

## Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe torfowisk w dolinie Kunisianki na Pojezierzu Sejneńskim

PAWEŁ PAWLIKOWSKI

PAWLIKOWSKI, P. 2008. Rare and threatened vascular mire plants of the Kunisianka river valley in the Sejny Lakeland (NE Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 15(2): 205–212. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: Localities of 21 vascular plant species that are considered threatened in Poland (included in the national “red list” and/or “red book”) have been recorded in the rich fens of the Kunisianka river valley (Sejny Lakeland, NE Poland). The most valuable species are: *Saxifraga hirculus*, *Salix lapponum*, *Liparis loeselii*, *Stellaria crassifolia*, *Malaxis monophyllos*, *Pinguicula vulgaris*, *Dactylorhiza ruthei* and *D. baltica*. These endangered species are threatened due to mires overgrowing with shrubs and require active conservation measures. The unique natural values of the Kunisianka river valley remained undiscovered until now and are revealed for the first time.

KEY WORDS: red list species, threatened species, mire plants, distribution, NE Poland

P. Pawlikowski, Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Warszawski, Al. Ujazdowskie 4, PL-00-478 Warszawa, Polska; e-mail: p.pawlikowski@uw.edu.pl

### WSTĘP

Pojezierze Sejneńskie to bogaty w jeziora i torfowiska obszar o młodoglacjalnej rzeźbie, wchodzący w skład makroregionu Pojezierze Litewskie. W starszych regionalizacjach fizyczno-geograficznych Polski (KONDRACKI 1972) stanowił odrębny mezoregion; w nowszych jest to wschodnia część mezoregionu Pojezierze Wschodniosuwalskie (KONDRACKI 2002). W obrębie tego interesującego obszaru, szczególnymi walorami szaty roślinnej wyróżniają się ekosystemy torfowiskowe w dolinie Kunisianki.

Rzeczka Kunisianka (Kunisjanka, Kuniejanka), wchodząca w skład dorzecza Niemna, przecina przygraniczne tereny położone na wschód i południowy-wschód od miasta Sejny, w obrębie gminy i powiatu o tej samej nazwie (Ryc. 1). W górnym biegu rzeczka ma charakter sztucznego rowu. Dopiero w środkowym biegu, w sąsiedztwie źródlisk we wsi Berźniki (Berźniki, Berezniki) koryto nabiera bardziej naturalnego charakteru. Począwszy od tej wsi, rzeczka płynie wyraźną rynną polodowcową, przepływając przez jeziora Iłgielk, Kunis i w końcu uchodząc do jeziora Pomorze. Tam łączy swe wody z rzeką Marychą, dopływem Kanału Augustowskiego.

Dolina tego niewielkiego ciek (ok. 9 km długości) obfituje w torfowiska – zajmują ponad 150 ha. O rozwoju większości z nich zadecydowało intensywne zasilanie boczne

alkalicznymi wodami zasobnymi z związku wapnia, magnezu i żelaza. W środkowym biegu, w rejonie wsi Berżniki i Wigrańce, torfy osiągają miejscami znaczną miąższość – do 4,5 metrów. W dolnym biegu, między jeziorami Kunis i Pomorze, głębokość zalegania złoża torfu nie przekracza 1,5 m, natomiast w strefie zarastania jeziora Kunis pło ma miejscami zaledwie 20–30 cm grubości. W stratygrafii złóż dominują torfy turzycowe, drzewne i trzcinowe w różnych proporcjach, niekiedy ze znacznym udziałem mchów. W części miejsc nie zmeliorowanych, zajętych nadal przez roślinność mechowiskową, w stropie przewagę mają średnio rozłożone torfy turzycowo-mszyste, a nad jeziorem Kunis – także słabo rozłożone torfy mszyste. Złoża torfu prawie zawsze podścielone są osadami jeziornymi – w środkowym biegu Kunisianki w spągu występują zazwyczaj gytie ilaste, natomiast w rejonie jeziora Kunis – gytie wapienne, w obu przypadkach przykryte niekiedy gytiami detrytusowymi (P. Pawlikowski, mat. npl.).

Do niedawna jedyną formą ochrony przyrody tego terenu był Sejneński Obszar Chronionego Krajobrazu. Obecnie cała długość doliny położona jest w granicach projektowanych Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk: „Pojezierze Sejneńskie” (PLH 200007, ze względu na Dyrektywę Siedliskową UE – COUNCIL DIRECTIVE...). Zdecydowana większość gruntów w dolinie Kunisianki stanowi rozdrobnioną własność prywatną.

