Przegląd Przyrodniczy
XXVII, 4 (2016): 120-132

Dariusz Halabowski, Agnieszka Sowa, Agnieszka Błońska

ROZMIESZCZENIE, WALORY I OCHRONA TORFOWISK WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Distribution, values and protection of mires in the Silesian Voivodeship

ABSTRAKT: W artykule zaprezentowano rozmieszczenie torfowisk różnego typu w województwie śląskim na tle ich rozmieszczenia w kraju, a także walory szaty roślinnej torfowisk województwa śląskiego. Przedstawiono również ochronę prawną torfowisk (użytki ekologiczne, rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000) w województwie śląskim na tle całego kraju.

SŁOWA KLUCZOWE: rezerwat przyrody, torfowisko, województwo śląskie

ABSTRACT: The article presents the distribution of different types of mires in the Silesian Voivodeship as compared to their distribution in Poland, the values of their vegetation as well as the forms of legal protection of mires (ecological areas, nature reserves, Natura 2000 sites) in the region and in the country.

KEY WORDS: nature reserve, mire, Silesian Voivodeship

Wstęp

Ekosystemy hydrogeniczne, w tym torfowiska różnego typu należą do najcenniejszych pod względem przyrodniczym i jednocześnie najbardziej zagrożonych ekosystemów w Polsce. Ich rozmieszczenie na terenie naszego kraju jest nierównomierne, co spowodowane jest m.in. historią zlodowaceń, warunkami klimatycznymi, geomorfologią oraz działalnością człowieka. Na terenie województwa śląskiego torfowiska należą do rzadkości i zajmują niewielkie powierzchnie (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006). Natomiast szczególnie w jego centralnej części – na Wyżynie Śląskiej, występują unikalne obiekty antropogenicznego pochodzenia, na których wykształca się inicjalna roślinność torfowiskowa. Spora część torfowisk na terenie województwa śląskiego podlega ochronie prawnej w formie użytków ekologicznych, rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000. W kraju bardzo istotnymi obszarami chroniącymi torfowiska są także parki narodowe, ponadto torfowiska mogą być chronione w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

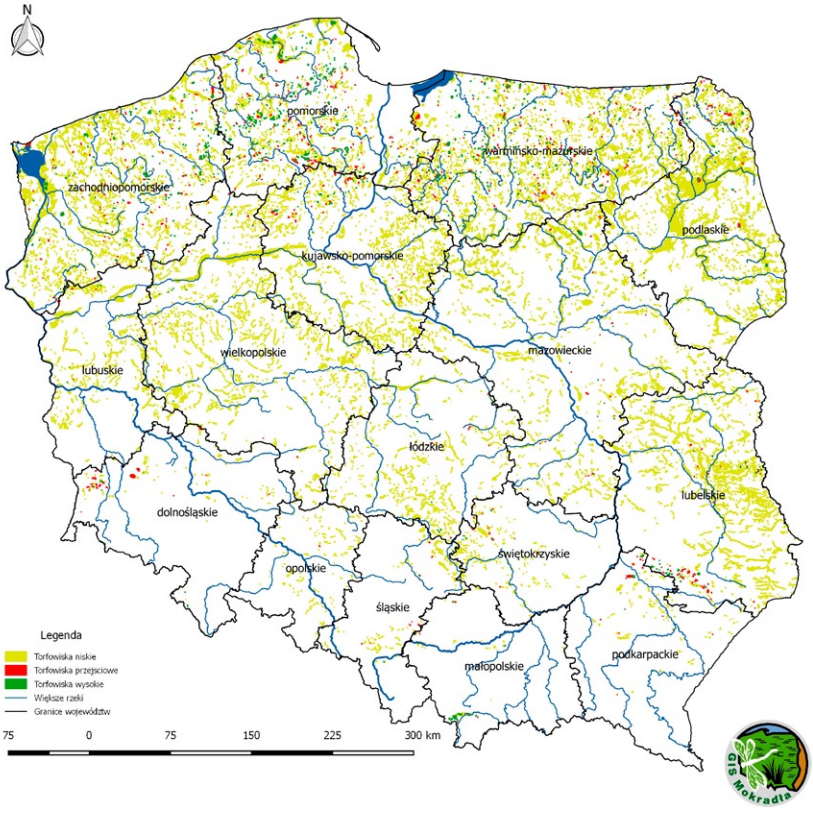
Rozmieszczenie torfowisk w Polsce i w województwie śląskim

Według Systemu Informacji Przestrzen-

nej o Mokradłach Polski (2006) na terenie Polski istnieje 23 838 torfowisk o powierzchni powyżej jednego hektara (21 739 torfowisk niskich, 883 przejściowych, 1 316 wysokich) zajmujących powierzchnię 1 192 120,6 ha (1 111 215,12 ha torfowiska niskie, 33 273 ha przejściowe, 47 632,43 ha wysokie). Zdecydowana większość torfowisk grupuje się w północnej Polsce (ryc. 1).

