

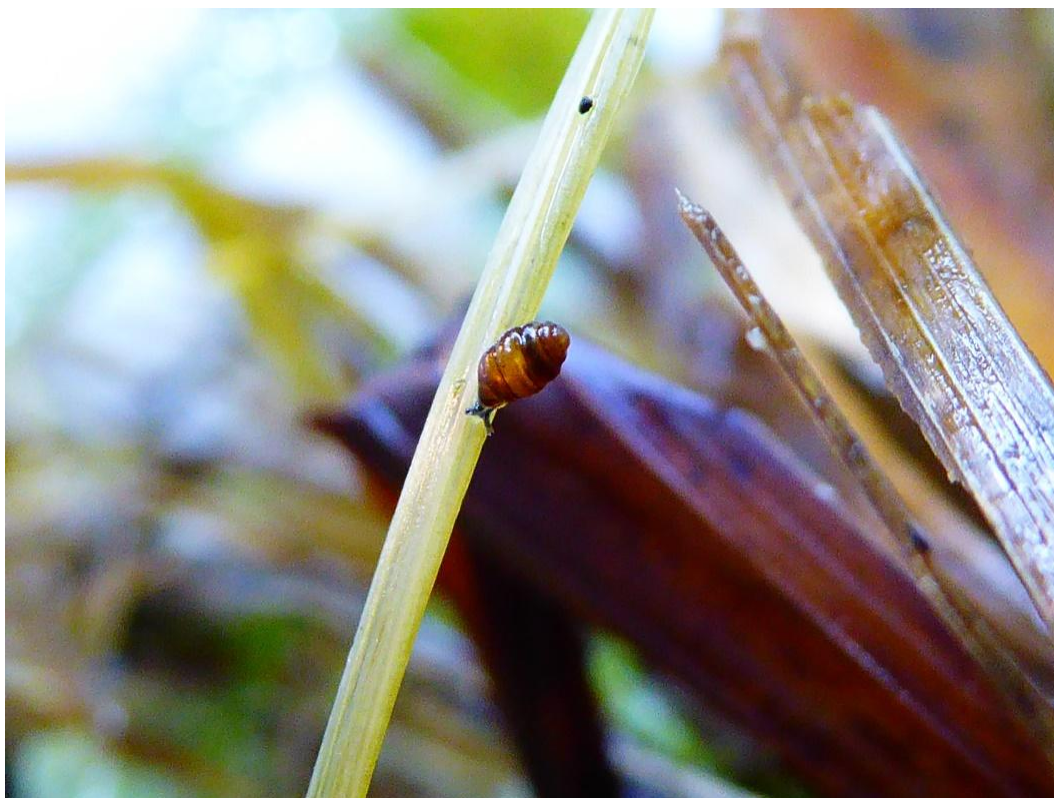


Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

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

Sprawozdanie z monitoringu poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* w latach 2023-2024

Anna Lipińska



Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior* (fot. Anna Lipińska)



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

I. Informacje ogólne	3
II. Region biogeograficzny alpejski	5
1. <i>Stan ochrony gatunku.....</i>	5
Ocena stanu parametru populacja.....	5
Ocena stanu parametru siedlisko	7
Ocena stanu parametru perspektywy ochrony	8
Ogólna ocena stanu ochrony gatunku	9
2. <i>Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach</i>	10
Stwierdzone oddziaływania.....	10
Przewidywane zagrożenia	10
3. <i>Stosowane i zalecane działania ochronne</i>	10
III. Region biogeograficzny kontynentalny.....	12
1. <i>Stan ochrony gatunku.....</i>	12
Ocena stanu parametru populacja.....	12
Ocena stanu parametru siedlisko.....	14
Ocena stanu parametru perspektywy ochrony	15
Ogólna ocena stanu ochrony gatunku	16
2. <i>Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach</i>	17
Stwierdzone oddziaływania.....	17
Przewidywane zagrożenia	17
3. <i>Stosowane i zalecane działania ochronne</i>	17
Piśmiennictwo.....	19

I. Informacje ogólne

Kod, nazwa polska i nazwa łacińska gatunku

1014 poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*

Region biogeograficzny

ALP – region biogeograficzny alpejski

CON – region biogeograficzny kontynentalny

Koordynator główny

Katarzyna Zając

Koordynator krajowy

Anna Lipińska

Eksperti lokalni

Adam Ćmiel, Jacek Dołęga, Dariusz Halabowski, Anna Kiełtyka, Alicja Kwiecińska, Michał Lipiński, Małgorzata Łaciak, Tomasz Łaciak

