



Strzebla błotna *Eupallasella* (=Phoxinus) *percnurus* (6236)



Występowanie gatunku:

wyłącznie w regionie kontynentalnym

Koordynatorzy obecny i w poprzednim badaniu: Jacek Wolnicki (poprzednio: Jan Kuszniierz)

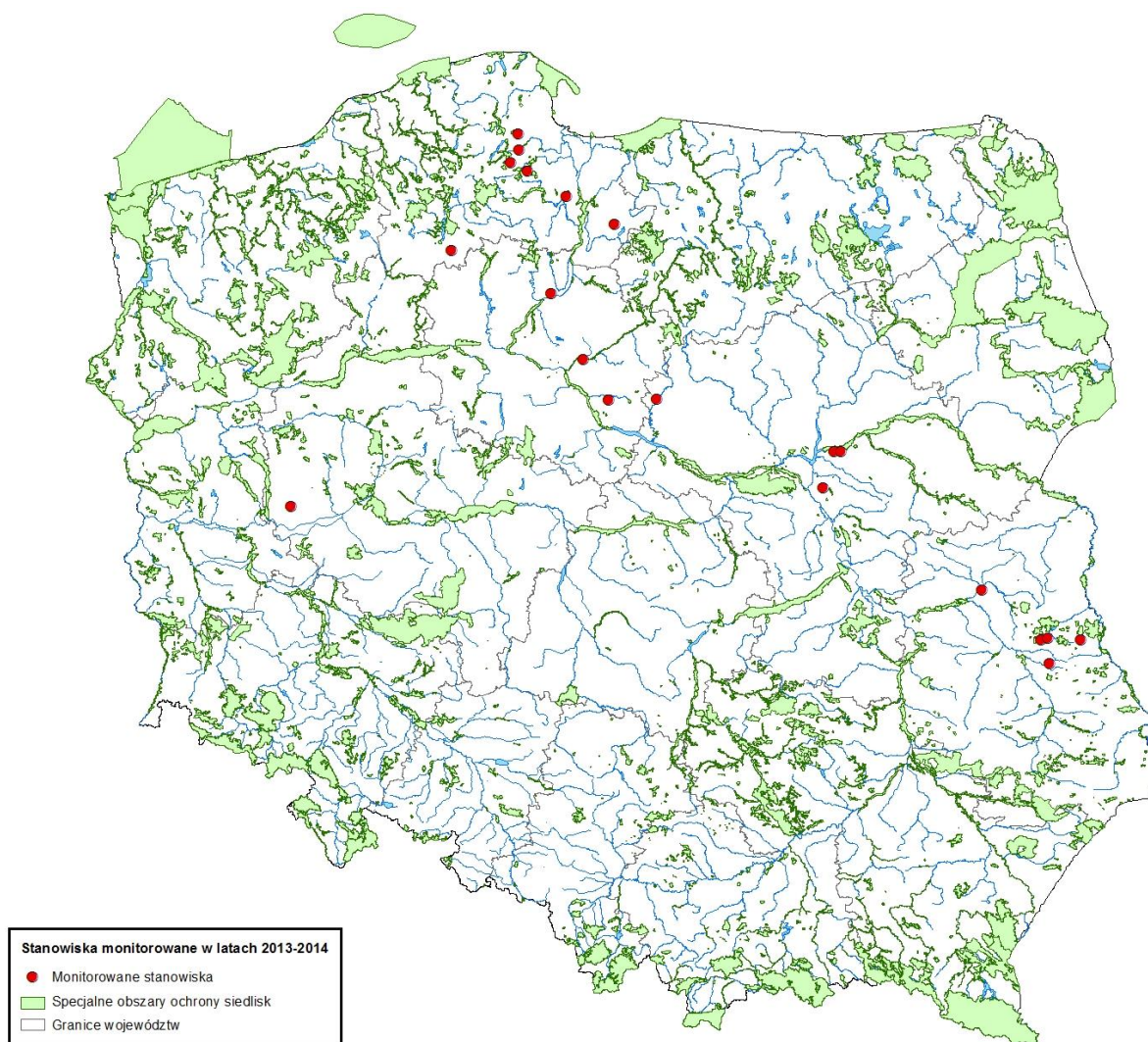
Eksperti lokalni obecni i w poprzednim badaniu: Rafał Kamiński, Jan Kuszniierz, Grzegorz Radtke, Justyna Sikorska (poprzednio: Rafał Kamiński, Justyna Sikorska, Jacek Wolnicki)

Rok/lata poprzednich badań: 2006-2008

Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W roku 2013 zakończono badania na przewidzianych do monitoringu stanowiskach.



W poprzednich fazach monitoringu (2006-2008) zbadano 5 stanowisk, które nie stanowiły dobrej reprezentacji zasobów i rozmieszczenia geograficznego gatunku w Polsce. Trzy spośród nich już nie istnieją: Cyprianka i Rzymki wskutek wyschnięcia, zaś Krogulec w wyniku silnego wzrostu zakwaszenia wody powyżej progu tolerancji ryb. Do dzisiaj przetrwały jedynie dwa wcześniej badane stanowiska (Podpakule, Zielonka), w związku z czym uwzględniono je w bieżącym monitoringu. W fazie obecnej (2013) monitoringiem objęto 20 stanowisk, w lokalizacjach zgodnych z propozycją, zamieszczoną w przewodniku monitoringu (Kusznierz J. 2010. Strzebla błotna *Eupallasea percnurus*. W: Przewodnik metodyczny. Monitoring gatunków zwierząt. Cz. I. s. 180-194. GIOŚ. W-wa). Stanowiska te rozmieszczone są w całym krajowym zasięgu występowania gatunku, a ich udział w całkowitej liczbie stanowisk obecnie istniejących w kraju (ok. 170) wynosi 11,8%. W związku z tym, wyniki bieżącego monitoringu należy uważać za reprezentatywne dla oceny stanu zachowania gatunku na poziomie regionu kontynentalnego. Wśród monitorowanych stanowisk, 11 znajduje się w granicach obszarów N2000, a 9 poza nimi. Siedem stanowisk monitorowanych znajduje się w województwie pomorskim, 5 w lubelskim, 4 w mazowieckim, 3 w kujawsko-pomorskim, 1 w wielkopolskim.



Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach (20 stanowisk)

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba stanowisk)			
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 zła	XX nieznana
Populacja	Liczebność	12	4	4	0
	Struktura płciowa*	19	-	-	1
	Struktura wiekowa**	11	4	1	0
Siedlisko	Głębokość maksymalna wody w lipcu/sierpniu	16	3	1	0
	Powierzchnia lustra wody w lipcu/sierpniu	18	1	1	0
	Zarośnięcie lustra wody w lipcu/sierpniu przez roślinność szuwarową	17	2	1	0

* wskaźnika nie można było ocenić na jednym stanowisku (przyznano ocenę XX);

** wskaźnika nie można było ocenić na 4 stanowiskach (przyznano 4 oceny XX).

Populacja

Liczebność. Stan liczebności populacji oceniony jako FV stwierdzono w przypadku 12 stanowisk. W tej grupie liczba złowionych ryb mieściła się w zakresie od 65 osobników (Sośniak) do 350 osobników (Guzy 1), średnio 169 osobników. W grupie czterech stanowisk ocenionych jako U1 łowiono od 21 osobników (Chojnice, Sartowice) do 32 osobników (Sęk), średnio 24 osobniki. W grupie czterech stanowisk najłabszych z oceną liczebności U2 notowano od 10 złowionych osobników (Barłóżnia Wolsztyńska, Ciesacin) do 19 osobników (Sumin).