Jak dotąd, dane o florze doliny Kunisianki są bardzo fragmentaryczne i dotyczą jedynie kilku rzadszych gatunków roślin naczyniowych (KŁOSOWSKI & TOMASZEWICZ 1979; KŁOSOWSKI 2001; BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001). Omawiany obszar stanowi jeden z najślabiej zbadanych rejonów Pojezierza Litewskiego (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

## MATERIAŁ I METODY

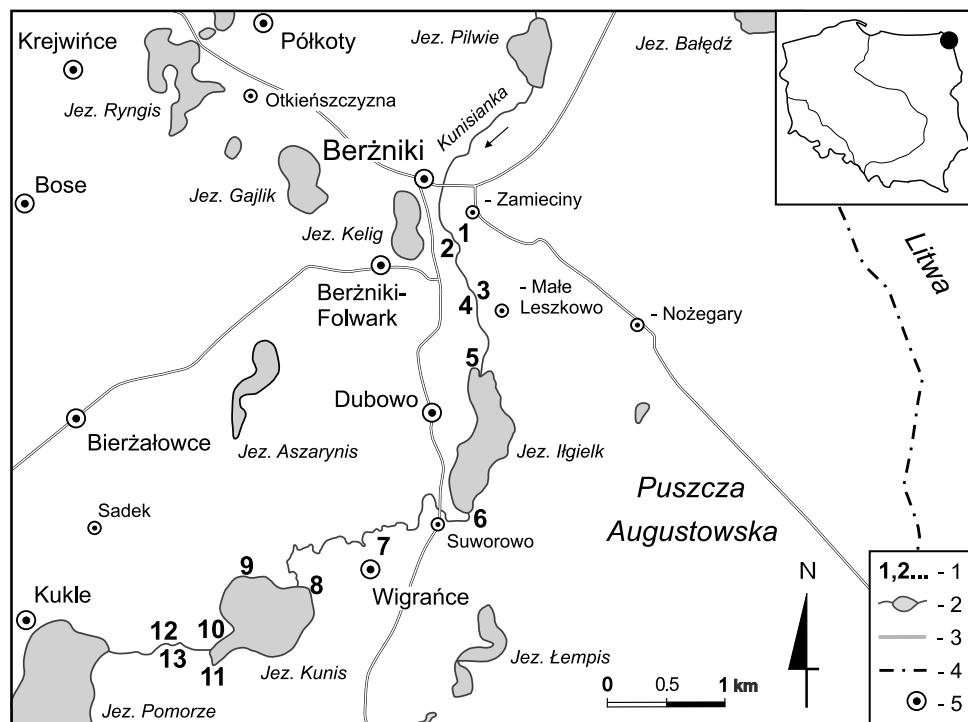
Dane florystyczne na torfowiskach w dolinie Kunisianki (między wsią Berżniki a jeziorem Pomorze), zbierane były w latach 2003–2007, w ramach prowadzonych badań roślinności torfowiskowej Pojezierza Litewskiego. Zebrany materiał zielnikowy, obejmujący część znalezionych roślin, przekazywany jest do Zielnika Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Warszawskiego (WA). Nazwy gatunkowe roślin naczyniowych przyjęto za MIRKIEM i in. (2002), natomiast nazwy mchów wymienione przy charakterystyce ich stanowisk – za OCHYRĄ i in. (2003). Uwzględnione zostały gatunki z polskiej „czerwonej księgi” (KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001), polskiej „czerwonej listy” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006) i wpisane do Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej UE (COUNCIL DIRECTIVE...).

## WYKAZ GATUNKÓW I STANOWISK

Gatunki wymienione są w porządku alfabetycznym w obrębie klas. Stanowiska przyporządkowane są do trzynastu obiektów torfowiskowych omówionych poniżej i zaznaczonych na mapie (Ryc. 1). Są to następujące obiekty:

[1] Torfowisko soligeniczne w sąsiedztwie zabudowań wsi Berżniki-Zamieciny, w lewobrzeżnej części doliny. Zajęte przez zarośla olszowo-wierzbowo-brzozowe, młode laski olszowe i torfiaste, ekstensywne łąki. Dobrze wykształcone mechowiska z *Limprichtia cossonii* zachowały się jedynie w postaci kilkukilometrowej enklawy pośród zarośli. Miejsce opisane przez BEDNAREK-OCHYRĄ i in. (2001).