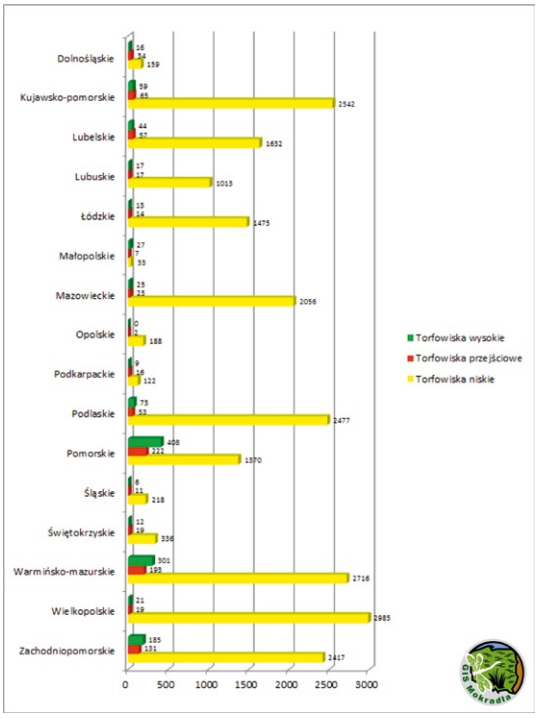
Najwięcej torfowisk znajduje się w województwach: warmińsko-mazurskim i wielkopolskim. W województwie warmińsko-mazurskim istnieje 3 210 torfowisk powyżej jednego hektara, co stanowi 13,47% torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce, natomiast w województwie wielkopolskim 3 025, co stanowi 12,69% torfowisk o powierzchni powyżej jednego hektara w Polsce (ryc. 2).

Ze względu na zajmowaną powierzchnię, największy udział torfowisk uwidacznia się w województwach północnej Polski: podlaskim i zachodniopomorskim (ryc. 3). W województwie podlaskim torfowiska zajmują powierzchnię 214 794,09 ha, co stanowi 18% torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce, natomiast w województwie zachodniopomorskim 159 567,2 ha, co stanowi 13,39% torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce. Tylko cztery województwa posiadają mniejszą liczbę i powierzchnię ogólną torfowisk powyżej jednego hektara w porównaniu



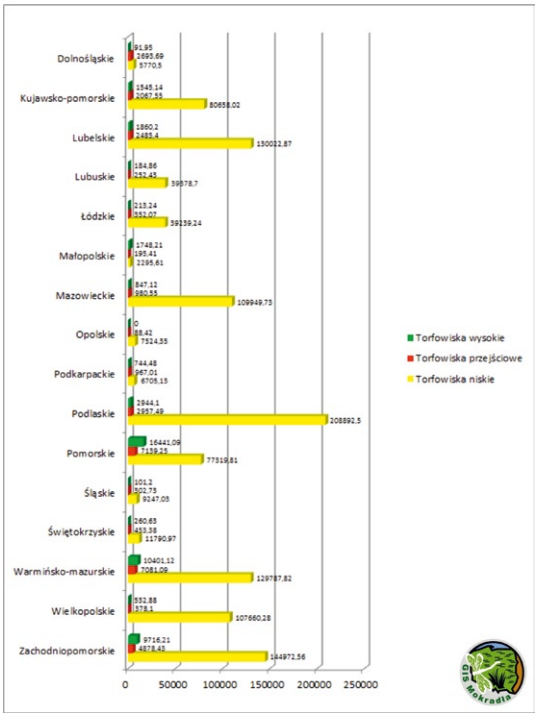
Ryc. 1. Rozmieszczenie torfowisk powyżej jednego hektara na terenie Polski (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).

Fig. 1. Distribution of mires with the area greater than 1 ha in Poland (Geographic Information System of Polish Wetlands – System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).



Ryc. 2. Liczba torfowisk powyżej jednego hektara w poszczególnych województwach (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).

Fig. 2. The number of mires greater than 1 ha by Voivodeships (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).

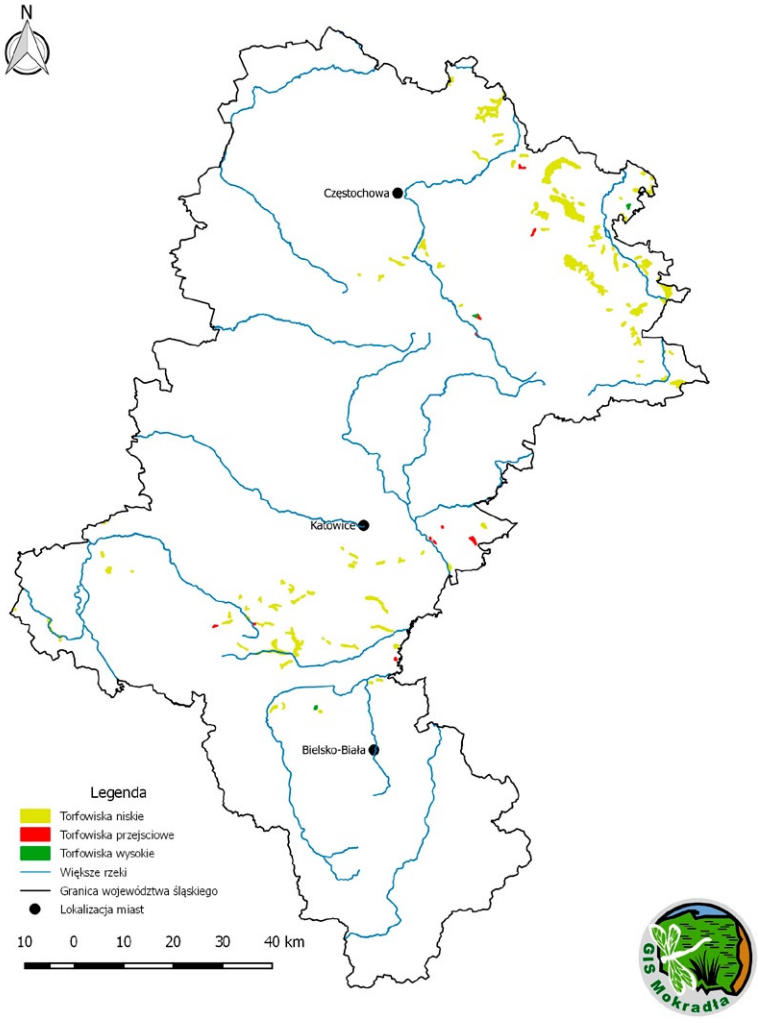


Ryc. 3. Powierzchniowy udział torfowisk powyżej jednego hektara w poszczególnych województwach.