Eksperti dodatkowi

Maciej Bonk, Jacek Dołęga, Marek Dołęga, Alicja Kwiecińska, Małgorzata Łaciak, Tomasz Łaciak

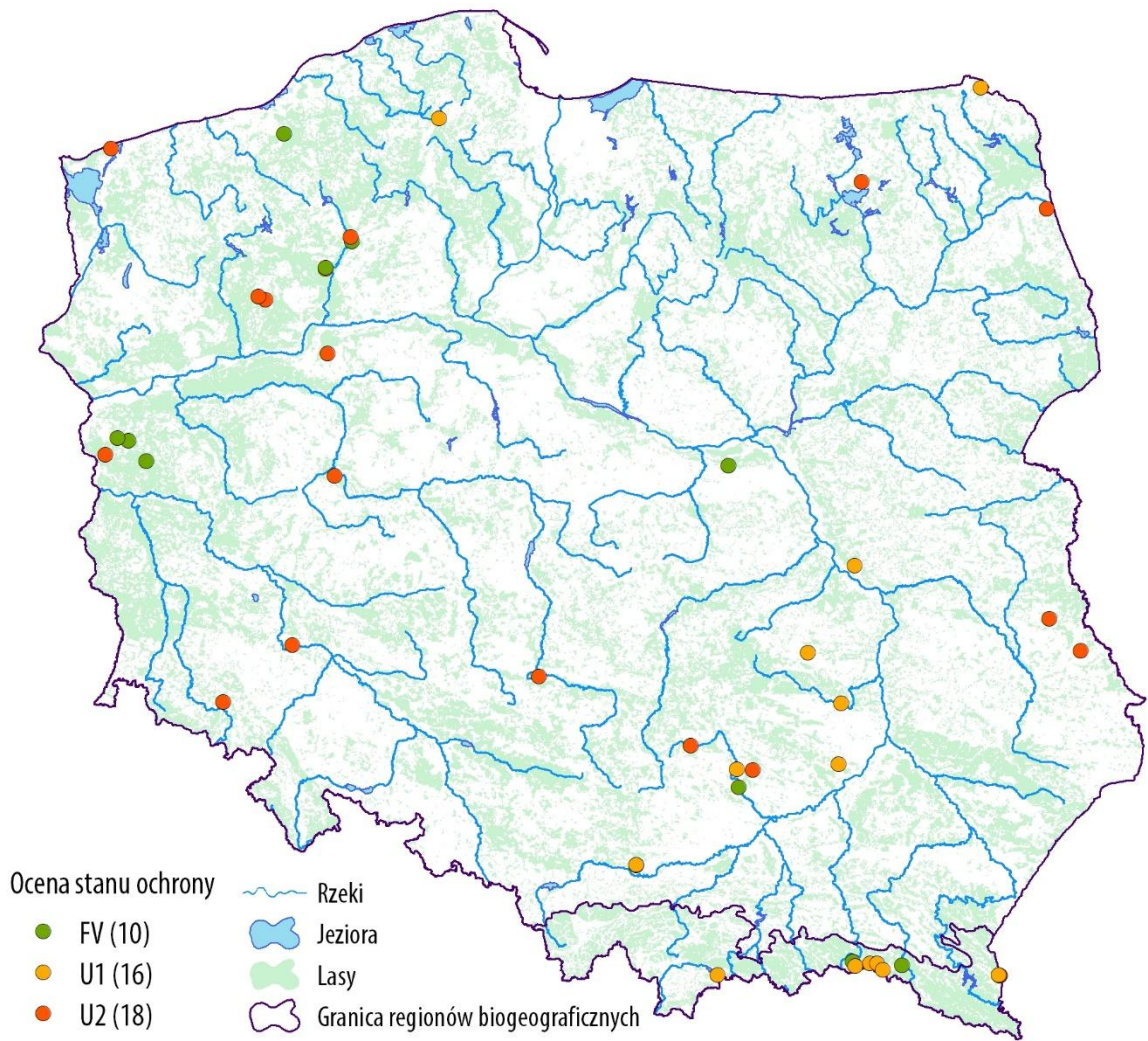
Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce monitoringu

Metodyka bez zmian, zgodnie z przewodnikiem monitoringu.

Informacja o wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano.

