

Elisma wodna *Luronium natans*



Liczba i miejsce lokalizacji powierzchni monitoringowych

Gatunek występuje wyłącznie w regionie kontynentalnym, co determinowało lokalizację badań monitoringowych. W 2007 roku monitorowano populacje elismy wodnej *Luronium natans* na 10 stanowiskach, występujących w obrębie całego, potwierzonego po 2000 roku zasięgu tej rośliny w Polsce. Uwzględniając liczbę stanowisk w Polsce i sposób ich rozmieszczenia, wybrano 9 stanowisk na Pojezierzu Pomorskim i jedno na Dolnym Śląsku.

Na Pomorzu stanowiska elismy (i obszary z tym gatunkiem) występują na utworach morenowych (5 stanowisk) i sandrowych (4). Trzy stanowiska śródsandrowe leżą na Sandrze Brdy (PLH220026) w zachodniej części Borów Tucholskich, jedno poza tą ostoją, wszystkie są jeziorami wytopiskowymi. Cztery kolejne stanowiska (jeziora) leżą na utworach morenowych, i podobnie jak śródsandrowe, są kwaśne, jałowe i z reguły zasobne w substancje humusowe. Na Dolnym Śląsku (Bory Dolnośląskie) monitorowano jedno stanowisko (PLH020049_StaraOleszna): w dawnym wyrobisku piasku i żwiru na terasie zalewowej Rzeki Bóbr. Jest to sztuczny zbiornik w nieczynnym wyrobisku, zasilanym wodą z pobliskiego zagłębienia o takiej samej genezie, również podsiąkową i opadową, a być może także wodą z sezonowych wezbrań Rzeki Bóbr, gdzie stwierdzono występowanie gatunku w roku 2005.