Fig. 3. Area of mires greater than 1 ha in % of Voivodeships geographical area.

do województwa śląskiego, są to: dolnośląskie, opolskie, podkarpackie i małopolskie. W województwie małopolskim występuje jedynie 67 torfowisk powyżej jednego hektara, co stanowi 0,28% torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce. Torfowiska powyżej jednego hektara w tym województwie zajmują również najmniejszą powierzchnię w kraju wynoszącą 4 239,23 ha, co stanowi 0,35% powierzchni torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce.

Na terenie województwa śląskiego znajduje się 235 torfowisk powyżej jednego hektara, co stanowi 0,96% wszystkich torfowisk o tej powierzchni w Polsce. Zajmują one powierzchnię wynoszącą 9 650,96 ha, co stanowi zaledwie 0,81% powierzchni wszystkich torfowisk powyżej jednego hektara w Polsce (ryc. 4).



Ryc. 4. Rozmieszczenie torfowisk powyżej jednego hektara w województwie śląskim (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).

Fig. 4. Distribution of mires greater than 1 ha in the Silesian Voivodeship (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006).

Walory przyrodnicze torfowisk w województwie śląskim

Tak niewielka liczba i powierzchnia torfowisk w województwie śląskim powoduje, że rzadkie są także gatunki i fitocenozy związane z tym typem siedliska. Część gatunków i fitocenoz związanych z naturalnymi torfowiskami znajduje siedliska wtórne m.in. w starych nieeksploatowanych wyrobiskach piasku, których spąg przesycony jest wodą bogatą w węglan wapnia (Molenda et al. 2012, 2013). Na Wyżynie Śląskiej aż 20 gatunków roślin torfowiskowych występuje na siedliskach antropogenicznych (duże zbiorniki zaporowe, glinianki, kamieniołomy, kanały, małe antropogeniczne oczka wodne, mury, przydroża, rowy melioracyjne, stawy rybne, szlaki kolejowe itp.) (Błońska 2010), z czego 13 uznawanych jest za gatunki rzadkie i zagrożone w skali województwa śląskiego (Parusel et al. 2012a).

Ubóstwo siedlisk torfowiskowych oraz ich duże zagrożenie przejawiające się przesuszeniem i postępującą sukcesją roślinności, które negatywnie wpływają na wrażliwe na zmiany uwodnienia i nasłonecznienia gatunki roślin, powodują, że aż 58 gatunków roślin związanych z torfowiskami znajduje się na czerwonej liście roślin naczyniowych województwa śląskiego (Parusel et al. 2012a). Status gatunku wymarłego regionalnie (RE) posiada pięć gatunków. Są to: *Baeotrychum alpinum*, *B. caespitosum*, *Eriophorum gracile*, *Viola stagnina, V. uliginosa*. Status gatunku krytycznie zagrożonego (CR) posiada pięć gatunków i są to: *Carex pauciflora*, *Cladium mariscus*, *Drosera intermedia*, *Hammarbya paludosa*, *Rhynchospora fusca*. Do gatunków posiadających status gatunku zagrożonego (EN) należy 10 roślin: *Allium sibiricum*, *Campanula serrata*, *Carex limosa*, *Drosera anglica*, *Liparis loeselii*, *Lycopodiella inundata*, *Rhynchospora alba*, *Swertia perennis* subsp. *alpestris*, *Tofieldia calyculata*, *Tozzia alpina* subsp. *carpatica*. 20 roślin należy do gatunków narażonych (VU): *Andromeda polifolia*, *Carex davalliana*, *C. diandra*, *C. dioica*, *C. lasiocarpa*, *Cicuta virosa*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *D. maculata*, *Drosera rotundifolia*, *Eleocharis quinqueflora*, *Eriophorum latifolium*, *E. vaginatum*, *Juncus alpino-articulatus*, *J. filiformis*, *J. squarossus*, *Malaxis monophyllos*, *Pedicularis palustris*, *P. sylvatica*, *Pinguicula vulgaris*, *Sparganium minimum*. Status gatunku najmniejszej troski (LC) posiadają dwa gatunki: *Carex pilulifera* i *Dactylorhiza majalis,,* natomiast status gatunku bliskiego zagrożenia (NT) posiada 10 gatunków i są to: *Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Epipactis palustris*, *Ledum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Parnassia palustris*, *Triglochin palustre*, *Vaccinium uliginosum*. Dla pięciu gatunków: *Carex demissa*, *C. viridula*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca*, *Drosera xobovata*, *Valeriana dioica* stwierdza się niedostateczne dane (DD).

Poniżej scharakteryzowano kilka gatunków posiadających najwyższe kategorie zagrożenia (CR i EN) w województwie śląskim.

