

Selery błotne *Apium repens* (1614)



Koordynatorzy: Magdalena Ziarnek, Krzysztof Ziarnek – Pomorze Zachodnie, Jerzy Chmiel – Ziemia Lubuska i Pojezierze Gnieźnieńskie

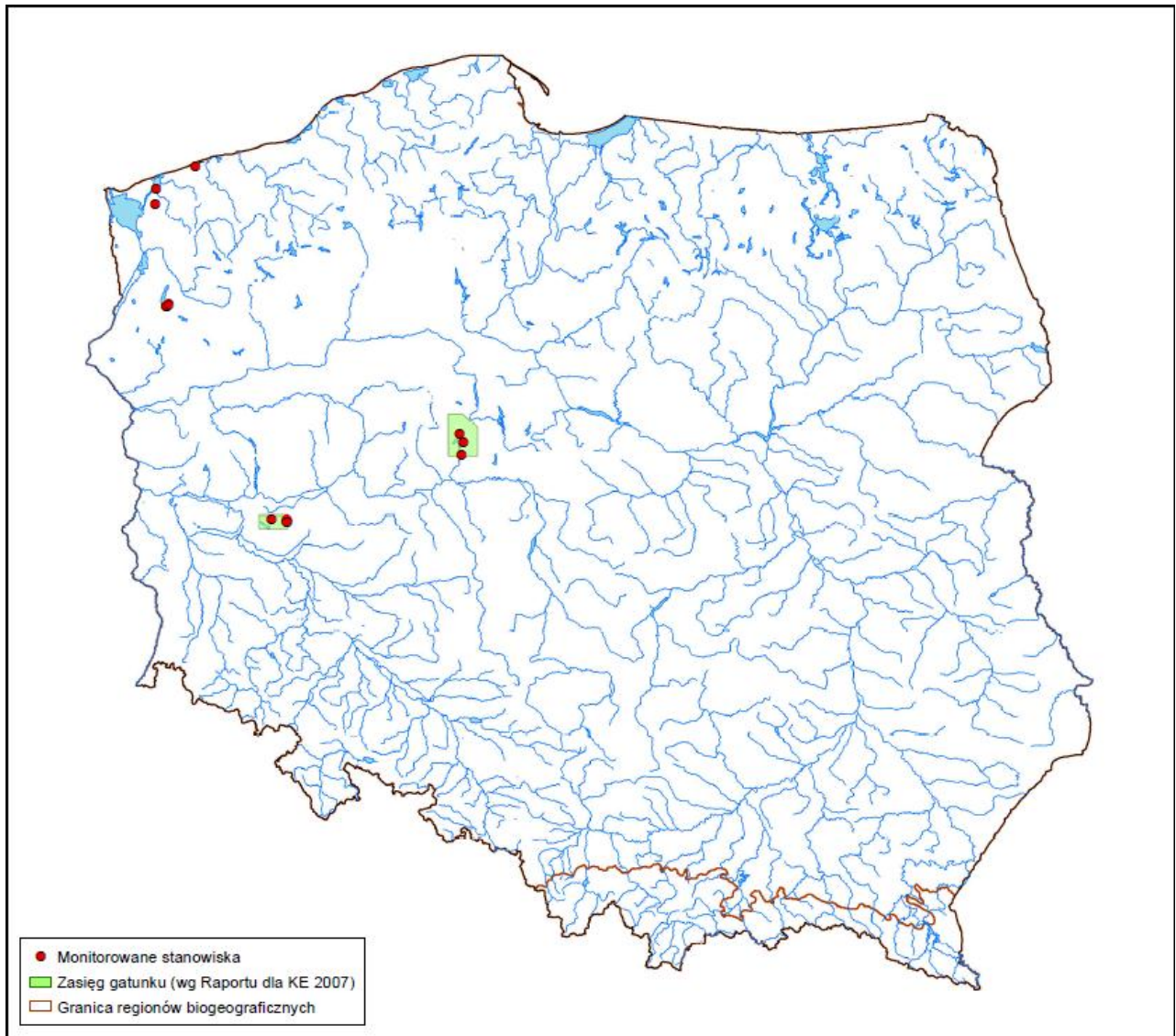
Eksperti lokalni: Ziarnek Krzysztof, Chmiel Julian

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Gatunek występuje na terenie Polski jedynie w regionie kontynentalnym. Przez zachodnią Polskę przebiega wschodnia granica jego zasięgu europejskiego. Był badany w latach 2009-2010.

W roku 2009 monitoringiem objęto wszystkie znane stanowiska selerów błotnych *Apium repens* na Pomorzu Zachodnim, na których gatunek był obserwowany w ciągu ostatnich 20 lat. Selery błotne występują aktualnie w tym rejonie na 4 stanowiskach (poszukiwania na 7 wcześniej znanych stanowiskach dały wynik negatywny).

Dokumentacja przedstawia zatem nie tyle reprezentatywną dla regionu, co pełną informację o znanych zasobach tego gatunku w północno-zachodniej Polsce. Stanowiska tutejsze wchodzą w skład obszaru zwartego występowania gatunku, obejmującego przede wszystkim sąsiadujące obszary Brandenburgii i Meklemburgii.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

W roku 2010 analogiczne prace poszukiwawcze przeprowadzono w Wielkopolsce i na Ziemi Lubuskiej. Zweryfikowano wszystkie dotychczas znane stanowiska (ogółem 14 stanowisk). Prezentowana dokumentacja przedstawia zatem praktycznie pełną informację o aktualnych, znanych zasobach tego gatunku w Wielkopolsce i na Ziemi Lubuskiej, łącznie na 7 stanowiskach (zintensyfikowanie poszukiwań na Pojezierzu Leszczyńskim może zaowocować odnalezieniem nowych stanowisk).