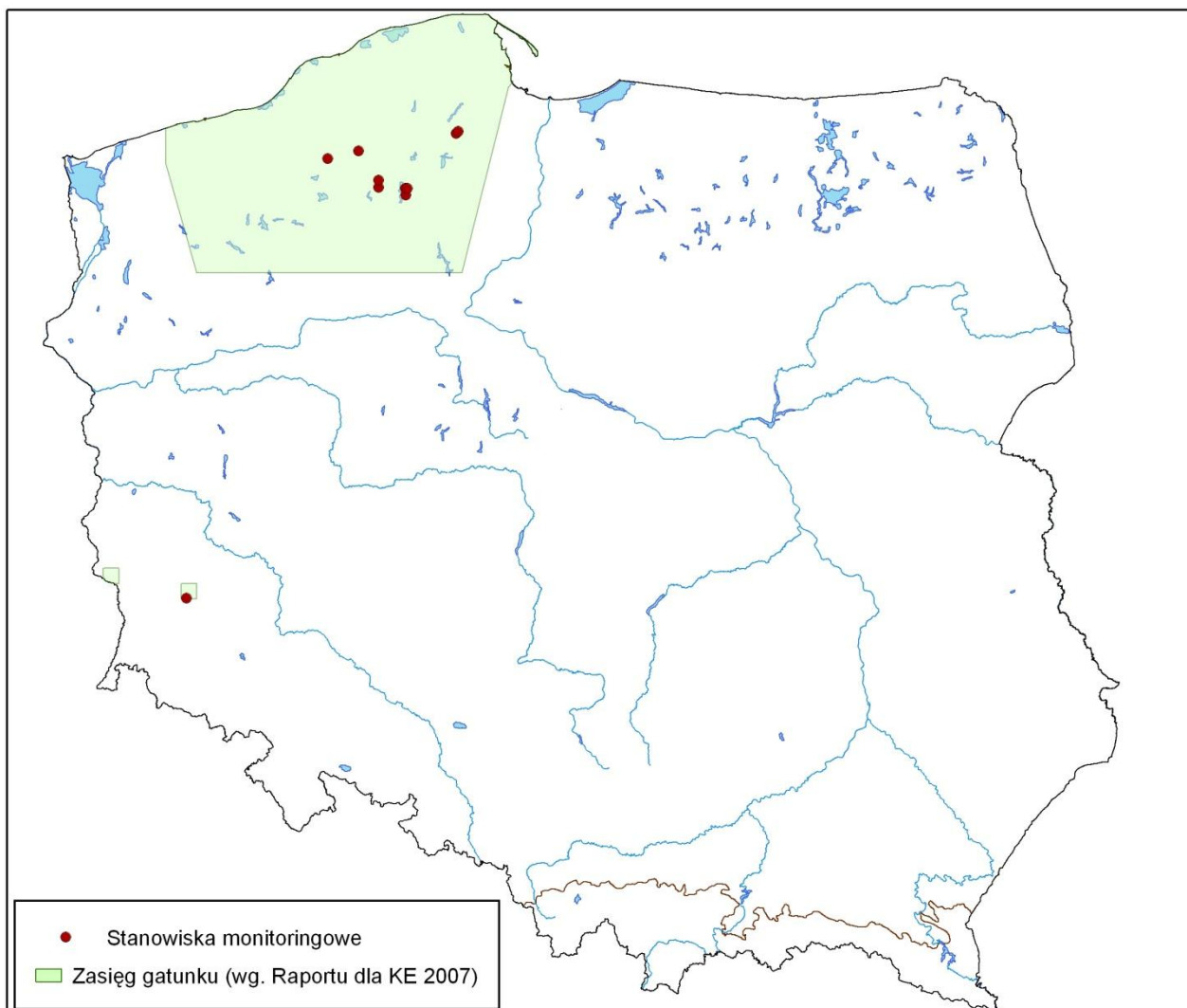
WYNIKI MONITORINGU

Ponadto, wybierając stanowiska do monitoringu przyjęto następujące kryteria wyboru stanowisk (jezior): (a) typ troficzny (pełne zróżnicowanie stanowisk w Polsce); (b) forma i intensywność presji człowieka (zróżnicowane); (c) liczebność populacji (pełna skala zróżnicowania); (d) szansa zachowania populacji (zróżnicowana); (e) oddziaływania biotyczne dominującego konkurenta (zróżnicowane).

Wybrane stanowiska są także różne pod względem reżimu ochronnego. Są wśród nich leżące na terenie parku narodowego, rezerwatu przyrody, obszaru N2000, ale także poza obszarami chronionymi prawnie. Ma to duże znaczenie dla perspektyw ochrony tych stanowisk, dlatego poniżej znajduje się zestawienie stanowisk z uwzględnieniem form ochrony obszarowej.

Lokalizacja stanowisk:

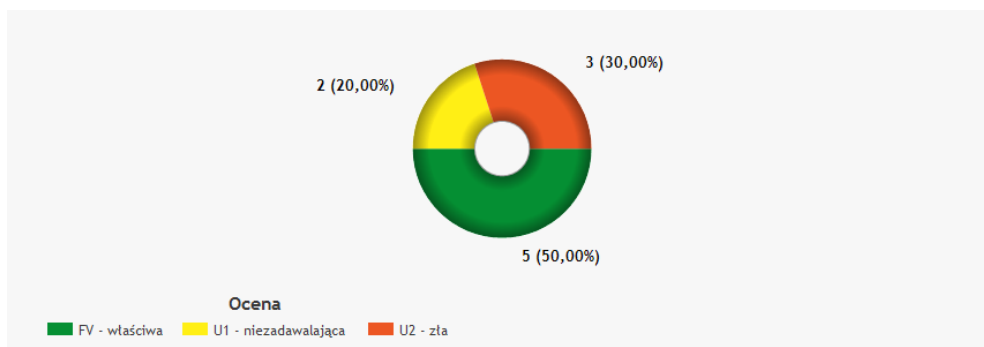
Nazwa stanowiska	Region	Forma ochrony
Kaliska	Pomorze	Brak
Dobrogoszcz	Pomorze	Brak
Liny	Pomorze	Brak
Krasne	Pomorze	rezerwat przyrody, Jezioro Krasne PLH220035
Nierybno	Pomorze	PN „Bory Tucholskie”, Sandr Brdy PLH220026
Gacno Małe	Pomorze	PN „Bory Tucholskie”, Sandr Brdy, PLH220026
Głuche	Pomorze	PN „Bory Tucholskie”, Sandr Brdy, PLH220026
Iłowatka	Pomorze	rezerwat przyrody, Jeziora Bobięcińskie, PLH320040
Smołowe	Pomorze	rezerwat przyrody, Miasteczkie Jeziora Lobeliowe PLH220041
Stara Oleszna	Dolny Śląsk	Żwirownie w Starej Olesznej PLH020049