- Kłoć wiechowata *Cladium mariscus*, która na południu występuje rzadko, znalazła enklawę poza zwartym zasięgiem występowania w piaskowni, w Dąbrowie Górniczej (Krajewski 2011).
- Rosiczka pośrednia *Drosera intermedia* należy do najrzadszych rosiczek w województwie śląskim. Aktualnie najprawdopodobniej występuje na dwóch stanowiskach – na torfowisku Bory w Sosnowcu, gdzie tworzy liczną populację oraz na torfowisku w Antoniowie (Dąbrowa Górnicza).
- Wątlik błotny *Hammarbya paludosa* podawany był z terenu torfowiska w Antoniowie. Prowadzone od 10 lat obserwacje na tym obiekcie nie potwierdziły jego występowania. Prawdopodobnie należy go uznać za gatunek regionalnie wymarły.
- Przygiełka brunatna *Rhynchospora fusca* w województwie śląskim występuje na dwóch stanowiskach: w rezerwacie Jeleniak Mikuliny oraz w okolicach Lubliń-

ca (Stebel i Bacler 2004). W rezerwacie Jeleniak Mikuliny jej populacja jest dość liczna, ale zagrożona przez silnie ekspansywną trzęślicę modrą.

- Czosnek syberyjski *Allium sibiricum*, w województwie występuje jedynie na kilku halach w masywie Pilska, a jego populacja liczy kilka tysięcy pędów (Bzowska 2008).
- Dzwonek piłkowany *Campanula serrata* to gatunek bardzo rzadki w województwie śląskim, znany jedynie z Beskidu Żywieckiego (Perzanowska 2010). Jego populacje liczą po kilkadziesiąt pędów.
- Turzyca bagienna *Carex limosa* (fot. 1) w województwie śląskim jest gatunkiem rzadkim, występującym na kilku torfowiskach, głównie w północnej części województwa oraz w rezerwacie Rotuz. Jej populacje nie są zbyt liczne. Zwarte łany tworzy jedynie na torfowisku w Błędowie.

Fot. 1. *Carex limosa* (fot. Agnieszka Błońska).
Photo 1. Bog-sedge *Carex limosa* (photo by Agnieszka Błońska).

Fot. 2. *Drosera anglica* (fot. Agnieszka Błońska).
Photo 2. Great Sundew *Drosera anglica* (photo by Agnieszka Błońska).

- Bardzo rzadka w Polsce, gdzie osiąga granicę zwartego południowego zasięgu, rosiczka długolistna *Drosera anglica* (fot. 2) występuje głównie na niżu w rozproszonych stanowiskach (Kłosowski i Kłosowski 2015). W województwie śląskim występuje dość często na siedliskach naturalnych i antropogenicznych. Duża część spośród stanowisk tego gatunku w południowej Polsce grupuje się w województwie śląskim (Zając i Zając 2001).
- Lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (fot. 3) w województwie śląskim osiąga południową granicę swojego zasięgu (Perzanowska 2010). Większość stanowisk lipiennika grupuje się głównie w północno-wschodniej Polsce, natomiast w województwie śląskim występuje w rozproszeniu (Zając i Zając 2001). Gatunek ten w województwie śląskim występuje tak na bogatych w węglan wapnia siedliskach naturalnych (wilgotne łąki, torfo-

wiska niskie i przejściowe), jak i na siedliskach antropogenicznego pochodzenia (nieeksploatowane piaskownie, żwirownie i kamieniołomy) (Czylok i Rahmonov 1996, Dubiel i Gawroński 1998, Piękoś-Mirkowa i Mirek 2003, Pawlikowski 2004, Bzdon i Ciosek 2006, Pisarczyk 2006, Bzdon 2009, Błońska 2010, 2013, Halabowski i Błońska 2015). Na naturalnych torfowiskach jego populacje są przeważnie nieliczne (od kilku do kilkudziesięciu osobników). Najliczniejsza populacja tego gatunku występuje na młace wykształcającej się w wyrobisku piasku w Dąbrowie Górniczej.

- Większość stanowisk widłaczka torfowego *Lycopodiella inundata* w Polsce podawanych z siedlisk naturalnych, to aktualnie stanowiska historyczne (Jarzombkowski et al. 2015). W polskich Karpatach posiada tylko dwa stanowiska (Koczur 2014). W województwie śląskim występuje na antropogenicznym torfowisku w Kuźnicy Warężyńskiej oraz na innych siedliskach antropogenicznego pochodzenia (Błońska 2010).
- Przygiełka biała *Rhynchospora alba* (fot. 4) w województwie śląskim występuje stosunkowo często, na większości torfowisk, gdzie tworzy liczne populacje.
- Niebielistka trwała *Swertia perennis* w województwie śląskim znana jest jedynie z wyższych położeń górskich na źródliskach i torfowiskach Beskidu Żywieckiego (Piękoś-Mirkowa i Mirek 2006).
- Kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata* (fot. 5) w województwie śląskim na naturalnych torfowiskach niskich występuje rzadko. Zdecydowanie częściej można ją spotkać na siedliskach antropogenicznych, w tym na wyrobiskach piasku (Szwedo et al. 1995, Czylok 1997, Woźniak i Kompała 2000, Romańczyk 2006, Chmura i Molenda 2007, Czylok et al. 2008) oraz na hałdach (Tokarska-Guzik 1997, 1999, Woźniak i Kompała 2000, Cohn et al. 2001).

Fot. 3. *Liparis loeselii* (fot. Agnieszka Błońska).
Photo 3. Fen Orchid *Liparis loeselii* (photo by Agnieszka Błońska).

