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin
e-mail: magdalena.makles.kp@gmail.com

Dorota Horabik
Klub Przyrodników, 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin
e-mail: dorota.horabik.kp@gmail.com