Struktura płciowa. Strukturę płciową określono dla 19 populacji. Każda z nich otrzymała ocenę FV tego wskaźnika. Udział samic wśród osobników dojrzałych płciowo wynosił od 54,8% (Zielonka) do 88,3% (Hopowo 1).

Struktura wiekowa. Strukturę wiekową populacji ustalono dla 16 stanowisk. Stan właściwy stwierdzono w wypadku 11 stanowisk, z najwyższym udziałem osobników młodych w populacji z Bledzewa (46%). Jedyna ocena U2 dotyczy populacji z Chojnic, gdzie wśród złowionych ryb nie stwierdzono ani jednego osobnika młodego.

Siedlisko

Głębokość maksymalna wody w lipcu/sierpniu. Do grupy stanowisk z oceną FV zaliczono 16 stanowisk, w których maksymalna zmierzona głębokość wody lecie mieściła się w zakresie od 1,2 m (Chojnice, Piotrowo



1) do 2,2 m (Mikołajki Pomorskie). Trzem stanowiskom przyznano ocenę U1 (głębokości 0,5-0,8 m; Bełcząc, Ciesacin, Sośniak), a jednemu U2 ($\leq 0,4$ m; Barłożnia Wolsztyńska).

Powierzchnia lustra wody w lipcu/sierpniu. Powierzchnia lustra wody w lecie w zdecydowanej większości badanych zbiorników wyraźnie przekraczała 0,05 ha. Stan tego wskaźnika oceniono jako właściwy w wypadku 18 stanowisk. Średnia powierzchnia lustra wody w tej grupie wynosiła 0,32 ha. Największe pod względem powierzchni wody były stanowiska Sumin (0,9 ha) i Hopowo 1 (0,8 ha), a najmniejszymi Ciesacin i Dobromyśl 2 (po 0,07 ha).

Zarośnięcie lustra wody w lipcu/sierpniu przez roślinność szuwarową. Ocenę FV przyznano grupie 17 stanowisk, w których wypadku stopień zarośnięcia zbiorników wodnych przez roślinność szuwarową nie przekraczał 25%. W odniesieniu do nielicznych stanowisk ocenę tego wskaźnika przyjęto na podstawie stopnia zarośnięcia misy mocno wypłyconych zbiorników wodnych przez bardzo silnie rozwiniętą roślinność zanurzoną (łąki ramienicowe; U1, Bełcząc; U2, Ciesacin) lub roślinność o liściach pływających (U1, Sośniak).

Fizyczne i chemiczne cechy jakości wody. Wartości dwóch monitorowanych parametrów jakości wody (odczynu pH i przewodnictwa elektrycznego) mieściły się w granicach bardzo szerokiego przedziału tolerancji gatunku (odpowiednio 5,0-9,7 pH i 10-1100 $\mu\text{S/cm}$), dlatego we wszystkich wypadkach przydzielono im ocenę FV. Zmierzone wartości odczynu wody mieściły się w zakresie od 5,30 pH (Hopowo 1) do 9,01 pH (Ciesacin, Sęk), a wartość średnia tego parametru wynosiła 7,02 pH. Wartości przewodnictwa wahały się od 22 $\mu\text{S/cm}$ (Piotrowo 1) do 705,0 $\mu\text{S/cm}$ (Chojnice) ze średnią równą 176,5 $\mu\text{S/cm}$.

Wśród 20 monitorowanych stanowisk, właściwy stan wszystkich sześciu badanych wskaźników populacyjnych i siedliskowych stwierdzono w wypadku dziewięciu: Mikołajki Pomorskie, Piotrowo 1, Starzęcín (wszystkie z woj. pomorskiego), Bledzewo, Dręszew, Kowalicha, Zielonka (wszystkie woj. mazowieckie), Komorowo (woj. kujawsko-pomorskie) i Podpakule (woj. lubelskie); pięć z nich podlega ochronie w sieci N2000 (wszystkie z woj. pomorskiego oraz Zielonka i Podpakule). W odniesieniu do dwóch innych stanowisk (Guzy 1 i Hopowo 1 z woj. pomorskiego), tylko stan wskaźnika *struktura wiekowa* został oceniony jako niewłaściwy. Ogólnie najniższymi ocenami badanych wskaźników cechowały się stanowiska: Barłożnia Wolsztyńska (woj. wielkopolskie) oraz Bełcząc i Ciesacin (woj. lubelskie); pierwsze i ostatnie z wymienionych chronione w sieci N2000.

Wyniki monitoringu, wyrażone wartością waloryzowanych wskaźników stanu populacji i stanu siedliska, nie upoważniają do wyrokowania o istnieniu ewentualnego zróżnicowania geograficznego badanych stanowisk, ani o lepszym stanie zachowania stanowisk znajdujących się w sieci N2000. Formułowanie takich ocen będzie możliwe dopiero w przyszłości, po powtórzeniu monitoringu na zbliżonej do obecnej, reprezentatywnej próbie stanowisk.



Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań
Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2006-2011 i 2013

L.p.	Lokalizacja stanowiska (obszar Natura 2000 lub województwo)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach							
			Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
			2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
1.	PLH300028 Barłożnia Wolsztyńska	Barłożnia Wolsztyńska	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
2.	PLH060009 Jeziora Uściwierskie	Ciesacin	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
3.	PLH060033 Dobromyśl	Dobromyśl 2	-	U1	-	FV	-	FV	-	FV
4.	PLH220068 Guzy	Guzy 1	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
5.	PLH220010 Hopowo	Hopowo 1	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
6.	PLH220076 Mikołajki Pomorskie	Mikołajki Pomorskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
7.	PLH220091 Piotrowo	Piotrowo 1	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
8.	PLH060048 Podpakule	Podpakule	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
9.	PLH220080 Prokowo	Sośniak	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1
10.	PLH220031 Waćmierz	Starzęcin	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
11.	PLH140040 Strzebla błotna w Zielonce	Zielonka	FV	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV
12.	woj. lubelskie	Betcząc	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
13.	woj. mazowieckie	Bledzewo	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
14.	woj. pomorskie	Chojnice	-	U1	-	FV	-	U1	-	U1
15.	woj. mazowieckie	Dręszew	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
16.	woj. kujawsko-pomorskie	Komorowo	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
17.	woj.	Kowalicha	-	FV	-	FV	-	U1	-	FV



	mazowieckie									
18.	woj. kujawsko- pomorskie	Sartowice	-	U1	-	FV	-	FV	-	FV
19.	woj. kujawsko- pomorskie	Sęk	-	U1	-	FV	-	FV	-	FV
20.	woj. lubelskie	Sumin	-	U2	-	FV	-	FV	-	U1
Suma ocen			2 FV	12 FV 4 U1 4 U2	1 FV 1 U2	16 FV 2 U1 2 U2	1 FV 1 U2	14 FV 3 U1 3 U2	1 FV 1 U2	14 FV 3 U1 3 U2