[2] „Wilkiszek” – kontynuacja torfowiska [1] po drugiej stronie rzeczki, koło kościoła we wsi Berżniki. Obiekt przesuszony na skutek funkcjonowania rowu odwadniającego, częściowo porośnięty lasem olszowym, częściowo zajęty przez wypasaną torfiastą łąkę.



**Ryc. 1.** Stanowiska zagrożonych gatunków torfowiskowych roślin naczyniowych w dolinie Kunisianki. 1 – badane stanowiska, 2 – wody, 3 – ważniejsze drogi, 4 – granica państwa, 5 – wsie

**Fig. 1.** Localities of the threatened mire vascular plant species in the Kunisianka river valley. 1 – localities investigated; 2 – waters, 3 – main roads, 4 – state border, 5 – villages

[3] Torfowisko soligeniczne położone przy zabudowaniach wsi Berżniki-Małe Leszkowo, w lewo-brzeżnej części doliny. Dominują na nim przesuszony mechowiska z *Limprichtia cossonii* i *Tomentypnum nitens*. Na skutek wykopania pod koniec lat 90. stawu, bezdrzewne do niedawna torfowisko podlega głębokim przemianom antropogenicznym (przesychanie wierzchniej warstwy torfu, zmniejszanie zwarcia warstwy mszystej, ekspansję brzoź i wierzb oraz wysokich bylin dwuliściennych, ekspansja torfowców spowodowana zmniejszeniem roli alkalicznych wód podziemnych w zasilaniu). W kierunku południowym, otwarte torfowisko przechodzi w młode olsy źródliskowe.

[4] Kontynuacja torfowiska [3] po drugiej stronie rzeczki. Blżej koryta rozwijają się mszyste szuwały turzycowe i mechowiska z *Calliergonella cuspidata*, natomiast w sąsiedztwie brzegu doliny torfowisko jest silnie przekształcone (odwodnione na skutek przekopania rowów odwadniających) i użytkowane jako łąki. Pozostałą część pokrywają młode olsy źródliskowe.

[5] Płytkie, podścielone piaskiem zatorfienia na wysiękach przy N brzegu jeziora Iłgielk. Na skraju torfiastej łąki i nadjeziornych szuwarów, zachował się fragment zarastającego trzciną mechowiska z *Limprichtia cossonii* i *Campylium stellatum*.

[6] Torfowisko położone na wschód od miejsca, w którym Kunisianka wypływa z jeziora Iłgielk. Mszyste szuwały i zarastające trzciną mechowiska na silnie uwodnionym torfowisku.

[7] Torfowisko soligeniczne rozwijające się w sąsiedztwie wsi Wigrzańce. Fragment większego kompleksu zmeliorowanych torfowisk między jeziorami Iłgielk i Kunis, porośniętych obecnie w dużej mierze przez lasy olszowe. W sąsiedztwie mineralnego wyniesienia w lewo-brzeżnej części doliny, zachowało się niewielkie (ok. 0,5 ha), nadal ekstensywnie koszone mechowisko z *Tomentypnum nitens* i *Aulacomnium palustre*.

[8] Przewodnione pło na NE brzegu jeziora Kunis, zajęte przez mszyste szuwały i mechowiska z *Calliergon giganteum* i *Hamatocaulis vernicosus*.

[9] Torfowisko przy N brzegu jeziora Kunis. W sąsiedztwie jeziora ma charakter pła takiego jak na stanowisku [8]. Nieco dalej od jeziora, w sąsiedztwie zarośli wierzbowych i brzożowo-olszowych lasów, zachowały się fragmenty mechowisk z *Limprichtia cossonii* i *Tomentypnum nitens*.

[10] Torfowisko przy SW brzegu jeziora Kunis, w prawobrzeżnej części doliny. W sąsiedztwie jeziora ma charakter pła (takiego jak na stanowiskach [8–9]), natomiast bliżej brzegu mineralnego zajęte jest przez młode bagienne lasy brzożowo-olszowe. Pomiedzy strefą pła a lasem, zachowały się bezleśne mechowiska z *Limprichtia cossonii*.