Stanowiska monitoringowe



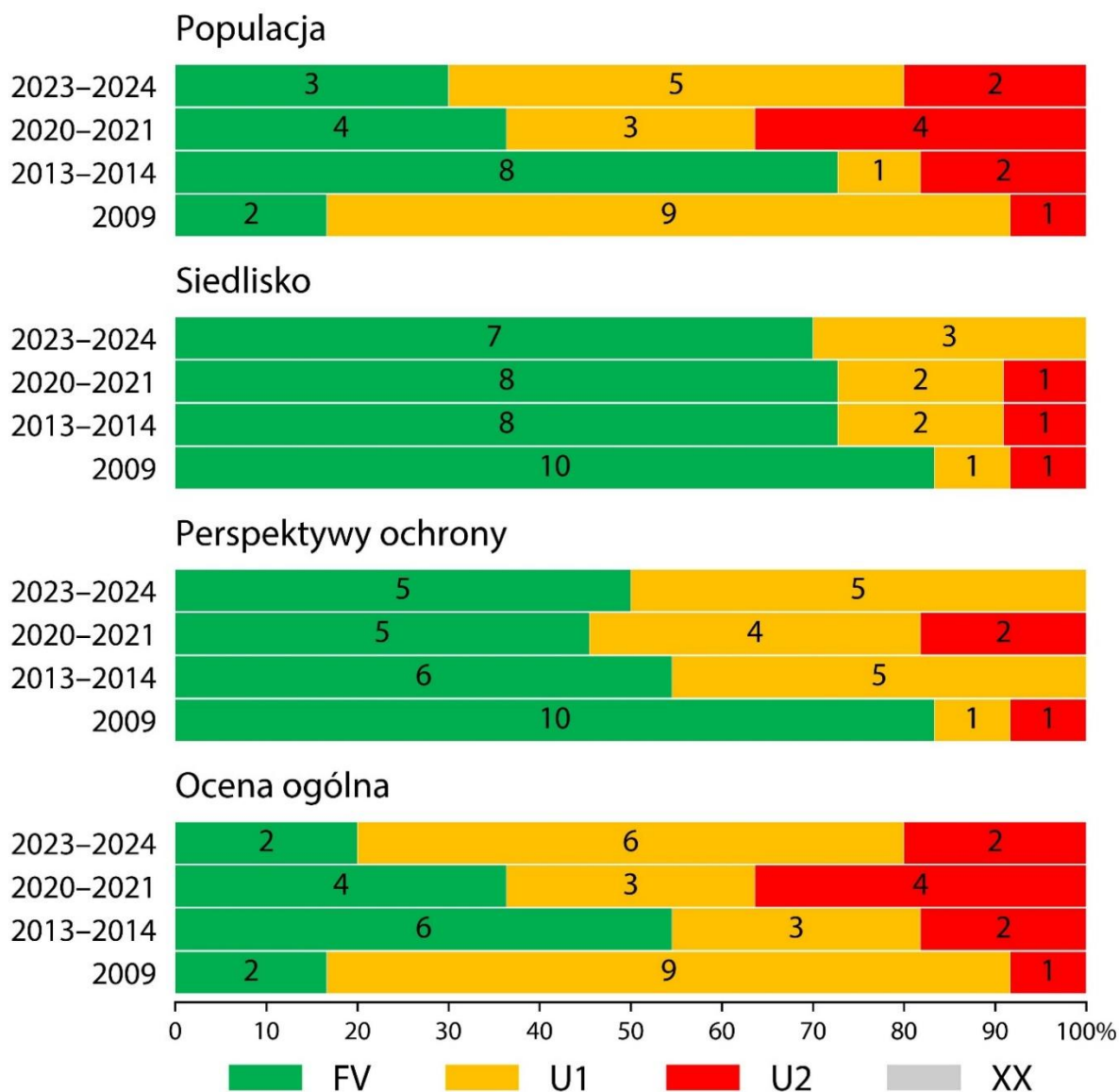
Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunku monitorowanych w latach 2023-2024.

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

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba nowych stanowisk		
		ALP	CON	Razem	ALP	CON	Razem
2009-2012	2009	12	24	36	0	0	0
2013-2014	2013-2014	11	34	45	0	13	13
2020-2022	2020-2021	11	32	43	0	0	0
2023-2025	2023-2024	10	34	44	0	3	3

II. Region biogeograficzny alpejski

1. Stan ochrony gatunku



Ryc. 2. Liczba stanowisk z daną oceną parametru i oceną ogólną stanu ochrony gatunku w poszczególnych latach monitoringu.