Populacja

Wśród 20 monitorowanych – w obecnej fazie prac – stanowisk strzebli błotnej, właściwy stan populacji FV stwierdzono na 12 stanowiskach (60% wszystkich). Decydująca tu była ocena wskaźnika *liczebność*, określona jako właściwa dla każdego z tych stanowisk; analogicznie oceniono strukturę płciową tych populacji. Trzy stanowiska (Guzy 1, Hopowo 1, Sośniak) uzyskały najwyższą ocenę stanu populacji, pomimo niższej (U1) oceny wskaźnika *struktura wiekowa*. Jako niezadowolający U1 określono stan populacji na 4 stanowiskach (Dobromyśl 2, Chojnice, Sartowice, Sęk), o czym zadecydowała ocena U1 wskaźnika *liczebność*. Ocena U2 tego wskaźnika była przyczyną uznania za zły stan ochrony populacji na 4 innych stanowiskach (Barłóżnia Wolsztyńska, Bełcząc, Ciesacin, Sumin). Wskaźnik *struktura płciowa* uznano za właściwy na wszystkich stanowiskach, gdzie dzięki odpowiedniej liczebności złowionych ryb udało się go ocenić (19). Wskaźnika *struktura wiekowa* z tej przyczyny nie ustalono w odniesieniu do 4 stanowisk z oceną U2 wskaźnika *liczebność*. Wśród pozostałych zanotowano 11 ocen FV, 4 oceny U1 (Guzy 1, Hopowo 1, Sośniak, Sartowice) i jedną ocenę U2 (Chojnice). W 2008 stan populacji oceniono jedynie na 2 stanowiskach. Ocena nie uległa zmianie podczas monitoringu 2013.

Siedlisko

Stan siedliska oceniono jako właściwy na 16 stanowiskach (80%). Na dwóch stanowiskach określono go jako niezadowolający (Bełcząc, Sośniak), a jako zły na dwóch innych (Barłóżnia Wolsztyńska, Ciesacin). W przypadku Barłóżni Wolsztyńskiej o złej ocenie zadecydowała ocena U2 wskaźnika *głębokość*, a w przypadku Ciesacina ocena U2 wskaźnika *zarośnięcie*. Ogólnie najlepiej oceniono wskaźnik *powierzchnia* (18 ocen FV). Wskaźnik kardynalny *głębokość* uzyskał 16 ocen FV.

Właściwy stan wszystkich wskaźników populacyjnych i siedliskowych stwierdzono w przypadku dziewięciu stanowisk (45% wszystkich). Były to: Mikołajki Pomorskie, Piotrowo 1, Starzęcin (woj. pomorskie), Błędzowo, Dręszew, Kowalicha, Zielonka (woj. mazowieckie), Komorowo (woj. kujawsko-pomorskie) i Podpakule (woj. lubelskie).

Na jednym stanowisku odnotowano poprawę stanu siedliska (z U2 na FV; Zielonka) m.in. w wyniku lepszej oceny wskaźników *głębokość wody* i *powierzchnia lustra wody*.

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony oceniono jako właściwe dla 14 stanowisk (70%), a jako niezadowolające dla trzech (Chojnice, Kowalicha, Sośniak). W odniesieniu do pierwszego z wymienionych na obniżoną ocenę tego parametru miał fakt lokalizacji stanowiska na terenie przeznaczonym pod inwestycje. W odniesieniu do



Kowalichy ocena U1 wynika z łatwego dostępu do stanowiska i stwierdzonych prób zaśmiecania miejscowych torfianek. Stanowisko Sośniak wymaga czynnych działań ochronnych (pogłębienie), bez których przeprowadzenia nie będzie zdolne przetrwać dłużej. Perspektywy ochrony ocenia się jako U2 dla stanowisk Barłożnia Wolsztyńska, Bełcząc i Ciesacin, z uwagi na zły stan populacji (wszystkie wymienione) i zły lub niezadowolający stan siedliska, wymagającego czynnych zabiegów ochronnych (pogłębienia).

W stosunku do poprzednich badań monitoringowych perspektywy ochrony zostały ocenione lepiej na stanowisku w Zielonce (z U2 na FV). Głównie ze względu na lepszą ocenę głębokości i powierzchni zbiornika.

Ocena ogólna

Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy dla 14 stanowisk (70%), z których 8 znajduje się w obszarach N2000. Niezadowolający stan ochrony stwierdzono dla 3 stanowisk (Chojnice, Sośniak, Sumin). Na stanowisku Chojnice zdecydowały o tym oceny U1 dla populacji i perspektyw ochrony, a na stanowisku Sośniak – takie same oceny dla siedliska i perspektyw. Na stanowisku Sumin obniżona ocena ogólna jest spowodowana złym (U2) stanem populacji. Ocena stanu ochrony U2 odnosi się do stanowisk Barłożnia Wolsztyńska (woj. wielkopolskie), Bełcząc i Ciesacin (oba woj. lubelskie). Barłożnia Wolsztyńska i Ciesacin otrzymały ocenę U2 dla wszystkich badanych parametrów, podczas gdy Bełcząc dla populacji i perspektyw ochrony.