Szczególną wartość mają stanowiska z Pojezierza Gnieźnieńskiego. Są one bowiem najdalej na wschód wysuniętymi placówkami selerów *Apium repens*, w środkowoeuropejskiej części jego zasięgu (Żukowski i in. 1988).

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów N2000 na Ziemi Lubuskiej i Pojezierzu Gnieźnieńskim (Uwaga! Kolorem wyróżniono stanowiska, na których potwierdzono obecność gatunku)

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska
Ziemia Lubuska i Pojezierze Gnieźnieńskie	
Brenno 1 (OSP)	Woj. wielkopolskie; Jezioro Brenno PLH 300018, Pojezierze Sławskie PLB 300011, Przemęcki PK, OCK Pojezierza Przemęcko-Wschowskiego;
Brenno 2	Woj. wielkopolskie; Jezioro Brenno PLH 300018, Pojezierze Sławskie PLB 300011, Przemęcki PK, OCK Pojezierza Przemęcko-Wschowskiego;
Brenno Ostrowo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Sławskie PLB 300011, Przemęcki PK, OCK Pojezierza Przemęcko-Wschowskiego;
Szreniawa	Szreniawa na Pojezierzu Leszczyńskim;Woj. lubuskie; poza obszarem chronionym;
Śmieszkowo	Śmieszkowo na Pojezierzu Leszczyńskim; Woj. lubuskie; poza obszarem chronionym;
Ostrowo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Bieślin	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Zieleń	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026;
Skubarczewo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Anastazewo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Giewartów	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Kochowo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Polanowo	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Skrzynka	Woj. wielkopolskie; Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026, Powidzki PK, Powidzko-Bieniszewski OCK;
Pomorze Zachodnie	

Połchowo	PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński
Skalno	PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski
Troszyn	powiat kamieński
Turze 1	PLH320006 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie
Turze 2	PLH320006 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie
Wierzbno	PLH320006 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie

Żadne z wymienionych (w tabeli 1) stanowisk gatunku z Pojezierza Gnieźnieńskiego lub Ziemi Lubuskiej nie było objęte badaniami w ramach PMŚ w latach 2000-2004.

Badanych stanowisk jest w tym rejonie ogółem 7. Zostały one rekomendowane do dalszego prowadzenia monitoringu. Choć populacje tam występujące są bardzo zróżnicowane pod względem żywotności i perspektyw dalszego trwania, to mają pierwszorzędne znaczenie dla zasobów i perspektyw przetrwania gatunku w skali kraju.

Także żadne z aktualnych 4 stanowisk selerów błotnych i ich siedlisk na Pomorzu Zachodnim nie było dotychczas przedmiotem monitoringu, także PMŚ z lat 2000-2004. Jedynie dla stanowiska w Troszynie sporządzona została charakterystyka warunków siedliskowych i dokumentacja fitosocjologiczna w roku 1994 (niepublikowana, aut. Krzysztof Ziarnek).

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

Stan populacji

Pod względem stanu zachowania wyróżniają się dwie populacje rosnące na stanowiskach: Brenno 2 (gmina Wijewo) na Pojezierzu Leszczyńskim oraz Giewartów (gmina Ostrowite) na Pojezierzu Gnieźnieńskim. Szczególnie obficie selerzy błotne występują na stanowisku Brenno 2. Wielkość populacji oszacowano na około 200 tys. ramet, z czego 25% miała zawiązane kwiatostany. Pod tym względem jest to największa i najlepiej zachowana populacja w Polsce. Populacja w Giewartowie jest znacznie mniejsza i liczy około 19 tys. ramet. We wszystkich populacjach problemem jest mała efektywność owocowania, „z których znaczna część nie uzyskuje pełnej dojrzałości” (Żukowski i in. 1988). Ze względu na bardzo późny okres owocowania (październik) niemożliwe było określenie wskaźnika efektywności owocowania.

W zdecydowanie najgorszej sytuacji są populacje: Skubarczewo i Ostrowo (Hutka – 0,5 na S) na Pojezierzu Gnieźnieńskim. Liczą one zaledwie odpowiednio: od 5 do 30 ramet. Nie stwierdzono tam żadnej kwitnącej ramety. Jeśli nie zostaną podjęte w najbliższym czasie aktywne działania, to w krótkim czasie z pewnością podzielą one los 6 innych znanych sprzed kilkunastu lat stanowisk selerów błotnych na Pojezierzu Gnieźnieńskim.

Także wyraźnie do słabszych należy zaliczyć część populacji obserwowanych na Pomorzu Zachodnim, które liczą od kilkunastu ramet (12 – Turze 1 , 20 – Turze 2) do ok. 800 (Skalno-Liwia Łuża) i znacznie lepiej zachowana populacja, licząca ok. 4-5 tys. na stanowisku Wierzbno.

Stan siedlisk

Warunki określające stan siedlisk mają bezpośrednie przełożenie na kondycję populacji selerów błotnych. Jako, że jest to roślina światłolubna o niewielkich zdolnościach konkurencyjności ze współwystępującymi roślinami, to wymaga siedlisk otwartych, pozbawianych ocieniających drzew, krzewów oraz wysokich roślin zielnych. Te oczekiwania spełniają populacje: Brenno 2, Brenno Ostrowo, Szreniawa i Giewartów oraz Skalno, a częściowo także Wierzbno.