Fot. 4. *Rhynchospora alba* (fot. Dariusz Halabowski).
Photo 4. White beak-sedge *Rhynchospora alba* (photo by Dariusz Halabowski).

Fot. 5. *Tofieldia calyculata* (fot. Agnieszka Błońska).
Photo 5. German Asphodel *Tofieldia calyculata* (photo by Agnieszka Błońska).

- *Tozzia alpina* subsp. *carpatica* to takson występujący w Polsce rzadko i na ograniczonym obszarze (Jasiewicz 1963). Aktualnie w województwie śląskim istnieje poniżej dziesięciu stanowisk, siedem w całym Beskidzie Żywieckim oraz dwa w Beskidzie Śląskim (rezerwat „Barania Góra") (Wika et al. 2014, 2015).

Również wszystkie stwierdzone w województwie śląskim torfowiskowe zbiorowiska roślinne umieszczone są na Czerwonej liście zbiorowisk roślinnych województwa śląskiego (Parusel et al. 2012b). Są to: *Andromedo-Sphagnetum magellanici* (V), *Calletum palustris* (V), *Caricetum buxbaumii* (E), *Caricetum davallianae* (E), *Caricetum hartmanii* (E), *Caricetum lasiocarpae* (E), *Caricetum limosae* (E), *Caricetum nigrae* (subalpinum) (V), *Carici canescentis-Agrostietum caninae* (V), *Eleocharitetum pauciflorae* (E), *Juncetum acutiflori* (E), *Juncetum filiformis* (V), *Menyantho-Sphanetum teretis* (V), *Scorpidio-Caricetum diandrae* (E), *Sphagno-Juncetum effusi* (V), *Sphagno recurvii-Eriophoretum angustifolii* (V*), Sphagno recurvii-Eriophoretum vaginati* (V), *Sphagno tenelli-Rhynchosporetum albae* (E), *Valeriano-Caricetum flavae* (V). Dodatkowo włączone jest zbiorowisko: *Equisetum variegatum* (V), rozwijające się wyłącznie na młakach na terenie starych piaskowni. Wszystkie te zespoły posiadają status narażonych na wymarcie (V) lub wymierających (E).

W zdecydowanej większości przypadków stan torfowisk województwa śląskiego należałoby ocenić jako zły (U1, U2), stosując kryteria zgodne z metodyką ogólnopolskiego monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2012). Wskaźnikami obniżającymi stan zachowania siedlisk dla torfowisk niskich (7230) są: stopień uwodnienia, gatunki ekspansywne roślin zielnych, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, ekspansja drzew i krzewów, a dla torfowisk przejściowych (7140) liczba gatunków charakterystycznych oraz obecność krzewów i podrostu drzew. Najczęściej zidentyfikowanymi zagrożeniami są: ekspansja roślin zielnych (np. *Phragmites australis*), ekspansja drzew i krzewów, przesuszenie (Błońska, npbl.)

Niewielkie powierzchnie bardzo wielu torfowisk w województwie śląskim i ich sąsiedztwo ze zbiorowiskami leśnymi i zaroślowymi dodatkowo sprzyja wnikaniu drzew i krzewów. W większości przypadków utrzymanie torfowisk wymaga prowadzenia zabiegów ochrony czynnej polegającej m.in. na koszeniu trzciny, wycince drzew i krzewów oraz poprawie stosunków wodnych przez wprowadzanie zastawek.

