



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Monitoring gatunków zwierząt z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, lata 2023-2025

Sprawozdanie z monitoringu strzebli błotnej *Rhynchocypris (Eupallasella) percunurus* w roku 2024

Jacek Wolnicki



Strzebla błotna *Rhynchocypris (Eupallasella) percunurus* (fot. Jacek Wolnicki)



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Region biogeograficzny kontynentalny.....	5
<i>1. Stan ochrony gatunku.....</i>	<i>5</i>
Ocena stanu parametru populacja	6
Ocena stanu parametru siedlisko	7
Ocena stanu parametru perspektywy ochrony	8
Ogólna ocena stanu ochrony gatunku	9
<i>2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach</i>	<i>10</i>
Stwierdzone oddziaływania.....	10
Przewidywane zagrożenia	10
<i>3. Stosowane i zalecane działania ochronne</i>	<i>11</i>
Piśmiennictwo.....	13

I. Informacje ogólne

Kod, nazwa polska i nazwa łacińska gatunku

6236 strzebla błotna *Eupallasella (Rhynchocypris) percunurus*

Region biogeograficzny

CON – region biogeograficzny kontynentalny

Koordynator główny

Maciej Bonk

Koordynator krajowy

Jacek Wolnicki

Eksperti lokalni

Rafał Kamiński, Jan Kuszniierz, Grzegorz Radtke, Justyna Sikorska

Eksperti dodatkowi

Jan Kuszniierz, Justyna Sikorska, Jacek Wolnicki

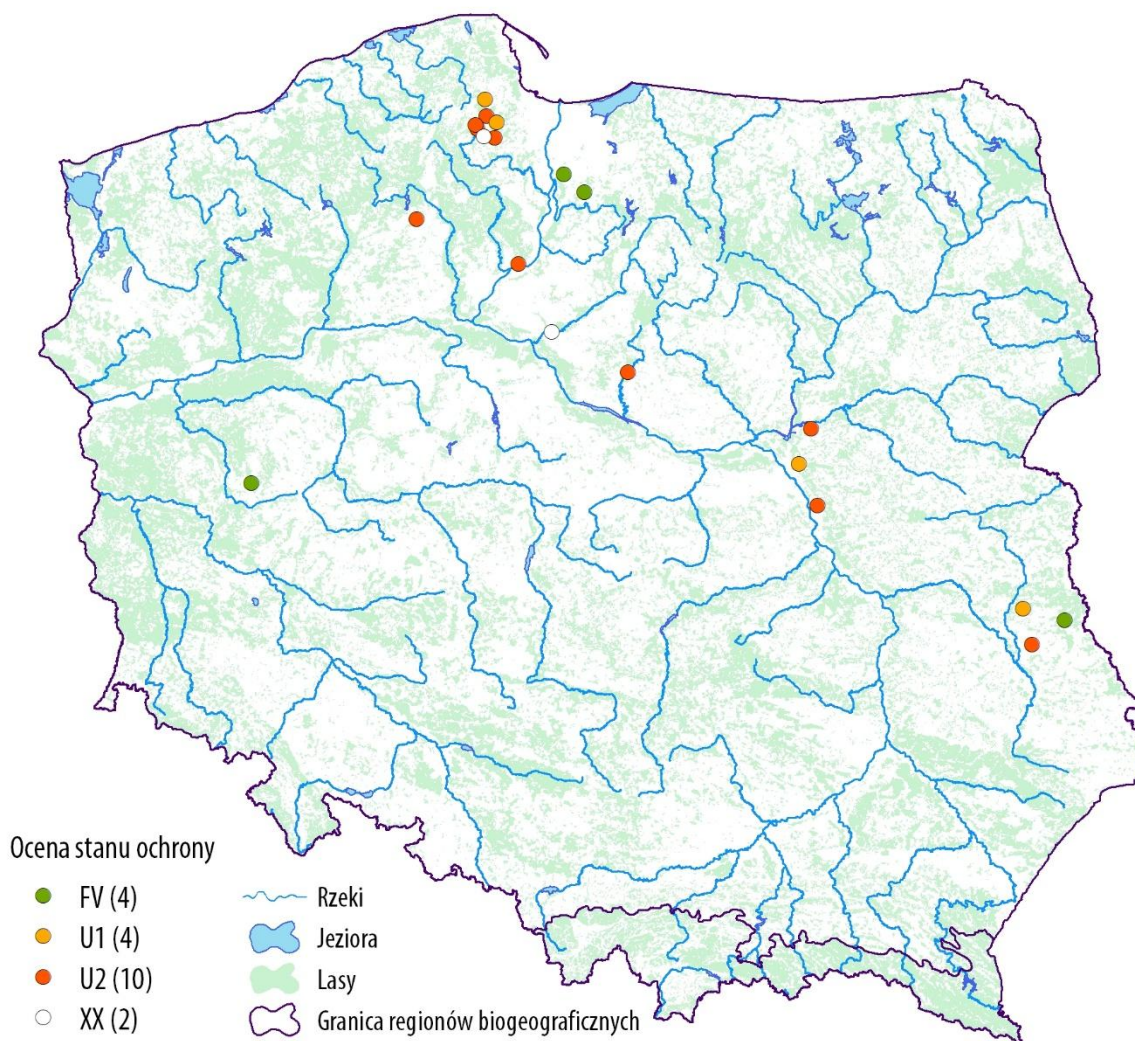
Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce monitoringu