W mniejszym stopniu gatunek wrażliwy jest na zmienność właściwości podłoża: rodzaj podłoża, żyzność i wilgotność. Tym niemniej wykazuje jednak wyraźne preferencje do siedlisk żyznych, zawierających dużo substratu organicznego (namułu lub torfu) i cechujących się okresowym podtopieniem. Znamiennym jest, że wszystkie stwierdzone populacje występują na brzegach jezior i rzadziej stawów w strefie wysokiego poziomu wód gruntowych a nawet zalewu powierzchniowego.

Kluczowe znaczenie dla egzystencji populacji selerów błotnych ma charakter użytkowania płatu. Optymalnym sposobem jest ekstensywny wypas lub koszenie stabilizujące skład gatunkowy runi oraz nie pozwalające na ekspansję wysokich bylin. Ekstensywne udeptywanie należy w tym względzie traktować jako substytut wypasu. Nie może on jednak mieć zbyt intensywnego charakteru, gdyż prowadzi do mechanicznej eliminacji płatu. Wręcz za wzorcowe, wobec zaniechania wypasu (choć z pewnością nie wynikające ze świadomego imperatywu ochrony populacji selerów) uznać należy koszenie przy pomocy kosiarek trawnikowych dawnego pastwiska na stanowisku Brenno 2. Motywem prowadzonego wykaszania jest poprawa komfortu dla poruszających się brzegiem jeziora turystów wynajmujących sąsiednie kwatery agroturystyczne.

Tab. 2. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych stanowiskach na Pomorzu Zachodnim (w zestawieniach nie uwzględniono 2 stanowisk, na których nie stwierdzono występowania selerów błotnych w 2009 r)

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba osobników	2 stanowiska	-	2 stanowiska
	Stan zdrowotny	3 stanowiska	1 stanowisko	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	2 stanowiska	-	2 stanowiska
	Gatunki ekspansywne	2 stanowiska	1 stanowisko	1 stanowisko
	Gatunki obce inwazyjne	4 stanowiska	-	-

	Ocienienie	2 stanowiska	2 stanowiska	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stanowisko	1 stanowisko	2 stanowiska
	Powierzchnia zajętego stanowiska	1 stanowisko	1 stanowisko	2 stanowiska
	Uwodnienie terenu	3 stanowiska	1 stanowisko	-
	Wysokość runi	3 stanowiska	1 stanowisko	-
	Zwarcie runi	1 stanowisko	2 stanowiska	1 stanowisko

Tab. 2a. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych stanowiskach na Ziemi Lubuskiej i Pomorzu Zachodnim. (Uwaga! W analizie uwzględniono jedynie stanowiska na których potwierdzono w roku 2010 obecność selerów błotnych)

Parametr	Wskaźnik	Liczba stanowisk z daną oceną		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba ramet generatywnych	2	3	2
	Ogólna liczba ramet	2	3	2
	Ogólna zdrowotność	1	4	2
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska (m ²)	-	3	4
	Powierzchnia zajmowanego siedliska (m ²)	2	2	3
	Fragmentacja siedliska	1	5	1
	Stopień zarośnięcia siedliska przez szuwały i wysokie trawy	3	3	1
	Wysokość runi (cm)	2	3	2
	Zwarcie runi (bez selerów) (%)	-	7	-
	Zacienienie	5	-	2
	Uwodnienie terenu	4	3	-
	Gatunki ekspansywne	2	4	1
	Gatunki inwazyjne	4	3	-
	Wypas/koszenie	2	2	3
	Wydeptywanie	3	1	3

Spośród 7 monitorowanych żywych stanowisk selerów błotnych ocena stanu zachowania populacji jest bardzo zróżnicowana. Ogólna liczba ramet na stanowisku wynosi od 5 (Skubarczewo, Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026) do 200 000 (Brenno 2, Jezioro Brenno PLH 300018).

Zadawalający stan mierzony ogólną liczbą ramet odnieść jeszcze można do populacji występujących na stanowiskach:

- Giewartów w granicach Pojezierza Gnieźnieńskiego PLH 300026 (19 000 ramet) – nota FV,
- Brenno Ostrowo w granicach Pojezierza Sławskiego PLB 300011 (3 000 ramet) – nota U1,
- Brenno 1 OSP w granicach Jezioro Brenno PLH 300018 (1500 ramet) – nota U1,
- Szreniawa w granicach Pojezierza Sławskiego PLB 300011 (1 200 ramet) – nota U1.

- Wierzbno w granicach PLH320006 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie (4000-5000 ramet) – FV. Nieco gorzej - Skalno w granicach PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski (800 ramet) – U1. Pozostałe stanowiska gromadzą po mniej niż 100 ramet – oceny U2.

We wszystkich populacjach (z wyjątkiem Skubarczewa i Ostrowa Hutki) obecne były ramety generatywne w fazie kwitnienia. Na stanowisku Brenno 2 odnotowano maksymalną liczbę kwitnących ramet (50 000) co stanowi 25% wszystkich ramet. Zasadniczym jednak problemem jest bardzo niska efektywność owocowania. Wg Żukowskiego i in. (1988) tylko niewielka część owoców osiąga stan pełnej dojrzałości. Choć nie przeprowadzono dotychczas celowych badań nad znaczeniem generatywnej reprodukcji selerów błotnych, to można postawić niemal pewną tezę, że pierwszorzędne znaczenie (przynajmniej w polskich populacjach położonych poza granicą zwartego areału) ma rozmnażanie wegetatywne.