[11] Kontynuacja torfowiska [10] na S od miejsca, w którym Kunisianka wypływa z jeziora Kunis. Wykazuje podobną strefowość roślinności z tym, że w części pła najbliższej brzegowi jeziora, rozwijają się dodatkowo subneutralne mszary ze *Sphagnum teres*, natomiast mechowiska z *Limprichtia cossonii* zajmują zaledwie kilka arów.

[12] Torfowiska na prawym brzegu Kunisianki między jeziorami Kunis i Pomorze. Zajęte przez roślinność szuwarową, łożowiska, a także fragmenty mechowisk z *Limprichtia cossonii*.

[13] Kontynuacja torfowiska [12] po drugiej stronie rzeczki. Obiekt częściowo przekształcony na skutek odwodnienia i zagospodarowania jako łąki, częściowo zajęty przez rozlewiska bobrowe. Pokrywają je przede wszystkim łożowiska, szuwały i zapusty olchowe. Niewielkie enklawy zajmują mechowiska z *Calliergonella cuspidata*, a w części E zachowały się torfiaste łąki i ziołorośla.

Poszczególne obiekty przyporządkowane zostały kwadratami ATPOL (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Oprócz numerów pól o boku 10 km, uwzględnione zostały numery ćwiartek (powstałych w wyniku ich podziału, mniejszych kwadratów o boku 5 km). Litera „A” oznacza północno-zachodnią ćwiartkę, litera „B” północno-wschodnią itd. Tym samym, stanowisko [1–4] położone są w kwadracie **GB02C**, a stanowiska [5–13] – w kwadracie **GB12A**.

Obok nazw gatunkowych podano następujące informacje:

- kategoria z „czerwonej księgi” (KAŻMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001): CR – gatunek krytycznie zagrożony; EN – gatunek zagrożony; VU – gatunek narażony; LR – gatunek niższego ryzyka;
- kategoria z „czerwonej listy” (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006): E – gatunek wymierający; V – gatunek zagrożony;
- skrót „DS” przy nazwach gatunków umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (COUNCIL DIRECTIVE...).

### *Polypodiopsida*

*Dryopteris cristata* – V. Sporadycznie. Bagieny las brzożowo-olszowy: [10], nielicznie.

### *Lycopodiopsida*

*Huperzia selago* – V. Bardzo rzadko. Bagienne lasy: [3], licznie w olsie źródłiskowym; [11], nielicznie w bagienym lesie brzożowo-olszowym.

### *Liliopsida*

*Carex dioica* – V. Bardzo rzadko. Mechowiska, głównie pośród *Tomentypnum nitens* i *Aulacomnium palustre*: [7], licznie; [9], nielicznie.

*C. limosa* – LR, V. Dość często. Mechowiska i subneutralne mszary: [1], nielicznie; [4], dość licznie; [9], nielicznie; [10], średnio licznie; [11], bardzo licznie; [12], nielicznie.

*C. loliacea* – VU, V. Sporadycznie. Bagieny las brzożowo-olszowy: [10], kilkanaście kępek.

*Dactylorhiza baltica* – V. Rzadko. Mechowiska i torfiaste łąki: [1], ponad 100 pędów; [2], kilkanaście pędów, [4], kilkadziesiąt pędów, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli.

*D. ruthae* – EN. Sporadycznie. Subneutralny mszar ze *Sphagnum teres*: [11], kilka pędów.

***Epipactis palustris*** – V. Często. Nieleśne, mszyste torfowiska (mechowiska, rzadko subneutralne mszary), torfiaste łąki i zarośla w ich sąsiedztwie, zwykle po kilkadziesiąt-kilkaset pędów: [1] (BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001); [2], kilkanaście pędów; [3]; [4], ponad 1000 pędów; [5–7]; [9–12].

***Liparis loeselii*** – VU, V, DS. Dość często. Mechowiska, najczęściej pośród *Limprichtia cossonii*, rzadziej *Tomentyptnum nitens* lub innych gatunków: [1], kilkadziesiąt osobników, ich liczba zmniejszyła się w latach 2003–2007 o połowę na skutek postępującej ekspansji zarośli; [4] 100–200 osobników, także na subneutralnym mszarze ze *Sphagnum teres* i *Sph. warnstorffii*, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli i przesuszenia; [5], kilka osobników, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji trzciny i łoży; [7], kilkadziesiąt osobników; [9], kilkadziesiąt osobników, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli; [10] kilkadziesiąt osobników; [11], kilkanaście osobników, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli; [12]; kilka osobników.