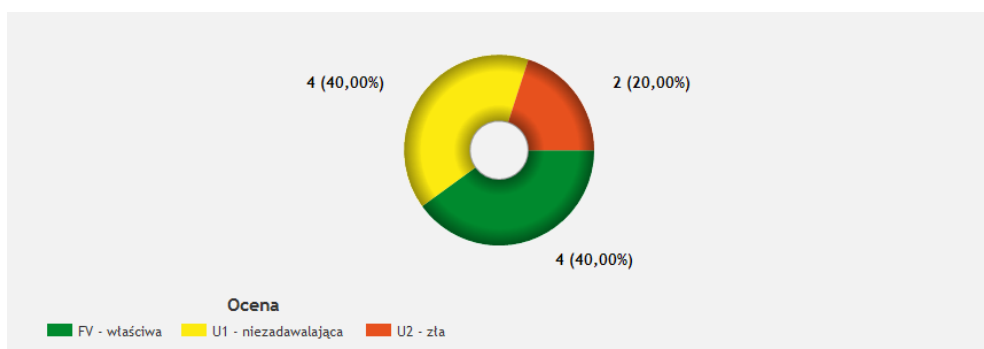
Wyniki

Gatunek wodny, znany w Polsce z ok. 60 stanowisk. Do monitoringu wybrano 10 stanowisk, podlega mu więc niewiele ponad 15% stanowisk. Wybrane zostały jednak w kluczowych dla tego gatunku rejonach zasięgu i nie ma potrzeby zwiększania ich liczby. Docelowo można powiązać monitoring tego gatunku z monitoringiem siedliska przyrodniczego 3110 – jeziora lobeliowe, dla których jest gatunkiem charakterystycznym. Kontrolę szczególnej wymagają stanowiska podawane w ostatnich latach z Dolnego Śląska, gdyż zmieniają zasięg gatunku w kraju, a ich status jest niepotwierdzony (nie odzyskano gatunku na tych stanowiskach w trakcie badań monitoringowych).

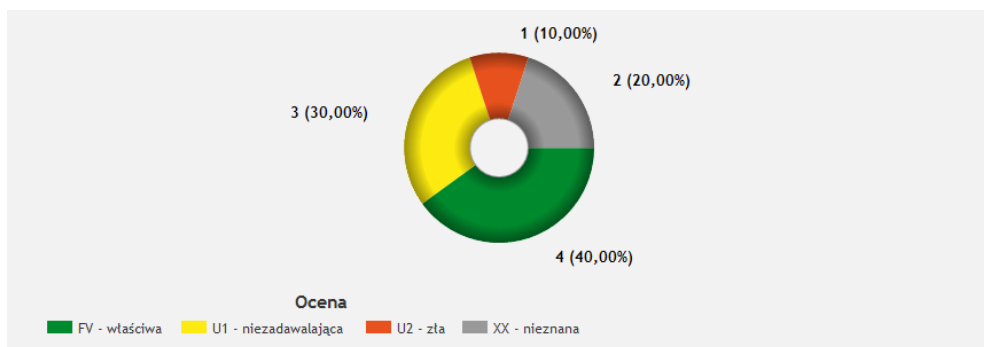
Stan populacji



Stan siedliska



Ocena ogólna



Gatunek jest zagrożony ze względu na specyficzne, wrażliwe siedlisko, które ma tendencję do zanikania (wody oligotroficzne), a brak metod i realnych możliwości jego restytucji. Należy więc dołożyć starań, aby utrzymać gatunek na istniejących stanowiskach. Stan gatunku w regionie a zarazem w kraju może być oceniony na U1 w kierunku U2.