W żadnej populacji nie zaobserwowano osłabienia kondycji wywołanej stanem chorobowym lub żerowaniem owadów. Do osłabienia populacji objawiającej się nadmierną elongacją liści i brakiem kwitnienia przyczynić się jednak może ocienienie przez drzewa (populacja w Skubarczewie), bądź zbyt duże zwarcie wysokich, ekspansywnych roślin (populacja na stanowisku Brenno 1 OSP).

Tab. 3. Zestawienie ocen parametrów stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach

Stanowiska	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Połchowo	Brak	U2	U2	U2
Skalno	U1	U1	U1	U1
Troszyn	Brak	U1	U2	U2
Turze 1	U2	U2	U2	U2
Turze 2	U2	U2	U2	U2
Wierzbno	FV	U1	U1	U1
Brenno 1 (OSP)	U1	U1	U2	U1
Brenno 2	FV	FV	FV	FV
Brenno Ostrowo	U1	U1	U1	U1
Szreniawa	U1	U2	U2	U2
Śmieszkowo	brak	U2	U2	U2
Ostrowo (Hutka-0,5 km na S)	U2	U2	U2	U2
Bieślin	brak	U2	U2	U2
Zieleń	brak	U2	U2	U2
Skubarczewo	U2	U2	U2	U2
Anastazewo	brak	U2	U2	U2
Skrzynka	brak	U2	U2	U2
Giewartów	FV	U1	U1	U1
Kochowo	brak	U2	U2	U2
Polanowo	brak	U2	U2	U2

Kolorem zaznaczono stanowiska, na których aktualnie stwierdzono występowanie selerów.

Ocena stanu ochrony parametrów dla obszarów Natura 2000

Gatunek został dotąd stwierdzony w trzech obszarach Natura 2000 w północno-zachodniej Polsce. W SFD obszaru Ujście Odry i Zalew Szczeciński gatunek nie był wykazywany i jego stwierdzenie na stanowisku w Połchowie w 2003 roku, być może efemeryczne, nie potwierdzone już w 2009 r, nie wymaga obecnie zmian w tym dokumencie. Także próba oceny stanu gatunku dla tego obszaru jest wobec tego nieuzasadniona.

Natomiast obszary: Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski i Dolina Płoni i Jezioro Miedwie są istotnymi elementami służącymi ochronie tego gatunku w tej części Polski.

Selery błotne występują też na terenie dwóch obszarów Natura 2000 na Ziemi Lubuskiej: Jezioro Brenno PLH 300018, Pojezierze Sławskie PLB 300011 oraz jednym na Poj. Gnieźnieńskim: PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie. Kluczowe znaczenie dla ochrony selerów błotnych *Apium repens* mają dwie ostoje SOO: Jezioro Brenno PLH 300018 oraz Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. Tu koncentrują się najliczniejsze stanowiska (łącznie z historycznymi) lub największe zasoby gatunku w skali Polski. Są to jednocześnie najdalej na wschód wysunięte placówki gatunku w jego środkowoeuropejskiej części zasięgu.

Tab. 4. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim (Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski i Dolina Płoni i Jezioro Miedwie)

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba osobników	1 obszar	1 obszar	-
	Stan zdrowotny	2 obszary	-	-
Siedlisko	Fragmentacja siedliska	1 obszar	1 obszar	-
	Gatunki ekspansywne	-	2 obszary	-
	Gatunki obce inwazyjne	2 obszary	-	-
	Ocienienie	2 obszary	-	-
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 obszar	1 obszar	-
	Powierzchnia zajętego stanowiska	1 obszar	1 obszar	-
	Uwodnienie terenu	2 obszary	-	-
	Wysokość runi	2 obszary	-	-
	Zwarcie runi	-	2 obszary	-

Perspektywy ochrony gatunku na stanowiskach w większości nie są dobre, a wynikają z tych samych powodów – przemian w siedlisku, nie sprzyjających selerom, a wynikającym z braku użytkowania. Nieco lepsze są na stanowisku Liwia Łuża, gdzie znajduje się rezerwat przyrody i obszar Natura 2000 i możliwa jest ochrona czynna tego stanowiska.

W obszarze „Ujście Odry i Zalew Szczeciński” stanowiska Połchowo i Troszyn zostały ocenione najgorzej, na U2, ze względu na brak populacji w 2009 r. Słabe - bardzo nieliczne - są także populacje na stanowiskach Turze 1 i 2. Natomiast na stanowisku Wierzбно populacja jest najsilniejsza w stosunku do pozostałych z tego rejonu, stąd też także perspektywy jej utrzymania

są dobre, mimo nieco przekształconego siedliska. Z dotychczasowych obserwacji wynika jednak, że obecność i liczebność selerów w tym rejonie silnie fluktuuje i można spodziewać się zmian w tym zakresie w kolejnych latach.

Stan siedliska najlepiej (na FV) został oceniony na stanowisku Skalno. Najgorsze wyniki były na stanowisku Połchowo i Turze 1 i 2. Wynikło to z niewłaściwych lub złych ocen dla takich wskaźników, jak: obecność gatunków ekspansywnych (szuwały kłociowe, trzcinowe i turzycowe), zwarcie runi i powierzchnia zajętego i dostępnego siedliska. Na stanowisku Turze obserwowane są też oznaki przesuszenia terenu w okresie letnich suszy, a w Wierzbnie obecność ekspansywnych gatunków (szuwarów).