***Malaxis monophyllos*** – LR, V. Bardzo rzadko. Zakrzewione mszyste torfowiska: [1], 1 pęd w zaroślach olszowo-brzozowych; [11], 40 pędów w zaroślach olszowych na subneutralnym mszarze ze *Sphagnum teres*, zwłaszcza na kępach turzyc.

### Magnoliopsida

***Drosera anglica*** – E. Dość rzadko. Mechowiska, zwykle pośród *Limprichtia cossonii*: [1], pojedyncze rozetki (oraz kilkanaście mieszańców *D. × obovata*), stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli; [9], kilkadziesiąt rozetek, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli; [10], dość licznie (ponad 100 rozetek, a także kilka mieszańców *D. × obovata*); [11], kilkanaście rozetek, stanowisko zagrożone na skutek ekspansji zarośli.

***D. rotundifolia*** – V. Dość często. Mechowiska i subneutralne mszary ze *Sphagnum teres* i *Sph. warnstorffii*, nielicznie lub średnio licznie: [1], [4], [7], [9–11].

***Pedicularis palustris*** – V. Rzadko. Mszyste nieleśne torfowiska: [1] (BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001), stanowisko nie potwierdzone; [10], nielicznie na mechowisku; [11], średnio licznie na subneutralnym mszarze ze *Sphagnum teres*.

***Pinguicula vulgaris*** – V. Bardzo rzadko. Mechowiska, głównie pośród *Limprichtia cossonii*: [1] (BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001), ponad 250 rozetek, stanowisko silnie zagrożone na skutek ekspansji zarośli; [5] (KŁOSOWSKI & TOMASZEWICZ 1979), stanowisko najprawdopodobniej zanikło na skutek ekspansji trzciny i łoży; [11], 1–2 rozetki; stanowisko zagrożone na skutek ekspansji trzciny.

***Ranunculus lingua*** – V. Bardzo często. Bagienne lasy i zarośla, szuwary, mechowiska oraz subneutralne mszary, dość licznie: [1–13].

***Salix lapponum*** – EN, V. Sporadycznie. Podtapiane przez bobry zarośla wierzbowe na mechowisku: [13], 1 krzew z ok. 10 pędami wysokości do 0,8 m, stanowisko silnie zagrożone na skutek ekspansji łoży.

***Saxifraga hirculus*** – EN, E, DS. Bardzo rzadko. Mechowiska rozwijające w miejscu wypływu wód podziemnych, na poduchach *Tomentyptnum nitens* i *Aulacomnium palustre*: [4] ok. 150 pędów na powierzchni 1 m<sup>2</sup>, stanowisko zagrożone na skutek przesuszenia (staw w sąsiedztwie) oraz ekspansji zarośli; [7], ok. 250 pędów na powierzchni 0,5 ha.

***Stellaria crassifolia*** – E. Bardzo rzadko. Mechowiska tworzące silnie przewodnione pło nasuwające się na jeziora, zwykle na *Hamatocaulis vernicosus*: [10], dość licznie; [11], nielicznie.

***Utricularia intermedia*** – V. Dość często. Mechowiska i mszyste szuwary: [1], nielicznie; [6]; dość licznie; [8]; licznie; [9], średnio licznie; [10], bardzo licznie; [11], bardzo licznie; [13] nielicznie.

***U. minor*** – V. Rzadko. Mechowiska i mszyste szuwary, dość licznie: [8]; [10]; [11].

***Viola epipsila*** – CR, E. Dość rzadko. Olsy źródłiskowe: [1], nielicznie; [3], licznie; [4], bardzo licznie; [11], średnio licznie.

Oprócz wymienionych roślin, na torfowiskach w dolinie Kunisianki odnotowano występowania kilku innych rzadszych gatunków. Spośród nich, z mechowiskami związane są *Eleocharis quinqueflora* (stanowiska [1], [3], [5], [9–11]), *Parnassia palustris* ([1], [3], [5], [7], [9], [10]), *Polygala amarella* ([1] i [5]) i *Scirpus tabernaemontani* ([11]), w bagiennych lasach rośnie *Listera ovata* ([3], [11]), natomiast *Dactylorhiza incarnata* to gatunek bardzo częsty w różnych typach roślinności mszystej, łąkowej i szuwarowej na wszystkich analizowanych stanowiskach.