Ogólne wyniki monitoringu stanowisk strzebli błotnej z lat 2006-2008 oraz 2013 są w praktyce nieporównywalne. We wcześniejszym terminie monitorowano zaledwie pięć stanowisk. Już wówczas zwracano uwagę, że nie stanowiły one odpowiedniej reprezentacji w regionie kontynentalnym. W tym etapie prac monitorowano 20 stanowisk rozmieszczonych w całym krajowym zasięgu występowania gatunku. Ponadto, ze stanowisk badanych we wcześniejszym terminie, do dzisiaj przetrwały na pewno tylko dwa, Podpakule i Zielonka, zlokalizowane w obszarach N2000. Monitorowane dawniej, konkretne populacje i siedliska strzebli błotnej z Cyprianki i Krogulca (również z obszarów N2000) oraz stanowiska w Rzymkach (woj. lubelskie) już nie istnieją. W obszarach N2000 Cyprianka i Krogulec strzebla błotna przetrwała, jednak w innych lokalnych zbiornikach wodnych, niż dawniej monitorowane. W bieżącej fazie monitoringu zbiorników tych nie uwzględniono ze względu na nadzwyczaj utrudniony do nich dostęp (efekt bardzo wysokiego poziomu wody od 2010 r.) oraz metodyczne wątpliwości co do sensowności prowadzenia badań w silnie zarośniętych zbiornikach o lustrze wody rozlanym szeroko poza właściwą ich misą. W obszarze Cyprianka przyczyną zaniku stanowiska było całkowite wyschnięcie zbiornika wodnego, które nastąpiło nieoczekiwanie jeszcze jesienią 2008 r. Zaledwie dwa lata wcześniej, stan powierzchni lustra wody tego akwenu określono jako FV, podczas gdy wskaźnik *głębokość* jako U2. Stanowisko z obszaru Krogulec uległo zanikowi z innej, w zasadzie niemożliwej do przewidzenia przyczyny. W tym wypadku, zagrożony zupełnym wyschnięciem, ginący zbiornik wodny (w 2006 roku oceny U1 powierzchni lustra wody i głębokości), już na początku 2010 roku całkowicie wypełnił się wodą z bardzo intensywnych opadów atmosferycznych, odtwarzając swoją historyczną powierzchnię około 2 ha i głębokość maksymalną 2,2 m, i ta na pozór korzystna zmiana warunków siedliskowych trwa do dzisiaj. Równocześnie nastąpił jednak trwały drastyczny wzrost zakwaszenia wody w zbiorniku, w wyniku czego jej odczyn zmniejszył się z wartości 5,5-6,5 pH do 4,2-4,5 pH, to jest do poziomu znacznie poniżej progu tolerancji strzebli błotnej (5,0 pH). Efektem tej zmiany było całkowite wyginiecie osobników tego gatunku i towarzyszących gatunków ryb. Skrajnie mały zbiornik wodny stanowiska w Rzymkach również całkowicie wysechł w końcu 2008 roku. Wkrótce potem wypełnił się wodą, jednak strzebla błotna już w nim nie występuje.

W związku z powyższym, porównanie ocen wynikających z wcześniejszych i ostatniej fazy monitoringu jest możliwe tylko dla dwóch stanowisk, które istnieją do dzisiaj. W wypadku stanowiska z Podpakula, stan wszystkich badanych parametrów w pierwszym i drugim etapie monitoringu oceniono jako właściwy. Dowodzi to nie tylko dobrej ogólnej kondycji stanowiska, lecz i prawidłowości ocen sformułowanych w



2008 r. W okresie dzielącym obie fazy monitoringu w istocie nie nastąpiły żadne zauważalne zmiany ocenianych parametrów i wskaźników, pomimo pewnych, wskazanych wcześniej (rozdział 2), różnic w metodyce badań i interpretacji wyników. W odniesieniu do stanowiska w Zielonce w 2008 roku obaw nie budził jedynie stan populacji strzebli błotnej, podczas gdy pozostałe parametry otrzymały ocenę U2. W ramach bieżącej fazy monitoringu wszystkim parametrom przyznano ocenę FV. Przyczyną tak radykalnych, pozytywnych zmian ocen była poprawa warunków siedliskowych, konkretnie duży i trwały (trwa do dzisiaj) wzrost poziomu wody w samym zbiorniku i jego bliskim otoczeniu. Wzrost poziomu wody o około 1 m nastąpił w tym samym czasie, co w zbiorniku Krogulec i miał tę samą przyczynę, lecz diametralnie inne skutki. Nie wywarł on bowiem żadnego wpływu na stopień zakwaszenia wody w zbiorniku w Zielonce, który nadal utrzymuje się znacznie powyżej progu tolerancji strzebli błotnej. Poprawa warunków bytowania ryb w zbiorniku miała kilka możliwych do stwierdzenia, pozytywnych skutków dla miejscowej populacji strzebli błotnej, jak zwiększenie liczebności ryb, wzrost wielkości osobniczej, zwiększenie udziału osobników młodych. Odnotowano także pozytywną zmianę siedliskową, jaką było zahamowanie sukcesji roślinności szuwarowej, zarastającej do tego czasu 90% powierzchni dna zbiornika, oraz radykalne zmniejszenie, wcześniej nasilonej akumulacji materii organicznej, prowadzącej do szybkiego wypłymania zbiornika.

Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000

Zestawienie ocen wskaźników dla strzebli błotnej na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym); wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba obszarów)		
		FV właściwa	U1 niezadowalająca	U2 Zła
Populacja	Liczebność	8	1	2
	Struktura płciowa*	10	-	-
	Struktura wiekowa**	6	3	-
Siedlisko	Głębokość	8	2	1
	Powierzchnia	9	1	1
	Zarośnięcie	9	1	1

* wskaźnika nie można było ocenić na jednym obszarze (przyznano ocenę XX);

** wskaźnika nie można było ocenić na dwóch obszarach (przyznano 2 oceny XX)

Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań w latach 2006-2011 i 2013

Obszar N2000	Oceny							
	Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
PLH300028 Barłóżnia Wolsztyńska	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
PLH060009 Jeziora Uściwierskie	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2



PLH060033 Dobromyśl	-	U1	-	FV	-	FV	-	FV
PLH220068 Guzy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
PLH220010 Hopowo	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
PLH220076 Mikołajki Pomorskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
PLH220091 Piotrowo	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
PLH060048 Podpakule	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
PLH220080 Prokowo	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1
PLH220031 Waćmierz	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
PLH140040 Strzebla błotna w Zielonce	FV	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV
Suma ocen	2 FV	8 FV 1 U1 2 U2	1 FV 1 U2	8 FV 1 U1 2 U2	1 FV 1 U2	8 FV 1 U1 2 U2	1 FV 1 U1	8 FV 1 U1 2 U2

W bieżącej fazie monitoringu zbadano 11 obszarów N2000. W pięciu z nich (Barłożnia Wolsztyńska, Hopowo, Mikołajki Pomorskie, Podpakule, Strzebla błotna w Zielonce) istnieje tylko po jednym stanowisku strzebli błotnej, w związku z czym wszystkie oceny dotyczące stanu ochrony gatunku w obrębie stanowiska odnoszą się do całego obszaru. Obecność strzebli błotnej na jednym stanowisku jest wysoce prawdopodobna w odniesieniu do czterech innych obszarów: Guzy ze stanowiskiem Guzy 1, Jeziora Uściwierskie (Ciesacin), Dobromyśl (Dobromyśl 2) i Prokowo (Sośniak). Do czasu pełnej inwentaryzacji tych obszarów, monitorowane obecnie stanowiska należy uznać za reprezentatywne dla macierzystych obszarów. W granicach dwóch obszarów N2000 znajduje się więcej stanowisk. W dobrze poznanym obszarze Piotrowo jest ich 11, a w rozpoznanym słabo obszarze Waćmierz prawdopodobnie 3-5. Do bieżącej fazy monitoringu wybrano stanowiska, których charakterystyka siedliskowa i populacyjna w świetle obecnej wiedzy wydaje się najlepiej odzwierciedlać stan ochrony gatunku w tych obszarach.