Tab. 5. Podsumowanie ocen wskaźników dla populacji i siedlisk selerów *Apium repens* w granicach obszaru Natura 2000: Jezioro Brenno PLH 300018 (uwzględniono tylko żywe stanowiska: Brenno 1 OSP oraz Brenno 2)

Parametr	Wskaźnik	Liczba stanowisk z daną oceną		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba ramet generatywnych	1	1	-
	Ogólna liczba ramet	1	1	-
	Ogólna zdrowotność	1	1	-
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska (m ²)	-	1	1
	Powierzchnia zajmowanego siedliska (m ²)	1	1	-
	Fragmentacja siedliska	1	1	-
	Stopień zarośnięcia siedliska przez szuwały i wysokie trawy	2	-	-
	Wysokość runi (cm)	1	1	-
	Zwarcie runi (bez selerów) (%)	-	2	-
	Zacienienie	-	2	-
	Uwodnienie terenu	2	-	-
	Gatunki ekspansywne	1	1	-
	Gatunki inwazyjne	1	1	-
	Wypas/koszenie	1	-	1
	Wydeptywanie	1	-	1

Tab. 6. Podsumowanie ocen wskaźników dla populacji i siedlisk *Apium repens* w granicach Ostoi ptasiej Natura 2000: Pojezierze Sławskie PLB 300011 (uwzględniono tylko żywe stanowiska: Brenno Ostrowo oraz Szreniawa; nie uwzględniono stanowisk z tab. 5 – zawartych jednocześnie w obszarze Natura 2000: Jezioro Brenno PLH 300018)

Parametr	Wskaźnik	Liczba stanowisk z daną oceną		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba ramet generatywnych	-	2	-
	Ogólna liczba ramet	-	2	-
	Ogólna zdrowotność	-	2	-

Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska (m ²)	-	1	1
	Powierzchnia zajmowanego siedliska (m ²)	1	-	1
	Fragmentacja siedliska	-	2	-
	Stopień zarośnięcia siedliska przez szuwary i wysokie trawy	1	1	-
	Wysokość runi (cm)	1	-	1
	Zwarcie runi (bez selerów) (%)	-	2	-
	Zacienienie	2	-	-
	Uwodnienie terenu	1	1	-
	Gatunki ekspansywne	1	1	-
	Gatunki inwazyjne	-	2	-
	Wypas/koszenie	1	1	-
	Wydeptywanie	1	1	-

Tab. 7. Podsumowanie ocen wskaźników dla populacji i siedlisk *Apium repens* w granicach Ostoi ptasiej Natura 2000: Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026 (uwzględniono tylko żywe stanowiska: Ostrowo (Hutka-0,5-S), Skubarczewo oraz Giewartów)

Parametr	Wskaźnik	Liczba stanowisk z daną oceną		
		FV	U1	U2
Populacja	Liczba ramet generatywnych	1	-	2
	Ogólna liczba ramet	1	-	2
	Ogólna zdrowotność	-	1	2
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska (m ²)	-	1	2
	Powierzchnia zajmowanego siedliska (m ²)	-	1	2
	Fragmentacja siedliska	-	2	1
	Stopień zarośnięcia siedliska przez szuwary i wysokie trawy	-	2	1
	Wysokość runi (cm)	-	2	1
	Zwarcie runi (bez selerów) (%)	-	3	-
	Zacienienie	1	1	1
	Uwodnienie terenu	1	2	-
	Gatunki ekspansywne	-	2	1
	Gatunki inwazyjne	3	-	-
	Wypas/koszenie	-	1	2
	Wydeptywanie	1	-	2

Położone w granicach Ostoi Jezioro Brenno PLH 300018 stanowisko Brenno 2 pod każdym względem uzyskało najwyższe oceny (por. tab. 5). Drugiemu stanowisku w granicach tej Ostoi pod względem stanu zachowania siedlisk oraz ogólnej oceny przypisano wartości U1. Od roku 1982 nastąpiło jednak zmniejszenie wielkości tej populacji w wyniku nadmiernego ocienienia ze strony rosnących po sąsiedzku drzew. Zaobserwowana skala recesji w zasobach selerów błotnych na tym

stanowisku sprawiła, że nisko oceniono perspektywy trwania tej populacji (nota U2), o ile nie zostaną podjęte działania ratownicze.

Z kolei kluczowe w tej chwili w granicach Ostoi Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 stanowisko w Giewartowie pod względem stanu zachowania populacji uzyskało także najwyższą ocenę FV. Nieco gorzej, ze względu na stan zachowania siedlisk (ocena U1) zostały oszacowane perspektywy trwania tej populacji oraz ocena ogólna stanowiska (ocena U1). Na tym obszarze w zasobach selerów błotnych (przyjmując jako punkt odniesienia początek lat 80-tych) odnotowane zostały bardzo duże straty. Z 9 znanych wówczas stanowisk przetrwały do dziś zaledwie 3, z czego populacje w Skubarczewie i Ostrowie (Hutka-0,5-SW) są w krytycznym stanie. Spośród 6 nie potwierdzonych stanowisk w 3 przypadkach (Anastazewo, Polanowo, Skrzyńka) nie ma obecnie nawet siedlisk na których selery mogłyby się zachować.