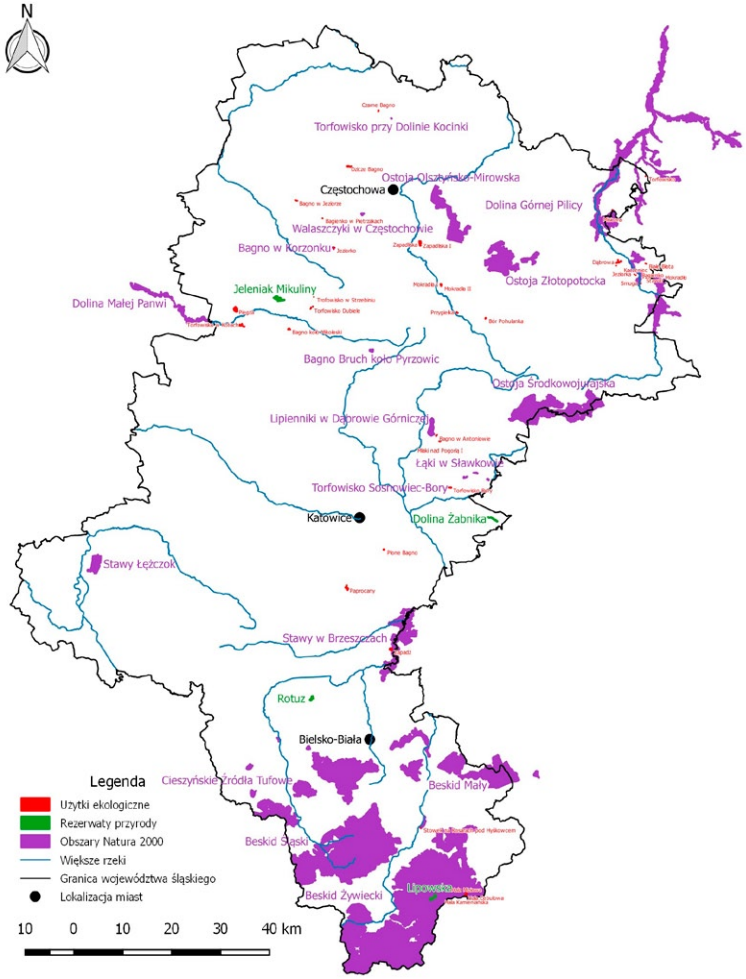
Ochrona torfowisk

Na terenie całego kraju do końca roku 2014 istniało 7 029 użytków ekologicznych (51 843,71 ha), w województwie śląskim 75 (834,12 ha). Liczba użytków ekologicznych województwa śląskiego stanowi zaledwie ok. 1% wszystkich użytków ekologicznych w Polsce. Powierzchniowy udział użytków ekologicznych województwa śląskiego w skali kraju to zaledwie 1,61%. Do końca tego samego roku na terenie kraju istniało 1 481 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 165 732,8 ha. W województwie śląskim było ich 64 (4 251,9 ha), co stanowiło 4,32% udziału względem wszystkich rezerwatów na terenie kraju. Rezerwaty przyrody województwa śląskiego zajmują 2,57% powierzchni wszystkich rezerwatów w kraju. Natomiast obszary sieci Natura 2000 do końca 2014 roku w Polsce zajmowały powierzchnię 8 417 307,9 ha (GUS 2015). W jej skład wchodzi 994 obszarów Natura 2000, w tym 145 obszarów ptasich i 849 obszarów siedliskowych. W województwie śląskim istnieje 48 takich obszarów, co stanowi 4,73% wszystkich obszarów Natura 2000 w Polsce (GDOŚ 2016a), zajmują one powierzchnię 154 448,9 ha, co z kolei stanowi 1,83% powierzchni wszystkich obszarów Natura 2000 w kraju (GUS 2015).

Spośród 69 (stan aktualny) użytków ekologicznych w województwie śląskim, nieco ponad 25% z nich chroni torfowiska (ryc. 5). Zajmują one 268,32 ha powierzchni (26,53% powierzchni wszystkich użytków ekologicznych w województwie). Na 1 493 (167 995,76 ha) ustanowione do końca 2015 roku rezerwaty przyrody, według informacji zawartych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (GDOŚ 2016b), 229 (22 324 ha) chroni torfowiska, co stanowi 15,34% wszystkich rezerwatów przyrody kraju, natomiast powierzchniowy udział rezerwatów chroniących torfowiska to 13,29%. W województwie śląskim na 65 (stan aktualny) rezerwatów przyrody, zajmujących powierzchnię 4 259,94 ha, cztery chronią torfowiska (ryc. 5), co stanowi 6,15% rezerwatów województwa śląskiego, a powierzchniowo 6,36% (271 ha), natomiast tylko dwa zostały powołane dla ochrony torfowisk („Dolina Żabnika" i „Rotuz"). Spośród 48 obszarów Natura 2000 leżących na terenie województwa śląskiego, 18 (37,50%) w swoich granicach posiada torfowiska (ryc. 5), przy czym torfowiska obejmują według Standardowych Formularzy Danych zaledwie 0,59% (1 108,35 ha) ogólnej powierzchni obszarów Natura 2000 województwa śląskiego (GDOŚ 2016a).

Poza obszarami chronionymi w województwie śląskim znajdują się 132 torfowiska powyżej 1 hektara (119 torfowisk niskich, 11 torfowisk przejściowych, 2 torfowiska wysokie). Powierzchnia torfowisk powyżej jednego hektara w województwie śląskim poza obszarami chronionymi wynosi około 8 437,2 ha (8 085,88 ha torfowiska niskie, 283,37 ha torfowiska przejściowe, 67,95 ha torfowiska wysokie) (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006, GUS 2015). Największe zgrupowanie takich obiektów znajduje się w północno-wschodniej części województwa śląskiego oraz na południe od Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, przy czym należy pamiętać, że dane z opracowania GIS Mokradła (System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski 2006) w dużej mierze oparte jest na materiałach zgormadzonych w latach 1955-1975 i w pewnym stopniu zawiera dane o nieistniejących już obiektach, gdyż gromadzone one były m.in. w celu utworzenia dokumentacji przedmelioracyjnych i produkcyjnych (Ilnicki 2002).

W województwie śląskim jednak nadal można znaleźć cenne obiekty torfowiskowe, które należałoby objąć ochroną, ale też takie obiekty, dla których obecna forma ochrony jest niewystarczająca (bądź podejmowane działania są niewystarczające). Wśród takich obiektów należałoby wymienić torfowiska regionu Dąbrowskiego, w tym: Bagno w Antoniowie, Lipienniki w Dąbrowie Gór-



Ryc. 5. Obszary chroniące torfowiska w województwie śląskim.
Fig. 5. Protected areas with mires in the Silesian Voivodship.

niczej, Młaki nad Pogorią, Bagna w Błędowie, a także torfowisko Przygiełka w Myszkowie, młaki w Jaworznie-Szczakowej, torfowisko w Porębie koło Zawiercia, oraz torfowiska alkaliczne w Beskidach. Objęcie tych obiektów ochroną rezerwatową pozwoliłoby na odpowiednie planowanie i realizację działań ochronnych, w tym wykonywanie zaplanowanych zabiegów ochrony czynnej.