Prace monitoringowe w 2024 roku prowadzono zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym, zmodyfikowaną w dn. 30.03.2021 r.

Informacja o wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie korzystano.

Stanowiska monitoringowe



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w 2024 roku.

Tab. 1. Liczba stanowisk badanych w poszczególnych cyklach prac monitoringowych.

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk	Liczba nowych stanowisk
		CON	CON
2006-2008	2006	3	0
2006-2008	2008	3	2
2013-2014	2013	20	18
2015-2018	2016	24 ¹	4
2020-2022	2021	20 ²	0
2023-2025	2024	20	5

¹Na czterech stanowiskach nie wykonano oceny z powodu zaniku siedliska.

²Dwóch stanowisk (dane pozyskane z RDOŚ) nie uwzględniono w sprawozdaniu za 2021 r.

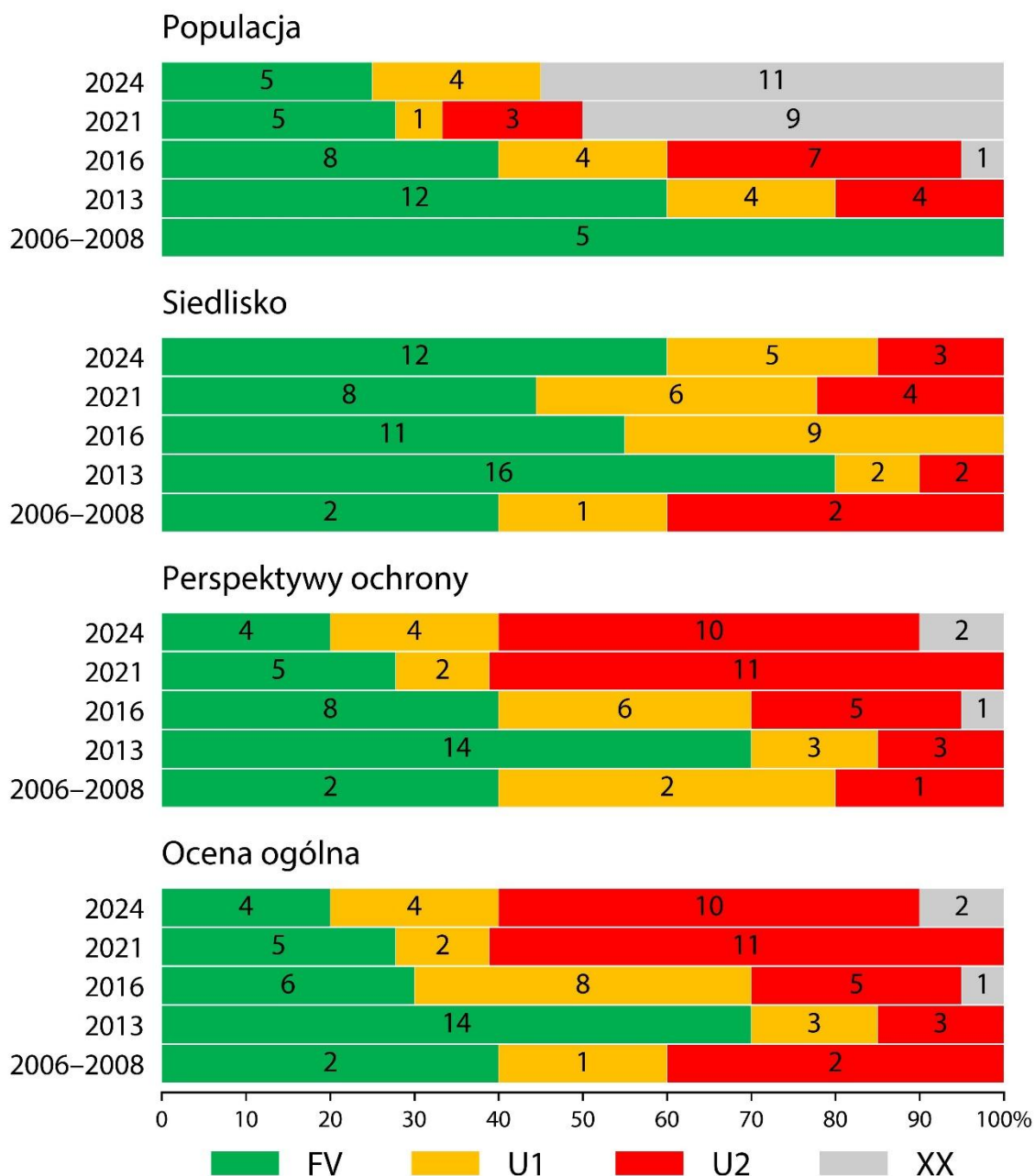
COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