Tab. 8. Zestawienie ocen parametrów stanu ochrony gatunku na badanych obszarach Natura 2000

Obszary Natura 2000	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski	U1↑	U1	U1	U1
Dolina Płoni i Jezioro Miedwie	FV	U1↓	U1↓	U1↓
Ujście Odry i Zalew Szczeciński	Brak	U2	U2	U2
Jezioro Brenno PLH300018	FV	FV	FV	FV
Pojezierze Sławskie PLB300011	U1	U1	U1	U1
Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026	FV	U1	U1	U1

Uwaga. Kolorem wyróżniono OSO (gatunki roślin nie podlegają w nim ochronie)

W przypadku pierwszego z nich (Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski) stan populacji, siedliska jak i perspektywy ochrony i ocena ogólna odpowiadają w pełni ocenie parametrów dla stanowiska – Skalno, gdyż jest to jedyne stanowisko tego gatunku w obszarze.

Natomiast w obszarze Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, zlokalizowane są 3 stanowiska. Dwa z nich – Turze 1 i 2, obejmują bardzo małe populacje, narażone na zanik, wynikający m. in. z niekorzystnych przemian siedliska.

Natomiast trzecie – Wierzbno, to bardzo bogata populacja, licząca kilka tysięcy osobników, choć i tutaj w siedlisku obserwuje się niekorzystne przemiany. Dlatego też, nieuzasadnione jest uśrednianie ocen poszczególnych parametrów, wobec znaczącej różnicy w wadze jednego ze stanowisk. Tym bardziej, ocenianie poszczególnych wskaźników w skali obszaru jest nieuzasadnione i nie wnosi istotnych informacji, ale zaciemnia obraz stanu ochrony.

W związku z tym proponuje się następujące oceny poszczególnych parametrów: stan populacji selerów w obszarze – właściwy FV, stan siedliska – niewłaściwy U1, z tendencją do pogarszania się, perspektywy ochrony gatunku w obszarze także są ocenione jako niewłaściwe U1, pogarszające się (uzasadnienie – patrz punkt 4; wprowadzenie działań ochronnych). Skutkuje to także oceną końcową U1↓.

Zasoby selerów błotnych wyrażone ogólną liczbą ramet w poszczególnych obszarach Natura 2000 prezentują się następująco:

- Jezioro Brenno PLH 300018 – 201 500 ramet,
- Pojezierze Sławskie PLB 300011 – 4 200 ramet,
- Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026 – 19 035 ramet
- Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski – 800 ramet
- Dolina Płoni i jez. Miedwie – ok. 5000 ramet

Ocena parametru „stan siedliska”

Rzeczywista powierzchnia płatów roślinnych z udziałem selerów błotnych w poszczególnych obszarach Natura 2000 wynosi:

- Jezioro Brenno PLH 300018 – 915 m²,
- Pojezierze Sławskie PLB 300011 – 143 m²,
- Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026 – 18,75 m².
- Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski – 40 m².
- Dolina Płoni i jez. Miedwie – 4000 m²
-

Powierzchnia siedlisk potencjalnie sprzyjających wystąpieniu selerów błotnych (docelowo branych pod uwagę w razie podjęcia zabiegu reintrodukcji) w poszczególnych obszarach Natura 2000 wynosi:

- Jezioro Brenno PLH 300018 – 950 m²,
- Pojezierze Sławskie PLB 300011 – 230 m²,
- Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026 – 184 m².
- Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski – 400 m².
- Dolina Płoni i jez. Miedwie – mniej niż 0,5 ha

Z zaprezentowanych powyżej zestawień wynika, że płaty selerów błotnych największą powierzchnię zajmują w ostoi SOO Jezioro Brenno PLH 300018. Tylko sama populacja na stanowisku Brenno 2 wynosi 900 m². Znamienne jest to, że płaty selerów błotnych niemal w pełni zajmują tam możliwe do opanowania siedliska. Najmniejszą powierzchnię w tej chwili zajmują selery błotne w granicach ostoi SOO Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. W tym przypadku zwraca jednak uwagę relacja powierzchni zajętej przez płaty *Apium repens* a powierzchnią siedlisk potencjalnie sprzyjających wystąpieniu selerów błotnych. Niemal dziesięciokrotna przewaga powierzchni siedlisk potencjalnych wynika ze skali recesji selerów na tym terenie w ostatnich 30 latach. Informacją optymistyczną jest jednak ciągła obecność siedlisk korzystnych dla uruchomienia ewentualnego wzmocnienia lub odtworzenia populacji z miejscowych zasobów genowych.

Wszystkie stanowiska są względem siebie izolowane przestrzennie. Nie zawsze jednak jest to izolacja absolutna. Można bowiem domniemać (choć brak jest stosownych danych), że woda może być czynnikiem translokacji diaspor. Wielokrotnie bowiem nad tym samym jeziorem rozmieszczone są (lub były) stanowiska punktowe selerów. Choćby nad Jeziorem Powidzkim (Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026) znanych było 5 stanowisk z czego dwa: Giewartów i Ostrowo (Hutka-0,5-S) przetrwały do dziś. Podobnie na brzegach w systemie połączonych jezior Brenno i Czystym występują trzy stanowiska: Brenno Ostrowo, Brenno 1 (OSP) i Brenno 2. Jak

również stanowiska nad Jez. Miedwie – Troszyn 1 Troszyn 2. Tylko stanowiska: Szreniawa, Skubarczewo i Skrzyńka oraz Skalno nad Jez. Liwia Łuża można traktować jako całkowicie izolowane. Podjęcie stosownych badań molekularnych w zakresie uwarunkowań genetycznych między tymi populacjami jest nie tylko bardzo interesującym zagadnieniem poznawczym, lecz powinno być kluczowym elementem wyjściowym do ewentualnych działań reintrodukcyjnych.