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Na torfowiskach doliny Kunisianki stwierdzono łącznie 21 gatunków roślin naczyniowych uznawanych za zagrożone w Polsce, w tym aż osiem z polskiej „czerwonej księgi” (KAZMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001). Dwa spośród nich – *Saxifraga hirculus* i *Liparis loeselii* – to rośliny uznane za zagrożone wyginięciem w całej Unii Europejskiej (COUNCIL DIRECTIVE...). Również flora mchów charakteryzuje się obecnością kilku reliktywów glacialnych (BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001). Tak duże nagromadzenie rzadkich i ginących gatunków, stawia dolinę Kunisianki pośród obszarów ważnych dla ochrony torfowiskowej flory w Polsce. Szczególne cenne pod tym względem są torfowiska koło wsi Berżniki (stanowiska [1] i [3]) oraz Wigrzańce ([7]), a także przy południowo-zachodnim brzegu jeziora Kunis ([10–11]). Zdecydowana większość odnalezionych rzadkich roślin rośnie wyłącznie na otwartych torfowiskach; jedynie nieliczne związane są z roślinnością zaroślową lub leśną.

Unikatowe walory przyrodnicze doliny Kunisianki pozostawały do tej pory nieznane, a cenny teren nie był objęty ochroną. W tym czasie na omawianych torfowiskach zaszły (i nadal zachodzą) niekorzystne zmiany. Część doliny, w tym rozległy kompleks ponad 70 ha torfowisk między jeziorami Hgcielk i Kunis, została zmeliorowana już w połowie XX w. Zaprzestanie koszenia bagiennych łąk, szczególnie na przełomie lat 70. i 80., spowodowało intensywny rozwój zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Efektem tego było drastyczne zmniejszenie się powierzchni otwartych, mszystych torfowisk niskich, do niedawna stanowiących dominujący składnik krajobrazu doliny (por. BEDNAREK-OCHYRA i in. 2001).

Najlepiej zachowane są silnie uwodnione mechowiska na ple nad jeziorem Kunis (najbardziej przyjeziorna część obiektów [9–11]) oraz bardzo niewielkie fragmenty suchszych mechowisk i torfiastych łąk, które są nadal koszone (przede wszystkim na stanowisku [7] koło wsi Wigrzańce). Natomiast zdecydowana większość nieco suchszych, najbogatszych florystycznie mechowisk z dominacją *Limprichtia cossonii* w warstwie mszystej, intensywnie zarasta krzewami. Dotyczy to w pierwszej kolejności torfowisk w rejonie wsi Berżniki (stanowiska [1], [3], [5]). Mechowiska tego typu stanowią jedyne bądź główne miejsce występowania m.in. *Pinguicula vulgaris*, *Drosera anglica* i *Liparis loeselii*, przez co gatunki te są szczególnie zagrożone. Warunkiem przetrwania tych oraz innych najrzadszych składników flory doliny (jak *Salix lapponum* i *Saxifraga hirculus*) jest utrzymanie bezdrzewnej, mszystej roślinności. Wymaga to ochrony czynnej – przede wszystkim powstrzymywania sukcesji zarośli (odkrzacanie, koszenie), ale miejscami również przywrócenia odpowiedniego uwodnienia.

Pewną nadzieję na podjęcie wymienionych działań, stwarza projekt objęcia doliny ochroną w ramach sieci Natura 2000. Niezależnie od tego, przynajmniej część omawianego obszaru zasługuje na ochronę rezerwatową. W pierwszym rzędzie taki status powinno otrzymać jezioro Kunis wraz z przylegającymi torfowiskami (stanowiska [8–11]). Obiekt ten charakteryzują najlepiej zachowane stosunki wodne oraz bogata flora, zarówno w samym jeziorze (stanowisko *Hydrilla verticillata* – KŁOSOWSKI 2001), jak i przede wszystkim na otaczających torfowiskach (*Liparis loeselii*, *Pinguicula vulgaris*, *Drosera anglica*, *Stellaria crassifolia*, *Dactylorhiza ruthei*, *Malaxis monophyllos*, *Carex loliacea* i inne).