Podsumowanie i wnioski

1. Torfowiska o powierzchni powyżej jednego hektara (203) w województwie śląskim zajmują powierzchnię 9650,96 ha, co stanowi 0,78% powierzchni całego województwa.
2. W województwie śląskim torfowiska występują w czterech rezerwatach przyrody (6,15% wszystkich rezerwatów przyrody województwa), 36 torfowisk podlega

ochronie w formie użytków ekologicznych (52,94% wszystkich użytków ekologicznych województwa), a 18 występuje na obszarach Natura 2000 (37,5% wszystkich obszarów Natura 2000 województwa). Większość torfowisk w województwie śląskim nie jest objęta żadną formą ochrony. Najcenniejsze spośród nich należy objąć odpowiednią formą ochrony lub podnieść rangę ochrony do ochrony rezerwatowej, co umożliwi planowanie i realizację działań ochronnych (Pawlaczyk i Jermaczek 2009).

3. Większość roślin związanych z torfowiskami występujących na terenie województwa śląskiego oraz wszystkie stwierdzone na torfowiskach zbiorowiska roślinne znajdują się w regionalnych „czerwonych listach" roślin naczyniowych oraz zbiorowisk roślinnych województwa śląskiego.
4. Torfowiska województwa śląskiego mają znaczenie regionalne. Są ostoją wielu rzadkich składników flory i roślinności województwa. Wpływają na różnorodność biologiczną regionu, stąd ich zachowanie jest bardzo istotne.
5. Stan torfowisk województwa śląskiego w większości przypadków jest niezadowalający, a wręcz zły. Zarówno na obszarach podlegających ochronie prawnej, jak i na pozostałych obszarach chroniących torfowiska należałoby podjąć działania ochronne (w tym zabiegi ochrony czynnej), aby przywrócić bądź zachować charakter torfowiska. W niektórych przypadkach podjęcie jakichkolwiek działań jest niemożliwe ze względu na prywatną własność terenu, na którym zlokalizowane jest torfowisko.

Serdeczne podziękowania składamy Instytutowi Technologiczno-Przyrodniczemu w Falentach za udostępnienie danych o mokradłach Polski, będących wynikami projektu „System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski" oraz za udzielenie zgody na dalsze udostępnienie danych z tego projektu w niniejszej pracy.

LITERATURA

BŁOŃSKA A. 2010. Siedliska antropogeniczne na Wyżynie Śląskiej jako miejsca występowania rzadkich i zagrożonych gatunków torfowiskowych klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (North. 1937) R. Tx. 1937. Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie 10, 1: 7-19.

BŁOŃSKA A. 2013. Stanowisko *Liparis loeselii* (Orchidaceae) w Porębie koło Zawiercia (N kraniec Wyżyny Śląskiej). Fragm. Florist. Geobot. Pol. 20, 1: 152-154.

BZDON G., CIOSEK M.T. 2006. Fen orchid *Liparis loeselii* (L.) Rich. in abandoned gravel-pit in Dąbrówka Stany near Siedlce (Poland). Biodiv. Res. Conserv. 1-2: 193-195.

BZDON G. 2009. Post-exploitation excavations as supplementary habitats for protected and rare vascular plant species. In: MIREK Z., NIKIEL A. (Eds.). Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany Polish Academy of Sciences, Kraków: 137-142.

BZOWSKA B. 2008. Czosnek syberyjski *Allium sibiricum*. In: MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H. (Eds.). Czerwona Księga Karpat Polskich. Rośliny naczyniowe. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków: 426-428.

CHMURA D., MOLENDA T. 2007. The anthropogenic mire communities of the Silesian Upland (S Poland): a cause of selected exploitation hollows. Nat. Conserv. 64: 57-63.

COHN E.V.J., ROSTAŃSKI A., TOKARSKA-GUZIK B., TRUEMAN I.C., WOŹNIAK C. 2001. The flora and vegetation of an old Solvay proces tip in Jaworzno (Upper Silesia, Poland). Acta Soc. Bot. Pol. 70, 1: 47-60.

CZYLOK A. 1997. Pionierskie zbiorowiska ze skrzypem pstrym *Equisetum variegatum* Schlech. w wyrobiskach po eksploatacji piasku. In: WIKA S. (Ed.). Roślinność obszarów piaszczystych. WBiOŚ UŚ, ZJPK, Katowice-Dąbrowa Górnicza. Maszynopis.

CZYLOK A., RAHMANOV O. 1996. Unikatowe układy fitocenotyczne w wyrobiskach wschodniej części województwa katowickiego. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 23: 27-31.

CZYLOK A., RAHMANOV O., SZYMCZYK A. 2008. Biological diversity in the area of quarries after sand exploitation in the eastern part of Silesian Upland. Teka Kom. Ochr. Kszt. Środ. Przyr. Oddział Lublin PAN, 5A: 15-22.

DUBIEL E., GAWROŃSKI S. 1998. Osobliwości szaty roślinnej miasta i gminy Chrzanów. Chrońmy Przyr. Ojcz. 54, 1: 5-15.

GDOŚ. 2016a. Dostęp 6.05.2016. [http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles].

GDOŚ. 2016b. Dostęp 6.05.2016. [http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/].

GUS. 2015. Ochrona środowiska 2015. Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa. Maszynopis.

HALABOWSKI D., BŁOŃSKA A. 2015. Nowe stanowisko *Liparis loeselii* (Orchidaceae) na Wyżynie Woźnicko-Wieluńskiej. Fragm. Flor. Geobot. Pol. 22, 2: 395-400.

ILNICKI P. 2002. Torfowiska i torf. Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań.