W żadnym z obszarów Natura 2000 gatunki inwazyjne w obecnej chwili nie stanowią zagrożenia dla kondycji selerów błotnych. Tylko na dwóch stanowiskach odnotowano w płatach z selerami *Apium repens* obecność gatunków obcych: situ chudego *Juncus tenuis* na stanowisku Brenno Ostrowo w granicach OSO Pojezierze Sławskie PLB 300011 oraz uczeptu amerykańskiego *Bidens frondosa* na stanowisku Brenno 1 (OSP) w granicach SOO Jezioro Brenno PLH 300018.

Groźniejszą okolicznością pogarszającą znacznie walor siedliska jest nadmierne ocienienie przez drzewa (populacja w Skubarczewie), bądź zbyt duże zwarcie wysokich, ekspansywnych roślin (populacja Brenno 1OSP i Ostrowo Hutka).

Selery błotne optymalne warunki spotykają na siedliskach z niską roślinnością. Koszenie lub wypas jest podstawowym warunkiem powstrzymywania ekspansji wysokich bylin – głównie trzciny *Phragmites australis* i turzycy błotnej *Carex acutiformis* oraz traw. Taka sytuacja ma miejsce na stanowisku Szreniawa (OSO Pojezierze Sławskie PLB 300011) oraz Brenno 2 (SOO Jezioro Brenno PLH 300018) oraz Skalno nad Jez. Liwia Łuża (KołobrzESCO-Trzebiatowski Pas Nadmorski). Szczególnie pozytywnym, wręcz wzorcowym przykładem może być użytkowanie roślinności na stanowisku Brenno. Regularnie przycinana ruń przy pomocy kosiarki trawnikowej jest przykładem bezkonfliktowego użytkowania rekreacyjnego brzegu jeziora i realizacji celów ochronnych. Pozytywnym, aczkolwiek alternatywnym i niejako zastępczym wobec wypasu lub koszenia sposobem oddziaływania na płaty z udziałem selerów błotnych jest ekstensywne udeptywanie. W takim zakresie oddziaływaniu spacerujących brzegiem Jez. Powidzkiego turystów poddawana jest populacja selerów w Giewartowie (Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026) (nota FV). Z kolei oddziaływanie rekreacyjne (udeptywanie) płatów selerów rosnących na plaży Jez. Białego na terenie ośrodka Brenno Ostrowo (OSO Pojezierze Sławskie PLB 300011) jest zbyt intensywne (U1). Sprawia ono, że selery, choć z natury odporne na mechaniczne uszkodzenie w wyniku udeptywania – nie mogą zdążyć zregenerować się, a tym bardziej efektywnie przejść w fazę kwitnienia. Jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie leżących na brzegu pływaków i boji selery mają szansę na normalny rozwój. Intensywne udeptywanie jest jednak korzystniejszym oddziaływaniem, niż zaprzestanie użytkowania. W takiej sytuacji znajdują się dwa stanowiska: Skubarczewo i Ostrowo (Hutka-0,5-S) na terenie SOO Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. Wcześniej z tego powodu zanikły inne stanowiska z tego obszaru: Polanowo, Kochowo i Skrzyńka. A także stanowiska Turze 1 i 2 nad Jez. Miedwie.

Informacja o gatunkach obcych, inwazyjnych

Na stanowiskach na Pomorzu Zachodnim i Pojezierzu Gnieźnieńskim nie stwierdzono występowania gatunków obcych, inwazyjnych. Na stanowiskach badanych na Ziemi Lubuskiej zanotowano jedynie obecność takich gatunków obcych, jak: uczept amerykański (Jezioro Brenno PLH 300018) oraz sit chudy (Pojezierze Sławskie PLB 300011). W żadnym z obszarów Natura 2000 gatunki inwazyjne w obecnej chwili nie stanowią zagrożenia dla kondycji selerów błotnych.

Informacja o zróżnicowaniu geograficznym (przestrzennym) wyników

Istotnym faktem jest, że stanowiska polskie tworzą fragment wschodniego kresu zasięgu tego gatunku w Europie.

Stanowiska położone na Pomorzu Zachodnim stanowią grupę jednego z trzech rejonów występowania tego gatunku w Polsce. Zróżnicowanie wartości wskaźników i prametrów pomiędzy nimi wynikają z lokalnych warunków, a nie położenia geograficznego.

Syntetyczne ujęcie parametrów stanu populacji i siedlisk w skali obszarów Natura 2000 jest pod względem metodycznym trudnym zadaniem. Wynika to ze zróżnicowanej sytuacji na poszczególnych stanowiskach. Uśrednianie ocen poszczególnych parametrów, wobec znaczącej różnicy w wadze jednego ze stanowisk w każdym obszarze Natura 2000 (Brenno 2, Brenno Ostrowo i Giewartów) jest nieuzasadnione. Nie wnosząc bowiem istotnych informacji zaciemnia tylko obraz stanu ochrony.