Populacja

Wśród badanych stanowisk w obszarach N2000, ocenę FV parametru *populacja* przyznano ośmiu (70% wszystkich). Zdecydowała o tym ocena wskaźników *liczebność* i *struktura płciowa*, określone jako właściwe dla każdego z tych stanowisk. Trzy obszary (Guzy, Hopowo, Sośniak) uzyskały najwyższą ocenę stanu populacji, pomimo niższej (U1) oceny wskaźnika *struktura wiekowa*. Jako niezadowolający U1 określono stan populacji w obszarze Dobromyśl (ocena U1 dla wskaźnika *liczebność*). W obszarach Barłożnia Wolsztyńska i Jeziora Uściwierskie (stanowisko Ciesacin), stan populacji określono jako U2, ze względu na taką ocenę wskaźnika *liczebność*.

Siedlisko

Stan siedliska oceniono jako właściwy na 8 obszarach (70%), o czym zdecydowały oceny FV dla wskaźnika kardynalnego *głębokość*. Dla obszaru Prokowo (stanowisko Sośniak) stan siedliska uznano za niezadowolający (oceny wszystkich wskaźników U1), a dla obszarów Barłożnia Wolsztyńska i Jeziora Uściwierskie (stanowisko Ciesacin) za zły, wskutek oceny U2 odpowiednio dla *głębokości* i *zarośnięcia*.

Właściwy stan wszystkich wskaźników populacyjnych i siedliskowych stwierdzono w przypadku następujących pięciu obszarów, stanowiących 45% wszystkich: Mikołajki Pomorskie, Piotrowo, Waćmierz (wszystkie woj. pomorskie), Podpakule (woj. lubelskie) i Strzebla błotna w Zielonce (woj. mazowieckie).



Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony oceniono jako właściwe dla 8 obszarów (70%), a jako złe dla dwóch (Barłożnia Wolsztyńska, Jeziora Uściwierskie). Złe oceny tego parametru były efektem ocen U2 przyznanych populacji i siedlisku. Utrzymanie obecności strzebli błotnej w tych obszarach wymaga czynnych działań ochronnych (pogłębienie zbiorników wodnych). Takie same zabiegi są potrzebne w obszarze Prokowo (U1) ze stanowiskiem Sośniak, być może jedynym na tym obszarze.

Ocena ogólna

Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy dla 8 obszarów (70%), niezadowalający dla obszaru Prokowo, a zły dla Barłożni Wolsztyńskiej i Jezior Uściwierskich. Ocena U1 dla obszaru Prokowo jest wynikiem takiej samej oceny przyznanej parametrom *siedlisko* i *perspektywy ochrony*. Dwa obszary z oceną ogólną U2 otrzymały taką ocenę wszystkich parametrów.

Porównanie wyników monitoringu obszarów N2000 z lat 2006-2008 oraz 2013 ogranicza się do tylko dwóch obszarów monitorowanych w obu terminach: Podpakula i Strzebli błotnej w Zielonce. W każdym z tych obszarów istnieje tylko jedno stanowisko strzebli błotnej, toteż wcześniejsze szczegółowe oceny i komentarze na temat stanu stanowisk Podpakule i Zielonka (rozdział 3B) siłą rzeczy odnoszą się do odpowiednich obszarów N2000.

Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (20 stanowisk)

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowa nych stanowisk	Wpływ po- zytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ nega- tywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływa- nie było stwierdzone w poprzednic h badaniach tak- podać liczbę/nie
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
D01.02	Drogi, autostrady	20				1						tak - 1
F02.03	Wędkarstwo	20					1	8			2	tak - 1
H05.01	Odpadki i odpady stałe	20									1	nie
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	20						2	4	4	10	tak - 1

W świetle wyników monitoringu 2013, najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko strzebli błotnej jest Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Ten całkowicie naturalny czynnik oddziałuje na wszystkie monitorowane stanowiska w dostrzegalny sposób, na ogół (18 stanowisk) negatywnie. Co drugie z monitorowanych stanowisk podlega oddziaływaniu negatywnemu o słabej (C) intensywności, co wynika przede wszystkim z dużej głębokości wody w lecie w większości badanych zbiorników wodnych. Cztery najsilniej wypłycone stanowiska (Barłożnia Wolsztyńska, Bełcząc, Ciesacin, Sośniak) są narażone na oddziaływanie negatywne o wysokiej (A) intensywności, a kolejne cztery (Hopowo 1, Sartowice, Sęk, Sumin) na oddziaływanie o intensywności średniej (B). W odniesieniu do dwóch stanowisk (Mikołajki Pomorskie, Zielonka), cechujących się szczególnie dużą głębokością (ok. 2 m) znacznej części misy zbiornika wodnego, można



mówić o niskiej intensywności tego czynnika i – w związku z tym – o neutralnym jego oddziaływaniu. Czynniki Drogi, autostrady oddziałują intensywnie, lecz najprawdopodobniej neutralnie i jedynie na stanowisko Zielonka. Wędkarstwo (F02.03) jest oddziaływaniem dotyczącym 11 stanowisk, lecz zazwyczaj (9 stanowisk) ma neutralny wpływ na populację strzebli błotnej. Dzieje się tak wtedy, gdy mamy do czynienia wyłącznie z połowem ryb na wędkę, najczęściej gatunków innych niż strzebla błotna. Na dwóch stanowiskach (Komorowo i Sumin) okresowo praktykuje się jednak nie tylko wędkowanie, lecz i dzikie zarybienia innymi gatunkami, nie wyłączając drapieżnych i/lub obcych. Wówczas należy przyjąć możliwość negatywnego słabego wpływu takich działań na populację strzebli błotnej. Czynniki Odpadki i odpady stałe (wyrzucane z pobliskich siedzib ludzkich śmieci bytowe, opony etc.) ma słabe negatywne oddziaływanie na łatwo dostępne zbiorniki wodne stanowiska Kowalicha.

Wszystkie obecnie zidentyfikowane oddziaływania, z wyjątkiem wyrzucania odpadów, były wzmiankowane w wynikach monitoringu stanowisk z Podpakula i Zielonki w latach 2006-2008. Skrajna szczupłość wcześniejszych danych nie uzasadnia głębszych porównań z wynikami ostatniego monitoringu.

Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (20 stanowisk)

Kod	Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowa nych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk)			Czy zagrożenie było przewidywane w poprzednich badaniach tak-podać liczbę/nie
			A	B	C	
I01	Nierodzące gatunki zaborcze	20			1	tak-1
K01.03	Wyschnięcie	20	1			tak -1
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej	20	3	3	10	nie
K03.04	Drapieżnictwo	20			1	nie

Najważniejszym obecnie zidentyfikowanym zagrożeniem jest Nagromadzenie materii organicznej, będące efektem powszechnego na monitorowanych stanowiskach oddziaływania Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. Dotyka ono 16 stanowisk z 20 monitorowanych. Zasięg i siła oddziaływania tego zagrożenia będą się zwiększać w przyszłości w warunkach długotrwałego niedoboru opadów atmosferycznych, kiedy w małych zbiornikach wodnych obniża się radykalnie poziom wody. W takich warunkach ma miejsce przyspieszona sukcesja roślinności, przede wszystkim szuwarowej, a wytworzona obficie trudno rozkładalna materia organiczna – w znacznej części deponowana na dnie zbiorników wodnych, a nie rozkładana – stanowi namacalne zagrożenie dla zbiornika wodnego, jako czynnik powodujący jego dalsze trwałe wypływanie i w końcu lądowacenie. We wcześniejszym monitoringu zagrożenie to dostrzegano, określając jako *ewolucję biocenotyczną*. Obecnie w większości wypadków (10 stanowisk) omawiane zagrożenie jest słabe, jako że dotyczy zbiorników wodnych o znacznej lub dużej głębokości. W odniesieniu do trzech stanowisk (Barłożnia Wolsztyńska, Ciesacin, Sośniak), gdzie strzebla błotna zamieszkuje akweny szczególnie płytkie i dlatego bardzo silnie zarośnięte, można już mówić o zagrożeniu dużym. Zagrożenie I01 Nierodzące gatunki zaborcze obecnie uznano raczej za potencjalny niż rzeczywisty czynnik, który mógłby oddziaływać (a jeśli tak, to bardzo słabo) na populację strzebli błotnej z Ciesacina. We wcześniejszym monitoringu zwracano uwagę na tylko teoretyczną możliwość istnienia wpływu tego samego zagrożenia na populację strzebli błotnej z Podpakula. Wyniki ostatniego monitoringu tej populacji są zgodne z wcześniejszą oceną, gdyż nie dostrzeżono żadnych symptomów mierzalnego oddziaływania nielicznych osobników obcego gatunku (sumik *Ameiurus nebulosus*) na lokalną populację strzebli błotnej. Zagrożenie ze strony nierodzących gatunków zaborczych, innych niż wymienione wyżej (trawianka *Perccottus glenii*, czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*), należy jednak traktować jako potencjalnie bardzo duże. Uwaga



ta dotyczy szczególnie województw lubelskiego i mazowieckiego, gdzie gatunki te coraz częściej są notowane w bliskim sąsiedztwie stanowisk strzebli błotnej. Zagrożenie K01.03 Wyschnięcie, wymieniano we wcześniejszym monitoringu w odniesieniu do trzech stanowisk: Cyprianka (istotnie wyschło), Krogulec i Zielonka (tam z kolei nastąpiła radykalna poprawa warunków wodnych). Obecnie zagrożenie to trzeba uznać za rzeczywiste wyłącznie w odniesieniu do stanowiska Barłożnia Wolsztyńska, ze względu na skrajne wypłytenie bardzo małych wyrobisk torfu. Wcześniej nie wymieniane zagrożenie K03.04 Drapieżnictwo, w efekcie ostatniego monitoringu jest uważane za czynnik dotyczący jedynie stanowiska w Dręszewie, gdzie strzebli błotnej towarzyszy szczupak *Esox lucius*.

Informacja o gatunkach obcych

Tab. 7. Gatunki obce

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku

Obszar N2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
PLH300028 Barłożnia Wolsztyńska	Barłożnia Wolsztyńska	-	-
PLH060009 Jeziora Uściwierskie	Ciesacin	-	sumik kartłowaty <i>Ameiurus nebulosus</i> , karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH060033 Dobromyśl	Dobromyśl 2	-	-
PLH220068 Guzy	Guzy 1	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH220010 Hopowo	Hopowo 1	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH220076 Mikołajki Pomorskie	Mikołajki Pomorskie	-	-
PLH220091 Piotrowo	Piotrowo 1	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH060048 Podpakule	Podpakule	sumik kartłowaty <i>Ameiurus nebulosus</i> , karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>	sumik kartłowaty <i>Ameiurus nebulosus</i> , karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH220080 Prokowo	Sośniak	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH220031 Waćmierz	Starzęcin	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
PLH140040 Strzebla błotna w Zielonce	Zielonka	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. lubelskie	Bełcząc	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. mazowieckie	Bledzewo	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. pomorskie	Chojnice	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. mazowieckie	Dręszew	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. kujawsko-pomorskie	Komorowo	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. mazowieckie	Kowalicha	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. kujawsko-pomorskie	Sartowice	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>



woj. kujawsko-pomorskie	Sęk	-	karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>
woj. lubelskie	Sumin	-	sumik karłowaty <i>Ameiurus nebulosus</i> , karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>

Wśród 20 stanowisk monitorowanych obecnie, tylko w trzech (Barłożnia Wolsztyńska, Dobromyśl 2, Mikołajki Pomorskie) nie stwierdzono obecności obcych gatunków ryb. We wszystkich pozostałych strzebli błotnej towarzyszył obcy inwazyjny karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, przy czym w Ciesacinie, Podpakulu i Suminie (wszystkie w woj. lubelskim) dodatkowo występował nieliczny sumik *Ameiurus nebulosus*. Oba wymienione gatunki wydają się nie stwarzać większego, bezpośredniego (drapieżnictwo) ani pośredniego (konkurencja o pokarm, przestrzeń, tarliska etc.) zagrożenia dla populacji strzebli błotnej, chociaż w kilku monitorowanych zbiornikach wodnych (Bełcząc, Chojnice, Ciesacin, Dręszew, Komorowo, Sartowice) karaś srebrzysty jest ogólnie dość liczny i przy tym od strzebli błotnej liczniejszy. Na podkreślenie zasługuje fakt nieobecności w monitorowanych zbiornikach wodnych, znacznie bardziej niebezpiecznych od sumika i karasia srebrzystego, obcych gatunków inwazyjnych, trawianki *Perccottus glenii* i czebaczka amurskiego *Pseudorasbora parva*.

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie

W obecnych pracach monitoringowych wprowadzono dość znaczne zmiany w metodyce monitoringu i metodach waloryzacji wskaźników charakteryzujących stan populacji i stan siedliska strzebli błotnej. Zostało to podyktowane dużym postępem wiedzy naukowej na temat tego gatunku. Szczegóły wprowadzonych zmian wraz z uzasadnieniem przedstawiono w rozdziale 2.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