II. Region biogeograficzny kontynentalny

1. Stan ochrony gatunku



Ryc. 2. Liczba stanowisk z daną oceną parametru i oceną ogólną stanu ochrony gatunku w poszczególnych latach monitoringu (Uwaga: dane z lat 2006-2008 nie są porównywalne z późniejszymi z powodu odmiennej metodyki i bardzo niskiej reprezentatywności).

Ocena stanu parametru populacja

Do oceny stanu populacji wykorzystano trzy wskaźniki: „liczebność”, „struktura płciowa” i „struktura wiekowa”. Za najważniejszy przyjmuje się pierwszy z wymienionych, chociaż nie ma on rangi wskaźnika kardynalnego. W 2024 roku właściwym stanem charakteryzowało się tylko pięć populacji (25% monitorowanych), a niezadowolającym cztery (20%) (ryc. 2, tab. 2). W odniesieniu do żadnej populacji nie stwierdzono złego stanu wskaźników populacyjnych (tab. 2). Największą grupę w łącznej liczbie 11 stanowiły populacje o statusie określonym jako nieznany (XX). Wśród nich znajdowały się: populacja, która uległa zanikowi wskutek całkowitej utraty siedliska (Glinianka), siedem populacji, których niewątpliwie zanik nastąpił pomimo utrzymania się siedliska oraz trzy populacje o niepotwierdzonym statusie, których istnienie - choćby w formie szczątkowej - uważa się za prawdopodobne (Drozdowo, Sęk, Wielki Kamień). W sumie obecność strzebli błotnej potwierdzono na dziewięciu stanowiskach (45% wszystkich) (ryc. 2), w tym na pięciu monitorowanych czterokrotnie (ryc. 3). W grupie pięciu nowych stanowisk obecność populacji potwierdzono na czterech.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
liczebność	5	4	0	11
struktura wiekowa	5	4	0	11
udział samic w populacji	9	0	0	11

Liczebność strzebli błotnej w próbach pułapkowych na stanowiskach monitorowanych najdłużej mieściła się w zakresie od zera (m.in. Chojnice, Dobromyśl 2, Drozdowo, Guzy 1) do 171 osobników (Zielonka) (ryc. 3), a w grupie nowych stanowisk od zera do 247 osobników (Janów).