Niektóre spośród gatunków uznanych w skali kraju za narażone na wyginięcie (ZARZYCKI & SZELĄG 2006: *Epipactis palustris*, *Ranunculus lingua*, w mniejszym stopniu *Utricularia intermedia* i *Drosera rotundifolia*) na badanym terenie (a także w pozostałej części Pojezierza Litewskiego – por. np. PAWLIKOWSKI 2008) są gatunkami częstymi i nie są zagrożone.

**Podziękowania.** Pragnę podziękować Panu Prof. drowi hab. Stanisławowi Kłosowskiemu za wskazanie mi interesujących obiektów i pomoc w badaniach terenowych. Oznaczenia *Dactylorhiza baltica* weryfikowane było w terenie przez dr Leszka Bernackiego, a informacje o stanowiskach *Malaxis monophyllos* przekazali mi mgr Ewa Jabłońska i mgr Filip Jarzombkowski, za co im wszystkim serdecznie dziękuję. Badania roślinności torfowiskowej Pojezierza Litewskiego finansowane były m.in. z funduszy KBN na badania własne dla Wydziału Biologii UW (BW 1601/5, BW 1636/40 i BW 1680/43).

## LITERATURA

- BEDNAREK-OCHYRA H., KŁOSOWSKI S. & OCHYRA R. 2001. *Pinguicula vulgaris* w północno-wschodniej Polsce. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **8**: 105–111.
- COUNCIL DIRECTIVE 92/43/EEC ON THE CONSERVATION OF NATURAL HABITATS AND OF WILD FAUNA AND FLORA. – Official Journal of the European Communities L 206 of 22.07.1992, Brussels. [http://ec.europa.eu/environment/nature/nature\\_conservation/eu\\_nature\\_legislation/habitats\\_directive/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/habitats_directive/index_en.htm)
- KAŹMIERCZAKOWA R. & ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. s. 664. Instytut Ochrony Przyrody i Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KŁOSOWSKI S. 2001. *Hydrilla verticillata* (L. fil.) Royle. Przesiąkła okółkowa. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 398–400. Instytut Ochrony Przyrody i Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KŁOSOWSKI S. & TOMASZEWICZ H. 1979. Rzadkie i interesujące rośliny z Pojezierza Suwalskiego. – *Fragm. Flor. Geobot.* **25**(3): 371–375.
- KONDRACKI J. 1972. Polska północno-wschodnia. s. 271. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. 3. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OCHYRA R., BEDNAREK-OCHYRA H. & ŻARNOWIEC J. 2003. Census catalogue of Polish mosses. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **3**, s. 372. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- PAWLIKOWSKI P. 2008. Nowe stanowiska zagrożonych gatunków torfowiskowych roślin naczyniowych i mchów w Suwalskim Parku Krajobrazowym i jego otulinie. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* **15**(1): 43–50.

- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 11–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

#### SUMMARY

During the field survey of rich fens in the Kunisianka river valley (NE Poland, Sejny Lakeland), localities of 21 vascular plant species that are considered threatened, have been recorded. These are species listed in the Polish “red book” (8 species), Appendix II of the UE Habitat Directive (2 species), and on the national “red list” (16 species). The most valuable of them are: *Saxifraga hirculus*, *Salix lapponum*, *Liparis loeselii*, *Stellaria crassifolia*, *Malaxis monophyllos*, *Pinguicula vulgaris*, *Dactylorhiza ruthei* and *D. baltica*. Most of these species are bound to non-forest, small sedge-moss vegetation. Several red-list species (*Ranunculus lingua*, *Epipactis palustris*, and to a less extent also *Drosera rotundifolia* and *Utricularia intermedia*) are quite common and should not be considered threatened in the area studied. The unique natural values of the area studied remained undiscovered until very recently and are revealed for the first time.

Species-rich flora of the Kunisianka river valley is threatened mainly due to vanishing small sedge-moss vegetation as a result of its overgrowing with shrubs. Drainage and lack of management are also important threats. To ensure that the natural values of the mire flora will last, active conservation measures (removal of shrubs, mowing) are needed. The establishing of a nature reserve containing lake Kunis with surrounding rich fen complex (the best preserved part of the Kunisianka river valley) is proposed.

*Przyjęto do druku: 13.08.2008 r.*