W związku z tym zaproponowano inne rozwiązanie. Przyjęto bowiem założenie, że oceny stanu populacji, siedlisk a zwłaszcza perspektywy dalszego trwania populacji zależne są w głównej mierze od populacji wiodących. Takie podejście ma jednocześnie walor praktyczny – wskazuje bowiem, że w pierwszej kolejności zadaniami ochronnymi należy objąć populacje wiodące. To od nich bowiem zależy perspektywa przetrwania gatunku na terenie obszarów Natura 2000. Błędem jednak byłoby koncentrowania się wyłącznie na populacjach wiodących. Chronić należy całe bogactwo zróżnicowania genetycznego selerów błotnych reprezentowane przez wszystkie, nawet najmniejsze populacje.

Z takiego podejścia metodycznego wynika, że kluczowe zadanie w ochronie selerów błotnych w Polsce winno spoczywać na Ostoje Jezioro Brenno PLH 300018. Obecność bogatych zasobów tego gatunku był zresztą kluczowym kryterium rekomendowania tego obszaru do systemu Natura 2000. W obrębie tego obszaru powinny być prowadzone działania zapewniające dalsze podtrzymanie sprzyjających uwarunkowań siedliskowych (ocena FV), które wprost przekładają się na bardzo dobrą kondycję populacji (ocena FV) gwarantującą bardzo dobre perspektywy na przyszłość (ocena FV).

Nieco inna jest sytuacja w Ostoje Pojezierze Gnieźnieńskie PLH 300026. Niewątpliwie w pierwszej kolejności powinny być podjęte działania zmierzające do utrzymania przynajmniej w dotychczasowej kondycji wiodącej populacji w Giewartowie oraz dwóch pozostałych, znajdujących się obecnie w krytycznej sytuacji populacji: Skubarczewo i Ostrowo (Hutka-0,5-S). W drugiej kolejności powinny być podjęte działania mające na celu reintrodukcję selerów na stanowiskach, na których wcześniej występowały.

Zarówno stanowiska zachodniopomorskie, jak i lubuskie, a szczególnie wielkopolskie wyznaczają wschodnią granicę zasięgu gatunku w jego środkowoeuropejskiej części.

Spośród 19 znanych w przeszłości stanowisk selerów w Polsce, do dnia dzisiejszego dotrwało 5 stanowisk: Brenno, Giewartów, Ostrowo (Hutka-0,5-S), Skubarczewo oraz Szreniawa. W tym miejscu jednak trzeba wyjaśnić, że cytowane ogólnie przez Müllera (1911) stanowisko nad jeziora Miedwie sprecyzowane zostało przez Holzfußa (1927) jako Miedwiecko. Dokonane przez

Ziarnka w roku 2009 eksploracje terenowe nad Jeziorem Miedwie dały efekt w postaci odnalezienia trzech dotychczas nie publikowanych stanowisk: Turze 1, Turze 2 i Wierzbno. Nieco wcześniej, tj. w roku 2005 przez Dylawerskich odkryte zostało na Pomorzu nowe stanowisko Skalno.

Wszystko wskazuje na to, że populacja znad Jez. Brenno była niegdyś jedną wielką populacją. W wyniku niekorzystnych zmian środowiskowych zaistniałych po roku 1982 na SE brzegu jeziora powstała wyraźna, wynosząca około 500 m dysjunkcja w ciągłości populacji. Obecnie są to dwie odrębne populacje: Brenno 1 (OSP) jako pozostałość dużej populacji znad SE brzegu jeziora oraz Brenno 2 na SW brzegu jeziora, gdzie utrzymały się bardzo korzystne warunki dla rozwoju selerów błotnych. Stanowiskiem nowym, odkrytym na Pojezierzu Leszczyńskim jest stanowisko Brenno Ostrowo nad Jez. Białym.

W ciągu ostatnich 30 lat największe straty w zasobach selerów *Apium repens* wystąpiły na Pojezierzu Gnieźnieńskim. Z 9 znanych w owym czasie przetrwały do dziś tylko 3 stanowiska: Giewartów, Ostrowo (Hutka-0,5-S) i Skubarczewo. Dwa ostatnie stanowiska znajdują się niestety w stanie krytycznym.

Reasumując należy stwierdzić, że w całym obszarze kontynentalnym w granicach naszego kraju istnieje 11 żywych stanowisk na Pomorzu Zachodnim (Skalno, Turze 1, Turze 2 i Wierzbno), Pojezierzu Leszczyńskim (Brenno Ostrowo, Brenno 1 OSP, Brenno 2, Szreniawa) i Pojezierzu Gnieźnieńskim (Giewartów, Ostrowo (Hutka-0,5-S) i Skubarczewo).

Rzeczywista powierzchnia zajęta przez selery błotne w całym obszarze kontynentalnym (wg stanu z roku 2009 i 20010) wynosi 5484,75m². Z kolei szacunkowa liczba ramet wynosiła 230 567.

Oceny parametrów stanu ochrony gatunku w regionie kontynentalnym

Region	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Kontynentalny	U1	U1	U1	U1

O obniżeniu oceny stanu populacji dla regionu, zdecydowały obok istnienia pojedynczych stanowisk o bardzo słabych populacjach, także obserwowane trendy w ostatnich latach, prowadzące do wycofania się gatunku z kilku stanowisk.

Stan siedliska został oceniony na U1 ze względu na powtarzające się we wszystkich obszarach trendy pogarszania się jego stanu i oceny na stanowiskach, przeważnie U1, lub U2.

Perspektywy ochrony są niewłaściwe, ze względu na zarzucenie ekstensywnego wypasu łąk ze stanowiskami selerów, a brakiem na razie wdrożenia konkretnych działań ochronnych na większości stanowisk. Ocena ogólna jest wypadkową ocen parametrów.