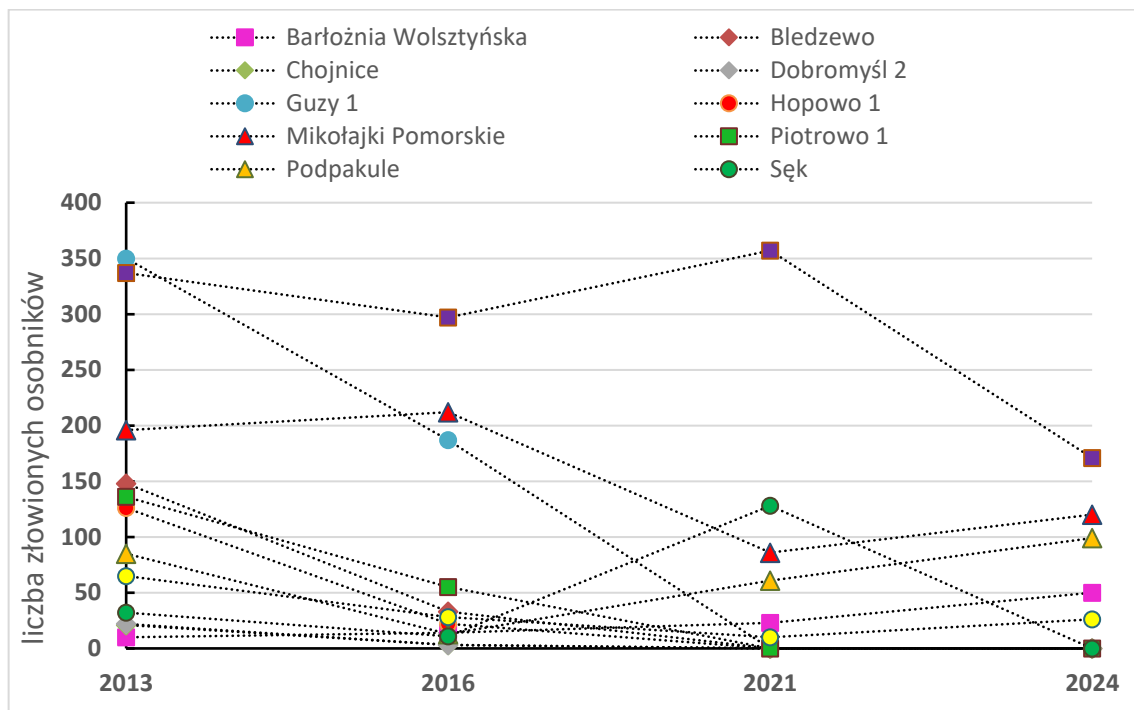
Porównanie wyników monitoringu w 2024 roku z danymi z wcześniejszych badań (2013-2021) (ryc. 2) dowodzi utrwalenia się spadkowego trendu pod względem liczby populacji o stanie właściwym. Widoczny jest także spadkowy trend liczebności ryb w próbach pułapkowych (ryc. 3), świadczący o zmniejszającej się liczebności samych populacji. Niewątpliwie jest również fakt spadku ogólnej liczby populacji w kraju, o czym wiadomo również z innych obserwacji. Na etapie planowania monitoringu zmusza to do zastępowania stanowisk już nieistniejących nowymi, aby ich łączna liczba wynosiła wymagane 20. Wszystkie wymienione okoliczności sprawiają, że ogólna ocena stanu populacji strzebli błotnej w Polsce w regionie biogeograficznym kontynentalnym winna zostać utrzymana jako zła (U2), taka jak była już w 2021 roku (dla porównania: w 2013 roku ocena FV, w 2016 roku ocena U1/U2).

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Ocena stanu populacji gatunku w regionie kontynentalnym: U2



Ryc. 3. Liczba osobników strzebli błotnej złowionych na stanowiskach monitorowanych czterokrotnie w latach 2013-2024 (z wykluczeniem stanowiska Sartowice, gdzie obecność gatunku potwierdzono tylko w 2013 r.).

Ocena stanu parametru siedlisko

Ocenę stanu siedliska przeprowadzono w oparciu o trzy wskaźniki obligatoryjne: kardynalny „głębokość maksymalna” oraz drugorzędne „powierzchnia lustra wody” i „zarośnięcie lustra wody”. Dodatkowo, ze względu na nietypowe cechy jakości wody stwierdzone na niektórych stanowiskach, uwzględniono dwa wskaźniki fakultatywne: „odczyn pH” i „przewodnictwo elektryczne wody” (tab. 3).

W 2024 roku właściwym stanem charakteryzowało się 12 siedlisk (60% wszystkich), niezadowolającym pięć (25%), a złym trzy (15%) (ryc. 2). W tej ostatniej grupie mieściło się stanowisko Glinianka, które w rzeczywistości uległo całkowitemu zanikowi wskutek wyschnięcia zbiornika wodnego pomiędzy obu terminami badań monitoringowych. O ocenie stanu 19 siedlisk zdecydował wskaźnik kardynalny. Wyjątek stanowiło stanowisko Piotrowo 1, na którym stwierdzono co prawda bezpieczną głębokość wody (ocena U1), lecz jednocześnie wyjątkowo silne jej zakwaszenie (ocena U2), nigdy w przeszłości nie notowane, całkowicie uniemożliwiające egzystencję gatunków ichtiofauny. W ocenie drugorzędnych wskaźników siedliskowych należy podkreślić, że powierzchnia lustra wody budziła zastrzeżenia tylko na czterech stanowiskach (jedna

ocena U1 i trzy oceny U2). Nadmierne zarośnięcie lustra wody przez roślinność szuwarową zanotowano na 12 stanowiskach (9 ocen U1 i 3 oceny U2) (tab. 3).