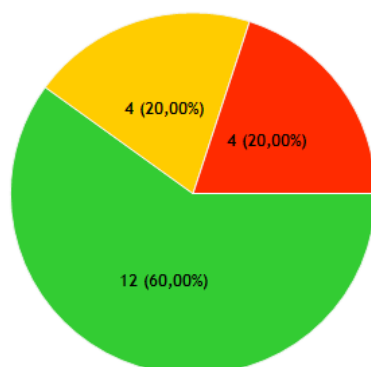
Żadne z ostatnio monitorowanych stanowisk strzebli błotnej, włączając w to stanowiska z sieci N2000, nie podlegało czynnym działaniom ochronnym, dlatego nie ma podstaw do oceny ich skuteczności. Z 20 monitorowanych stanowisk, 15 wydaje się nie wymagać obecnie ani w bliskiej przyszłości (10 lat) żadnych zabiegów ochronnych. Pięć innych stanowisk wymaga działań ochronnych w formie częściowego pogłębienia niewielkich powierzchniowo i bardzo płytkich zbiorników wodnych. Jako najpilniejszą potrzebę w tym zakresie widzi się pogłębienie skrajnie małych i płytkich wyrobisk torfu w Barłożni Wolsztyńskiej (woj. wielkopolskie, obszar N2000). Jest to fundamentalny warunek uratowania przed całkowitym zanikiem stanowiska strzebli błotnej, które w Polsce i na świecie ma znaczenie wyjątkowe. Jego wyjątkowość polega na tym, że: (a) wyznacza ono zachodnią granicę występowania gatunku w skali nie tylko Polski, lecz i świata, (b) charakteryzuje się największym stopniem izolacji geograficznej w krajowym zasięgu występowania, (c) cechuje się dużą odrębnością genetyczną od innych krajowych populacji, co jest konsekwencją dużego dystansu geograficznego. Częściowego pogłębienia będą wymagały w najbliższych latach torfianki lubelskich stanowisk Bełcząc i Ciesacin (drugie z wymienionych w obszarze N2000) oraz pomorskiego stanowiska Sośniak (obszar N2000). Przewiduje się, że częściowe pogłębienie może okazać się konieczne dla utrzymania egzystencji mazowieckiego stanowiska w Zielonce (obszar N2000). Miejscowy zbiornik wodny, zamieszkiwany przez liczną i silną populację strzebli błotnej, jest bardzo płytki, jednak od



2010 roku cechuje się nietypowo wysokim poziomem wody. Spadek poziomu wody o 1 m do stanu dla tego zbiornika typowego powinien być sygnałem do jego pogłębienia.

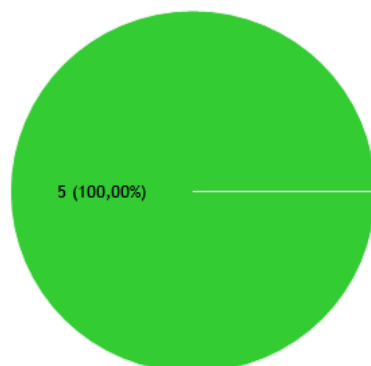
Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

Populacja (2013)

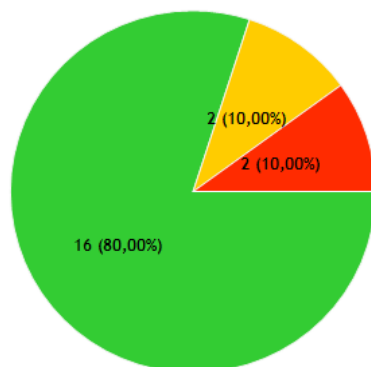


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

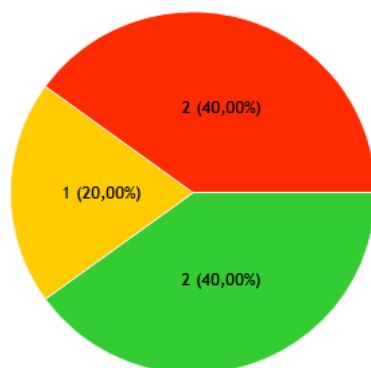
Populacja (2006-2008)



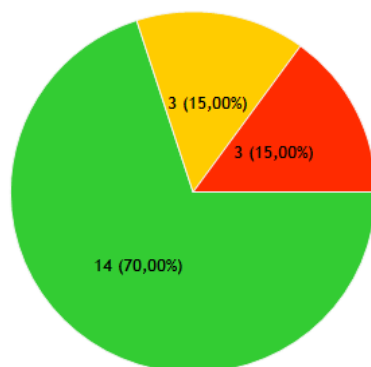
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

**Siedlisko (2013)**

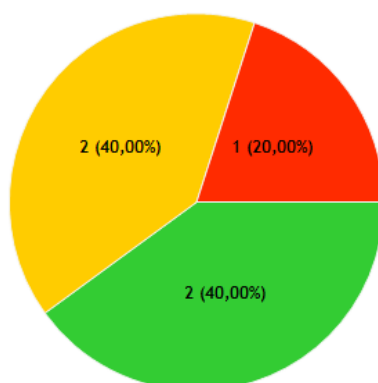
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Siedlisko (2006-2008)

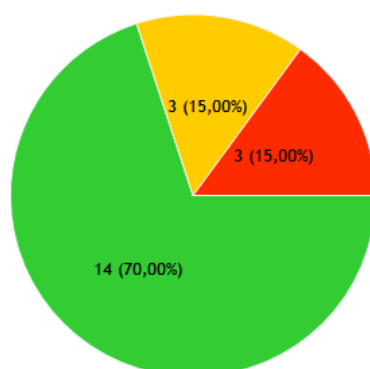
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony (2013)

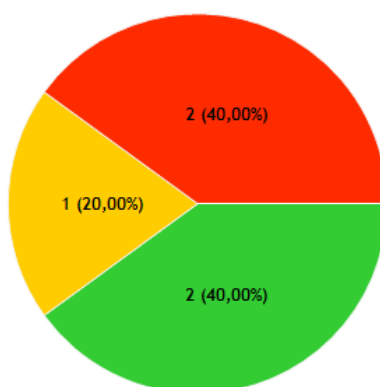
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

**Perspektywy ochrony (2006-2008)**

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

Ocena ogólna (2013)

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

Ocena ogólna (2006-2008)

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany



W roku 2013 monitoringiem objęto 20 stanowisk rozmieszczonych w całym krajowym zasięgu występowania gatunku. We wcześniejszym etapie prac 2006-2008 monitorowano 5 stanowisk, z których tylko 2 monitorowane były powtórnie w 2013 r. (Podpakule i Zielonka). Monitorowane wcześniej konkretne populacje i siedliska strzebli błotnej ze stanowisk Cyprianka i Krogulec oraz stanowiska w Rzymkach już nie istnieją.

Populacja

Wśród 20 monitorowanych – w obecnej fazie prac – stanowisk strzebli błotnej, właściwy stan populacji FV stwierdzono na 12 stanowiskach (60% wszystkich). Na 4 stanowiskach stan populacji określono jako niezadowolający U1 (Chojnice, Dobromyśl 2, Sartowice i Sęk), na 4 innych jako zły U2 (Barłożnia Wolsztyńska, Bełcząc, Ciesacin i Sumin). O złym stanie ochrony populacji zdecydował wskaźnik *liczebność* (4 oceny U2). *Struktura płciowa* była właściwa na wszystkich stanowiskach, na których udało się ją ocenić (19). Dla wskaźnika *struktura wiekowa* – określonego dla 16 stanowisk – przyznano 11 ocen FV, 4 oceny U1 i jedną ocenę U2 (Chojnice). Na dwóch stanowiskach badanych w obu etapach prac Podpakule i Zielonka) stan populacji oceniono podobnie, jako właściwy.