Stanowisko/ocena	Stan populacji	Stan siedliska	Perspektywy	Ocena ogólna
Kaliska	FV	FV	FV	FV
Dobrogoszcz	FV	U1	FV	FV
Liny	U2	U2	U2	U2
Krasne	FV	FV	FV	FV
Nierybno	U1	U1	U1	U1
Gacno Małe	U1	U1	U1	U1

Głuche	FV	FV	FV	FV
Łłowatka	U2	U2	XX	U2
Smołowe	FV	FV	FV	FV
Stara Oleszna	U2	U1	XX	U2

Po przeanalizowaniu wyników obserwacji monitoringowych okazało się, że na połowie badanych stanowisk stan populacji elismy i jej siedliska został oceniony jako właściwy, a więc FV, na 2 jako niewłaściwy – U1, oraz na 3 stanowiskach jako zły – U2 (Liny, Łłowatka i Stara Oleszna), gdzie nie tylko stan populacji był oceniony jako niewłaściwy, ale także siedlisko, a nawet perspektywy zachowania tego gatunku. Prawdopodobnie więc trzeba się będzie pogodzić z utratą tych stanowisk w przewidywalnej przyszłości.

Przyczyną obniżenia ocen były zarówno niekorzystne procesy obserwowane w samych populacjach jak i pogarszający się, lub zły stan siedliska - maleje liczba i powierzchnia siedlisk, rośnie stopień ich fragmentacji. Długa jest także lista stwierdzonych oddziaływań człowieka, z których większość stanowi zagrożenie. Jedynie w Starej Olesznej, mimo w miarę niezłego stanu siedliska, stan populacji oceniono jako U2, ze względu na to, że nie udało się odszukać tu gatunku obserwowanego w dwóch poprzednich latach. Jest to jednak stanowisko odkryte w 2005 roku, należy więc obserwować je w kolejnych latach i określić szanse na przetrwanie tej populacji w dłuższej perspektywie czasowej.

Szczegółowe uzasadnienie ocen podano w kartach stanowisk. Podstawą oceny była wiedza eksperta z badań i wizytacji wszystkich stanowisk elismy *Luronium natans* w Polsce. Badania nad tym gatunkiem prowadzone były od lat 80 XX w i pewne ich aspekty są kontynuowane aktualnie i publikowane.

Wnioski dotyczące stanu populacji monitorowanych

Luronium natans (elisma wodna) jest europejskim endemitem. Z Polski, do połowy XX wieku, podawana była ze 120 stanowisk (zachodnia i południowo-zachodnia część kraju). W latach 2000-2005 potwierdzono istnienie 64 stanowisk. Od 1950 do 2005 roku wyginęło co najmniej 57 stanowisk (47,5%): 48 na Pomorzu i 9 poza nim (Wielkopolska i Dolny Śląsk). Prawdopodobieństwo odzyskania gatunku w Wielkopolsce i kolejnych stanowisk na Dolnym Śląsku istnieje, ale jest niewielkie.

W Polsce elisma wodna *Luronium natans* występuje przede wszystkim na Pojezierzu Pomorskim, a połowa pomorskich stanowisk leży w północno-zachodniej części Borów Tucholskich. W XIX wieku elismę notowano również na Dolnym Śląsku. Doniesienia o jej występowaniu w tej części kraju (2 stanowiska z lat 2005-2006), pomimo poszukiwań w 2007 r., nie zostały potwierdzone. Tym niemniej, Dolny Śląsk sugeruje się ująć jako istniejącą w Polsce część europejskiego zasięgu elismy, prowadzić tam poszukiwania stanowisk i podjąć współpracę z niemieckimi służbami ochrony gatunkowej roślin w celu rewitalizacji kilku (3 lub 4) stanowisk, metodą reintrodukcji. Obecnie w Polsce mamy więc dwie geograficznie rozłączne populacje: pomorską i ew. dolnośląską; pierwsza nadal dość liczna, ale o cechach regresywnych (w ostatnim półwieczu spadek liczby stanowisk), druga (dolnośląska) w końcowym stadium zaniku. Powodem

geograficznej nieciągłości zasięgu, od Pomorza po Dolny Śląsk i Łużyce, jest zanik stanowisk w Wielkopolsce.