Na większości monitorowanych stanowisk stan siedlisk został oceniony nieco lepiej niż w 2021 r. Zwraca jednak uwagę fakt, że wśród 12 stanowisk z oceną siedliska FV było sześć, gdzie nie stwierdzono w ogóle obecności strzebli błotnej; wśród pięciu stanowisk z oceną siedliska U1 były dwa takie stanowiska. Oznacza to, że właściwy lub tylko nieco gorszy (U1) poziom wody nie był czynnikiem decydującym dla występowania tego gatunku na wielu stanowiskach. Zadecydowały o tym inne, nie zawsze jasne czynniki, jak m.in. pogorszenie jakości wody na położonych w otoczeniu pól uprawnych stanowiskach Chojnice i Sartowice, z ocenami siedliska odpowiednio U1 i FV. Zmierzono tam bardzo wysokie wartości przewodnictwa elektrycznego, które mogą przekraczać zakres tolerancji strzebli błotnej. Nie wyklucza się również przynajmniej okresowej obecności w wodzie, toksycznych dla strzebli błotnej pozostałości środków ochrony roślin, wpływających do zbiorników wodnych.

Wszystkie przedstawione aspekty siedliskowe wskazują, że ostatnie lata nie przyniosły istotnych pozytywnych zmian pod względem stanu siedlisk strzebli błotnej. W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2024 roku stan tego parametru w Polsce w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy uznać, analogicznie jak w roku 2021, za niezadowalający z tendencją do złego (U1/U2) (dla porównania: w 2013 roku - ocena FV, w 2016 roku - ocena U1).

Ocena stanu siedliska w regionie kontynentalnym: U1/U2

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników stanu siedliska

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
głębokość maksymalna wody	12	6	2	0
odczyn pH	18	0	1	1
powierzchnia lustra wody	16	1	3	0
przewodnictwo elektryczne wody	17	1	0	2
stopień zarośnięcia wody przez roślinność	8	9	3	0

Ocena stanu parametru perspektywy ochrony

Ocena perspektyw ochrony, oprócz ocen stanu populacji i stanu siedlisk określonych w oparciu o obowiązującą metodykę monitoringu, musi uwzględniać wiedzę ekspercką i ważne aspekty nieuwjęte w metodyce (m.in. obecność innych gatunków ryb, presja wędkarska, zagrożenia, działania ochronne). Wzięcie pod uwagę wszystkich tych czynników pozwala stwierdzić, że w 2024 roku o właściwych perspektywach ochrony można mówić w wypadku zaledwie czterech stanowisk (20% wszystkich): Barłóżni

Wolsztyńskiej, Mikołajek Pomorskich, Podpakula (stanowiska badane od dawna) oraz Sztumskiego Pola monitorowanego pierwszy raz. Stanowiska te nie podlegają obecnie żadnym silnym negatywnym oddziaływaniom, trudno też dostrzec przyszłe istotne dla nich zagrożenia. Trzeba podkreślić, że pierwsze z wymienionych stanowisk istnieje dzisiaj wyłącznie dzięki przeprowadzonym dwukrotnie w ostatniej dekadzie zabiegom czynnej ochrony siedliska. W efekcie nastąpiła tam poprawa perspektyw ochrony w porównaniu z 2021 rokiem (wtedy U1). Perspektywy ochrony czterech innych stanowisk uznaje się za niezadowalające, a aż 10 stanowiskom (50% monitorowanych) przyznano pod tym względem – z różnych przyczyn – ocenę U2.

Bardzo niski udział stanowisk mających właściwy stan populacji i właściwy stan siedliska oraz fakt zaniku aż ośmiu populacji strzebli błotnej na stanowiskach z właściwym lub co najwyżej niezadowalającym (U1) stanem siedliska, każe krytycznie odnieść się do ogólnych perspektyw ochrony gatunku w kraju. Poprawienie tej sytuacji wymagałoby przeprowadzenia w porę zabiegów czynnej ochrony na niektórych jeszcze istniejących stanowiskach gatunku (Huta Dolna, Janów, Karaśne (PPN), Sośniak, Zielonka), w wypadku których rewitalizację siedlisk w bliskiej przyszłości uważa się za podstawowy warunek ich przetrwania.