JARZOMBKOWSKI F., GUTOWSKA E., KOTOWSKA K., WOŁKOWYCKI D. 2015. Nowe stanowisko *Lycopodiella inundata* (Lycopodiaceae) na tle jego rozmieszczenia w woj. podlaskim. Fragm. Flor. Geobot. Pol. 22, 1: 79-88.

JASIEWICZ A. 1963. Rodzaj *Tozzia* L. In: PAWŁOWSKI B. (Ed.). Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych. 10. PWN, Warszawa-Kraków: 385-387.

KŁOSOWSKI S., KŁOSOWSKI G. 2015. Flora Polski. Rośliny wodne i bagienne. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

KOCZUR A. 2014. Widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata* w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 70, 5: 472-476.

KRAJEWSKI Ł. 2011. Zespół *Cladietum marisci* w piaskowni w Dąbrowie Górniczej na tle rozmieszczenia kłoci wiechowatej *Cladium mariscus* w Polsce. Chrońmy Przyr. Ojcz. 67, 3: 276-283.

MOLENDA T., BŁOŃSKA A., CHMURA D. 2012. Charakterystyka hydrograficzno – hydrochemiczna antropogenicznych mokradeł (na przykładzie obiektów w starych piaskowniach). Inżynieria Ekologiczna 29: 110-118.

MOLENDA T., BŁOŃSKA A., CHMURA D. 2013. Hydrochemical diversity of selected anthropogenic wetlands developed in disused sandpits. 13th International Multidisciplinary Scientific 1: 547-554.

MRÓZ W. (Ed.). 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

PARUSEL J.B., CABAŁA S., HEREŹNIAK J., WIKA S. (Eds.). 2012b. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6, 3: 7-60.

PARUSEL J.B., URBISZ A., BULA R. (Eds.). 2012a. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6, 2: 105-177.

PAWLACZYK P., JERMACZEK A. 2009. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.

PERZANOWSKA J. (Ed.). 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. I. GIOŚ, Warszawa.

PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 2003. Atlas roślin chronionych. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 2006. Rośliny chronione. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

PISARCZYK E. 2006. Nowe stanowisko lipiennika Loesela *Liparis loeselii* (L.) Rich. na terenie Krakowa na tle rozmieszczenia gatunku w południowo-wschodniej Polsce. Chrońmy Przyr. Ojcz. 62, 5: 40-54.

ROMAŃCZYK M. 2006. Charakterystyka szaty roślinnej doliny potoku Jaworznik pod kątem metaplantacji *Cochlearia polonica*. Uniwersytet Śląski, Katowice. Maszynopis.

STEBEL A., CACLER B. 2004. *Rhynchospora fusca* (Cyperaceae) na Równinie Opolskiej. Fragm. Flor. Geobot. Pol. 11, 1: 209-211.
System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski. 2006. IMUZ Falenty. Dostęp 19.02.2016 [http://www.gis-mokradla.info].
SZWEDO J., WOŹNIAK G., KUBAJAK A., WYPARŁO H., RAK W. 1995. Ścieżka dydaktyczna po terenach rekultywowanych kopalni piasku „Szczakowa" S.A. Wydawnictwo „Planta", Jaworzno-Szczakowa.
TOKARSKA-GUZIK B. 1997. Rozmieszczenie i zasoby roślin chronionych na terenie miasta Jaworzno. Acta Biol. Siles. 30, 47: 106-124.
TOKARSKA-GUZIK B. 1999. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Jaworznie (Wyżyna Śląska). Pr. Bot. 34.
WIKA S., WILCZEK Z., ZARZYCKI W. 2014. Aktualny stan populacji *Tozzia alpina* subsp. *carpatica* (Scrophulariaceae) w Beskidzie Śląskim (Karpaty Zachodnie). Fragm. Flor. Geobot. Pol. 21, 1: 105-111.
WIKA S., WILCZEK Z., ZARZYCKI W. 2015. Błędne rozpoznanie *Tozzia alpina* subsp. *carpatica* (Scrophulariaceae) na stanowisku w Beskidzie Śląskim. Fragm. Flor. Geobot. Pol. 22, 1: 121-122.
WOŹNIAK G., KOMPAŁA A. 2000. Gatunki rzadkie i chronione na nieużytkach poprzemysłowych. In: MIGULA P., NAKONIECZNY M. (Eds.). Problemy środowiska i jego ochrona. 8. Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem. Uniwersytet Śląski, Katowice: 103-109.
ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Summary

The article presents the legal protection of mires in the Silesian Voivodeship as compared to the whole country. Peat bogs and fens are protected here in three nature conservation forms: ecological areas, nature reserves and Natura 2000 sites. The majority of mires with the area greater than one hectare are grouped in the northern Poland, although statistics show that the distribution of mires in the country is diversified. Silesian Voivodeship is one of the poorest regions in this regard. Similar results are obtained when analysing the legal protection of mires in the form of nature reserves. Wetlands of Silesia have mainly anthropogenic origin. Many vulnerable and endangered species of peatland plants found refuge in such areas. All plant communities associated with mires are placed on *The red list of plant communities of Silesian Voivodeship* (Parusel et al. 2012b).

Adresy autorów:

Dariusz Halabowski, Agnieszka Sowa
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katedra Hydrobiologii
ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice
e-mail: dhalabowski@us.edu.pl (*adres do korespondencji*)
e-mail: agsowa@us.edu.pl

Agnieszka Błońska
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody
ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice
e-mail: agnieszka.blonska@us.edu.pl