Na Pomorzu areał potencjalnego siedliska jest większy od zajmowanego, pewna liczba stanowisk (kilkanaście?) pozostaje do odszukania. Nie stwierdzono, aby gatunek zajmował nowe siedliska (jeziora). Areał populacji, jej liczebność i zdrowotność na stanowiskach są zróżnicowane (stan zdrowotny: zróżnicowany: od populacji „zdrowych”, po „chore” (grzybice?), od pozbawionych silnej presji innych gatunków (głównie konkurentów o przestrzeń i światło), po silnie „tłamszone”, zwłaszcza przez rośliny szuwarowe i epifityczne glony), struktura wiekowa jest na ogół właściwa - obserwowane są wszystkie stadia morfologiczno-rozwojowe; struktura wiekowa słabą cechą diagnostyczną tendencji zmian wielkości populacji. Powód: elisma jest rośliną klonalną, rozmnażającą się głównie wegetatywnie (skuteczność reprodukcji generatywnej – znikoma).

Wymagania ekologiczne gatunku to: minimalne tolerowane natężenie PAR w areale populacji: 20% światła bezpośredniego, padającego w ciągu roku na powierzchnię wody. Maksymalne tolerowane stężenia substancji humusowych: $6,0 \text{ mg C dm}^{-3}$.

Za wyjątkiem stanowiska na Dolnym Śląsku (Stara Oleszna), wszystkie pozostałe występują w jeziorach lobeliowych (siedlisko 3110). Cechy siedlisk (jezior) z Pomorza, w których występuje elisma: pH 4,4-7,6; przewodnictwo $26,7\text{-}90,5 \mu\text{S dm}^{-3}$; TDS $19\text{-}89,7 \text{ mg dm}^{-3}$, barwa wody $3\text{-}100 \text{ mg Pt dm}^{-3}$; TP $0,007\text{-}0,1 \text{ mg dm}^{-3}$; widoczność 1,1-7,5 m; PAR: 21,7-62,8%; trofia od oligo- do mezotrofii (6 oligo- i 3 mezotroficzne). Litoral z reguły pokryty jest kwaśnym i dobrze uwodnionym osadem organicznym oraz w różnym stopniu opanowany przez roślinność typową dla jezior lobeliowych. Stan antropogenicznych przekształceń siedlisk jest zróżnicowany, zależny od sposobu i intensywności użytkowania jezior oraz gospodarowania w zlewni.

Propozycje i uwagi dotyczące zakresu i sposobu prowadzenia monitoringu

Prawie cała populacja elismy jest z reguły podwodna i niewidoczna z brzegu jeziora. Pozyskiwanie informacji powinno więc odbywać się techniką nurkowania. Elisma – podobnie jak prawie wszystkie hydrofity – jest gatunkiem o budowie klonalnej, w rezultacie liczebność populacji, nawet w fazie jej regresji, określana metodą liczenia pędów, sprowadza się do podawania dużych liczb.

Waloryzacja siedliska i populacji na podstawie wskaźników (FV, U1, U2, XX) oparta jest – z konieczności – na subiektywnych ocenach eksperta, popartych wiedzą o biologii i ekologii gatunku oraz o jego siedliskach.

W Polsce niemal wszystkie stanowiska elismy występują w jeziorach lobeliowych (siedlisko 3110), co oznacza, że do oceny stanowisk (i siedlisk) elismy, konieczna jest znajomość specyfiki środowiska wodnego w tej grupie jezior. Wskaźniki oceny jezior lobeliowych i stanowisk elismy należałoby w przyszłości ujednoczyć, tzn. wzajemnie do siebie dostosować.

Stanowisko w Starej Olesznej należy obserwować je w kolejnych latach i określić szanse na przetrwanie tej populacji w dłuższej perspektywie czasowej. Należy też rozważyć introdukcję gatunku na stanowiska w Wielkopolsce, w celu uzupełnienia stanowisk w obrębie zasięgu historycznego gatunku.