Wyniki monitoringu w 2024 roku na tle wcześniejszych danych z lat 2013-2021 są mocnym dowodem systematycznego pogarszania się perspektyw ochrony strzebli błotnej w regionie biogeograficznym kontynentalnym w kraju. Jako właściwe (FV) oceniono je tylko w 2013 roku, podczas gdy w 2016 roku już jako niezadowalające (U1). Wyniki ostatniego monitoringu wskazują na złe (U2) perspektywy ochrony, analogicznie, jak wyniki badań z 2021 roku.

Ocena perspektyw ochrony gatunku w regionie kontynentalnym: U2

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku

W 2024 roku monitoringiem objęto 20 stanowisk strzebli błotnej zlokalizowanych w całym krajowym zasięgu tego gatunku (ryc. 1), przy czym pięć zbadano po raz pierwszy (tab. 1). Były one reprezentatywną próbą (23-24%) całości krajowych zasobów gatunku, szacowanych obecnie na około 85 stanowisk. Ten odsetek był najwyższy w historii monitoringu strzebli błotnej, gdyż w okresie 2006-2008 obejmował najwyżej 3% ówczesnych zasobów, w 2013 roku – 11,8%, w 2016 roku – 13,3%, a w 2021 roku – około 15%. Podkreślenia wymaga fakt, iż w latach 2013-2024 jedynie 12 stanowisk było monitorowane czterokrotnie (ryc. 3). Inne badano krócej, do czasu zaniku siedlisk, populacji albo jednego i drugiego.

Wyniki monitoringu strzebli błotnej w 2024 roku, oparte o rezultaty badań w pełni miarodajnej próby stanowisk, są dowodem systematycznie pogarszającego się i ogólnie złego stanu ochrony tego gatunku w Polsce; określonego jako właściwy w 2013 roku i

jako niezadowolający w 2016 roku. Wyraźne pogorszenie się w późniejszych latach ocen wszystkich parametrów składających się na ocenę ogólną (populacja – U2, siedlisko – U1/U2, perspektywy ochrony – U2), daje mocną podstawę do określenia obecnego stanu ochrony strzebli błotnej w regionie biogeograficznym kontynentalnym w kraju jako zły (U2).

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku w regionie kontynentalnym: U2

Kierunek zmian: pogorszenie stanu ochrony

2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach

Stwierdzone oddziaływania

Najczęstszym oddziaływaniem notowanym na monitorowanych stanowiskach strzebli błotnej jest ewolucja biocenotyczna, sukcesja (K02). Czynniki te wywierają bezpośredni negatywny wpływ na siedliska ryb, pośrednio wpływając negatywnie także na ich populacje. Oddziaływanie to stwierdzono na 10 stanowiskach (50% wszystkich), przy czym na pięciu (Bledzewo, Drozdowo, Huta Dolna, Karaśne (PPN), Sośniak) jego intensywność określono jako silną. Drugą najczęstszą kategorią oddziaływań były nieznane zagrożenia lub naciski (U); wskazano ją w przypadku sześciu stanowisk (Dobromyśl 2, Guzy 1, Hopowo 1, Sartowice, Sęk, Wielki Kamień). Intensywność tych oddziaływań, o niejasnym charakterze, jest trudna do określenia, jednak są one na tyle poważne, że pomimo właściwego (FV) stanu siedlisk na żadnym z wymienionych stanowisk nie potwierdzono obecności strzebli błotnej. Dość częstym oddziaływaniem jest także nagromadzenie materii organicznej (K02.02), będące skutkiem sukcesji roślinnej. Stwierdzono je na pięciu stanowiskach (Drozdowo, Karaśne (PPN), Sośniak, Sztumskie Pole, Zielonka), przy czym na pierwszych trzech spośród wymienionych ma ono silną intensywność. Na dwóch stanowiskach (Glinianka i Janów) stwierdzono silne oddziaływanie K01.03 (wyschnięcie), przy czym na pierwszym z nich doszło już do zupełnego zaniku siedliska ryb, a drugiemu stan taki realnie zagraża w bliskiej przyszłości. Na dwóch stanowiskach zanotowano znaczne pogorszenie się jakości wody, czego efektem był zanik populacji strzebli błotnej: na stanowisku Piotrowo 1 wskutek bardzo silnego jej zakwaszenia (K02.04), a w Chojnicach przede wszystkim w wyniku rozproszonego zanieczyszczenia wód powierzchniowych związanego z rolnictwem (H01.05). Wyniki monitoringu wskazują, że niemal wszystkie objęte nim stanowiska strzebli błotnej podlegają silnym negatywnym oddziaływaniom, z reguły o naturalnym charakterze, wymierzonym najczęściej bezpośrednio w siedliska ryb. Żadnych silnych negatywnych oddziaływań nie stwierdzono obecnie jedynie na trzech monitorowanych stanowiskach (Barłożnia Wolsztyńska, Mikołajki Pomorskie,