Siedlisko

Stan siedliska wydaje się lepszy niż stan populacji. Na 16 stanowiskach (80%) oceniono go jako właściwy, na dwóch jako niezadowolający (Bełcząc, Sośniak) i na kolejnych dwóch jako zły (Barłożnia Wolsztyńska, Ciesacin). W przypadku Barłożni Wolsztyńskiej o złej ocenie siedliska zdecydowała ocena U2 wskaźnika kardynalnego *głębokość*, a w przypadku Ciesacina ocena U2 wskaźnika *zarośnięcie*. Ogólnie najlepiej oceniono wskaźnik *powierzchnia* (18 ocen FV), podczas gdy wskaźnik kardynalny *głębokość* uzyskał 16 ocen FV.

Należy podkreślić właściwy stan wszystkich wskaźników populacyjnych i siedliskowych w przypadku dziewięciu stanowisk, stanowiących 45% stanowisk monitorowanych: Mikołajek Pomorskich, Piotrowa 1, Starzęcina (woj. pomorskie), Bledzewa, Dręszewa, Kowalichy, Zielonki (woj. mazowieckie), Komorowa (woj. kujawsko-pomorskie) i Podpakule (woj. lubelskie). Jeśli chodzi o dwa stanowiska badane w obu etapach prac, to na stanowisku Podpakule stan siedlisk oceniono podobnie jak w poprzednim etapie prac – FV, natomiast na stanowisku Zielonka lepiej niż w poprzednim etapie prac (obecnie FV, było U2). Ten bardzo płytki zbiornik od 2010 roku cechuje się nietypowo wysokim poziomem wody.

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony oceniono jako właściwe w przypadku 14 stanowisk (70%), jako niezadowolające w przypadku 3 stanowisk (Chojnice, Kowalicha i Sośniak) i jako złe również dla trzech (Barłożnia Wolsztyńska, Bełcząc i Ciesacin). Na ocenę perspektyw U2 wpływał przede wszystkim zły stan populacji (wszystkie wymienione) i zły lub niezadowolający stan siedliska. Jeśli chodzi o dwa stanowiska badane w obu etapach prac, to dla stanowiska Podpakule perspektywy ochrony oceniono podobnie jak w poprzednim etapie prac – FV, natomiast dla stanowiska Zielonka lepiej niż w poprzednim etapie prac (obecnie FV, było U2) z uwagi na poprawę stanu siedliska.

Wyniki monitoringu dowiodły, że najważniejszym oddziaływaniem na stanowiska strzebli błotnej jest *K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja*, której rezultatem jest zagrożenie zbiorników wodnych całkowitym wypłyceniem wskutek nagromadzenia materii organicznej (*K02.02*) i w końcowym efekcie, wyschnięcie (*K01.03*). Inne oddziaływania, jak *F02.03 Wędkarstwo*, prawdopodobnie nie odgrywa jeszcze większej roli jako czynnik mogący wpływać istotnie na populacje strzebli błotnej, gdyż ogranicza się istotnie do samego połowu ryb, głównie na wędkę. W nieodległej przyszłości to oddziaływanie, blisko powiązane z – na razie marginalnymi – zagrożeniami ze strony *I01 Nierodzimych gatunków zaborczych* i *K03.04 Drapieżnictwa*,



może jednak zyskać na znaczeniu, w związku z coraz częstszym procederem nielegalnego wsiedlania do małych zbiorników wodnych różnych gatunków ryb, w tym bardzo niebezpiecznych, obcych gatunków inwazyjnych, trawianki *Perccottus glenii* i czebaczka amurskiego *Pseudorasbora parva*.

Ocena ogólna

W sumie stan ochrony gatunku określono jako właściwy na 14 stanowiskach. Wśród nich 8 znajduje się w obszarach N2000, a 6 poza nimi. Dwa stanowiska z obszarów N2000 – Barłożnia Wolsztyńska (woj. wielkopolskie) i Ciesacin (woj. lubelskie) – okazały się wśród wszystkich monitorowanych najsłabsze i otrzymały ocenę U2 dla wszystkich badanych parametrów. Taką samą ocenę U2 stanu populacji i perspektyw ochrony, przy ocenie U1 dla stanu siedliska, otrzymało stanowisko z Bęczącą, które znajduje się poza siecią N2000.

Ogólne wyniki monitoringu stanowisk strzebli błotnej z lat 2006-2008 oraz 2013 są w praktyce nieporównywalne. We wcześniejszym terminie monitorowano zaledwie pięć stanowisk, z których do dziś przetrwały tylko dwa. W związku z tym porównanie ocen wynikających z wcześniejszych i ostatniej fazy monitoringu jest możliwe tylko dla dwóch stanowisk, które istnieją do dzisiaj. W wypadku stanowiska z Podpakula, stan wszystkich badanych parametrów w pierwszym i drugim etapie monitoringu oceniono jako właściwy. Dowodzi to nie tylko dobrej ogólnej kondycji stanowiska, lecz i prawidłowości ocen sformułowanych w 2008 r. W okresie dzielącym obie fazy monitoringu w istocie nie nastąpiły żadne zauważalne zmiany ocenianych parametrów i wskaźników, pomimo pewnych, wskazanych wcześniej (rozdział 2), różnic w metodyce badań i interpretacji wyników. W odniesieniu do stanowiska w Zielonce w 2008 roku obaw nie budził jedynie stan populacji strzebli błotnej, podczas gdy pozostałe parametry otrzymały ocenę U2. W ramach bieżącej fazy monitoringu wszystkim parametrom przyznano ocenę FV. Przyczyną tak radykalnych, pozytywnych zmian ocen była poprawa warunków siedliskowych, konkretnie duży i trwały (trwa do dzisiaj) wzrost poziomu wody w samym zbiorniku i jego bliskim otoczeniu. Poprawa warunków bytowania ryb w zbiorniku miała kilka możliwych do stwierdzenia, pozytywnych skutków dla miejscowej populacji strzebli błotnej, jak zwiększenie liczebności ryb, wzrost wielkości osobniczej, zwiększenie udziału osobników młodych. Odnotowano także zahamowanie sukcesji roślinności szuwarowej, zarastającej do tego czasu 90% powierzchni dna zbiornika, oraz radykalne zmniejszenie, wcześniej nasilonej akumulacji materii organicznej, prowadzącej do szybkiego wypływania zbiornika.

Na podstawie wyników bieżącej fazy monitoringu, obecny stan ochrony strzebli błotnej w kraju należy uznać za właściwy. Świadczy o tym wysoki udział ocen FV dla stanu ochrony populacji (60%), stanu ochrony siedlisk (80%) i perspektyw ochrony (70%), czego skutkiem jest ocena ogólna FV dla 70% monitorowanych stanowisk. Trzeba przy tym podkreślić, że wyniki bieżącego monitoringu nie dają podstaw do uważania stanowisk strzebli błotnej w sieci N2000 za mające lepszy stan zachowania i lepszy stan ochrony od stanowisk zlokalizowanych poza obszarami chronionymi. Nie upoważniają one również do wyrokowania o istnieniu ewentualnego zróżnicowania geograficznego wyników badań.