Podpakule). Na żadnym stanowisku strzebli błotnej nie stwierdzono oddziaływań o charakterze pozytywnym.

Przewidywane zagrożenia

Na monitorowanych stanowiskach strzebli błotnej najczęstszym dostrzeżonym zagrożeniem jest wyschnięcie (K01.03), dotyczące ośmiu z 20 stanowisk, co stanowi 40% ich liczby (Bledzewo, Drozdowo, Glinianka, Janów, Karaśne (PPN), Sośniak, Sztumskie Pole, Zielonka). Zwraca uwagę fakt, że ostatnie z wymienionych zostało niedawno (2021) zrewitalizowane. Na pięciu stanowiskach nie zdołano zidentyfikować konkretnych przyczyn (U) zaniku populacji strzebli błotnej (Dobromyśl 2, Guzy 1, Hopowo 1, Sartowice – zanik niewątpliwy; Wielki Kamień – zanik możliwy), ale zakłada się, że te bliżej nieokreślone czynniki mogą oddziaływać negatywnie w przyszłości.

W wypadku dwóch stanowisk, na których strzebla błotna występuje na pewno (Huta Dolna) lub gdzie jest to prawdopodobne (Sęk), istotnym zagrożeniem jest nagromadzenie materii organicznej (K02.02). Na jednym stanowisku (Barłożnia Wolsztyńska) realnym zagrożeniem wydają się nierodzące gatunki zaborcze (I01) oraz rodzime gatunki problematyczne (I02), które mogłyby bezpośrednio zagrozić istnieniu populacji strzebli błotnej. W wypadku łącznie dziewięciu stanowisk, na których całkowitemu zanikowi uległo siedlisko i populacja strzebli błotnej (Glinianka) lub same populacje (Bledzewo, Chojnice, Dobromyśl 2, Hopowo 1, Guzy 1, Hopowo 1, Piotrowo 1, Sartowice), dalsze działania monitoringowe i wskazywanie przyszłych zagrożeń nie mają uzasadnienia. Brak wyraźnych zagrożeń i nacisków (X) dla siedliska i/lub populacji strzebli błotnej odnotowano jedynie w odniesieniu do dwóch stanowisk: Mikołajek Pomorskich i Podpakula, stanowiących 10% wszystkich monitorowanych.

3. Stosowane i zalecane działania ochronne

Na żadnym monitorowanym stanowisku nie prowadzi się obecnie czynnych działań ochronnych. Dotychczas były nimi objęte tylko trzy stanowiska (Barłożnia Wolsztyńska, Karaśne (PPN), Zielonka), dzięki czemu przetrwały do dzisiaj i mogły być monitorowane. Pierwsze z wymienionych jest jedynym w kraju stanowiskiem strzebli błotnej, które poddano zabiegom ochronnym dwukrotnie – w 2015 i 2022 roku. Polegały one na częściowej rewitalizacji (pogłębienie, odmulenie) siedliska ryb. W 2015 roku wykonano gruntowną rewitalizację całkowicie wyschniętego zbiornika wodnego na stanowisku Karaśne (PPN) i translokowano do niego osobniki strzebli błotnej z lokalnej populacji tej ryby. Na stanowisku Zielonka w 2021 roku zrewitalizowano siedlisko ryb. Ze wspomnianych działań wynika jasny wniosek, że w panujących obecnie warunkach ocieplenia klimatu i długotrwałej suszy zabiegi czynnej ochrony siedlisk strzebli błotnej nie wystarczają na długo i dlatego powinny być co kilka lat powtarzane. Spośród wyżej wymienionych na razie nie wymaga pilnych działań

ochronnych tylko stanowisko Barłożnia Wolsztyńska, podczas gdy dwa pozostałe domagają się ich powtórzenia w bliskiej przyszłości. Obecnie widać potrzebę rewitalizacji siedliska ryb również na kilku innych stanowiskach objętych ostatnim monitoringiem: Janów – pilnie, a Drozdowo, Glinianka, Huta Dolna, Karaśne (PPN) i Sośniak w ciągu kilku następnych lat. W odróżnieniu od zabiegów czynnej ochrony siedlisk, na badanych stanowiskach nie zaleca się działań mających na celu czynną ochronę populacji z użyciem metody translokacji ryb. Jako wyjątek należy traktować stanowisko Glinianka, gdzie strzebla błotna powinna być translokowana po odtworzeniu siedliska. Kilka innych stanowisk (Bledzewo, Dobromyśl 2, Guzy 1, Hopowo 1) co prawda zapewnia strzebli błotnej dobre warunki siedliskowe, lecz fakt niejasnych przyczyn zaniku ich populacji przemawia zdecydowanie przeciwko podejmowaniu prób translokacji. Uwaga ta odnosi się również do stanowisk, na których wyraźnemu pogorszeniu uległa jakość wody (Chojnice, Piotrowo 1, Sartowice).

W podsumowaniu należy zwrócić uwagę, że wszystkie istniejące jeszcze w kraju siedliska strzebli błotnej ze względu na swoją specyfikę (m.in. mała powierzchnia lustra wody, niewielka głębokość, podatność na zarastanie, mała zdolność do retencjonowania wody) mają ograniczony okres istnienia. Oznacza to, że nawet z jedynie naturalnych przyczyn, bez ingerencji człowieka, po pewnym czasie ulegną zupełnemu zanikowi. Fundamentalnym warunkiem ich zachowania są zabiegi rewitalizacji siedlisk, które w miarę potrzeby będą musiały być w porę ponawiane.

Piśmiennictwo

1. Wolnicki J., Kaczmarczyk D., Sikorska J., Kamiński R., Osińska A., Zawrotna N. 2024. Genetic variability of the endangered fish lake minnow *Eupallasella percnurus* in its populations newly established by translocations and those existing long in Poland. PLoS ONE 19(6): e0304274.
2. Wolnicki J., Kolasa Sz., Sikorska J. 2018. Restytucja strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* w Poleskim Parku Narodowym. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 74: 117-125.
3. Wolnicki J., Puwalski K., Kamiński R. 2019. Pierwsze stwierdzenie strzebli błotnej, *Eupallasella percnurus* (Pall.), w województwie warmińsko-mazurskim. Komunikaty Rybackie, 5: 1-3.
4. Wolnicki J., Radtke G. 2021. Obszar Natura 2000 Lubieszyn PLH220074 – największa krajowa ostoja zagrożonej wyginięciem strzebli błotnej, *Eupallasella percnurus* (Pall.). Komunikaty Rybackie, 2: 11-15.
5. Wolnicki J., Sikorska J. 2019. Czynna ochrona strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* w Polsce: skuteczna rewitalizacja siedliska na zanikającym stanowisku Barłożnia Wolsztyńska. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 75: 243-253.
6. Wolnicki J., Sikorska J. 2019. Perspektywy ochrony zagrożonej w Polsce ryby karpowatej, strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* (Pall.), w świetle wyników jej monitoringu. Komunikaty Rybackie, 6: 6-16.
7. Wolnicki J., Sikorska J. 2020. 15 lat czynnej ochrony zagrożonego gatunku ryby karpowatej, strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* (Pall.), w Polsce – co udało się osiągnąć? Komunikaty Rybackie, 2: 17-22.
8. Wolnicki J., Sikorska J. 2022. Czynna ochrona strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* (Pall.), w obszarze Natura 2000 Strzebla Błotna w Zielonce PLH140040. Komunikaty Rybackie 5: 3-7.
9. Wolnicki J., Sikorska J., Radtke G. 2022. Protection of the endangered fish lake minnow *Eupallasella percnurus* (Pallas, 1814), in the Natura 2000 network in Poland: Present status and perspectives. Fisheries & Aquatic Life, 30: 125-137.
DOI: <https://doi.org/10.2478/aopf-2022-0012>
10. Wolnicki J., Sikorska M. 2023. Czynna ochrona strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* (Pall.), w obszarze Natura 2000 Barłożnia Wolsztyńska PLH300028 – opis trudnego przypadku. Komunikaty Rybackie, 5: 9-13.
11. Wolnicki J., Sikorska M. 2025. Czy mazowieckim populacjom strzebli błotnej *Eupallasella percnurus* (Pall.), zagraża wyginięcie? Komunikaty Rybackie, 1: 19-24.