Ocena stanu parametru populacja

W latach 2023–2024 w regionie alpejskim stan populacji poczwarówki zwężonej został na połowie stanowisk (5) oceniony jako niezadowalający (U1) (ryc. 2). Stan właściwy (FV) populacji stwierdzono na trzech stanowiskach, a zły (U2) tylko na dwóch, Moczary 1 i Moczary 2, gdzie nie wykazano obecności gatunku. Na stanowisku Moczary 1, w

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

pierwszym cyklu monitoringowym (2013-2014) odnotowano właściwy stan populacji, ale w kolejnych były to już oceny złe. Z kolei na stanowisku Moczary 2, w pierwszym cyklu stwierdzono ocenę złą, w kolejnym (2020-2021) niezadowolającą (znaleziono tylko jednego osobnika) i w ostatnim (2023-2024) złą. Prawdopodobnie na obu tych stanowiskach gatunek wymarł i należy rozważyć wyłączenie ich z listy stanowisk monitorowanych.

Na przestrzeni dotychczasowych lat badań udział poszczególnych ocen stanu populacji waha się i trudno zauważyć jakiegokolwiek kierunku zachodzących zmian. Największy udział złych ocen stanu populacji (40%) stwierdzono w cyklu 2020-2021. Obserwowany udział ocen złych w bieżącym cyklu zmniejszył się o połowę w stosunku do poprzedniego (20%) i w zasadzie wrócił do poziomu obserwowanego w cyklu 2013-2014 (18%). Największy udział ocen niezadowolających zaobserwowano w pierwszym cyklu monitoringowym w roku 2009 (75%). Stwierdzony obecnie udział ocen niezadowolających jest drugi co do wielkości (50%), w poprzednim cyklu obserwowano 30% takich ocen, a w jeszcze wcześniejszym 2013-2014 tylko 9%. Jeśli chodzi o oceny właściwe to najwięcej takich ocen stwierdzono w cyklu 2013-2014 (73%), a najmniej w pierwszym w 2009 r. (17%). W bieżącym cyklu monitoringowym takie oceny otrzymało 30% stanowisk z regionu alpejskiego.

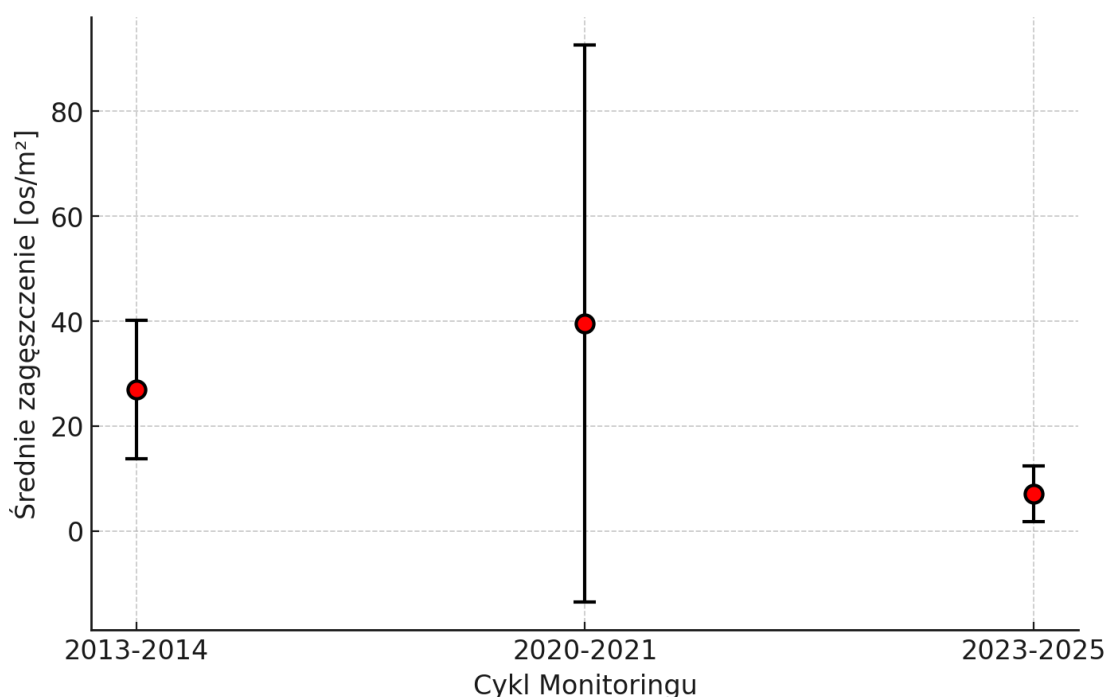
Począwszy od cyklu 2013-2014 stan populacji ocenia się w oparciu o jeden wskaźnik – zagęszczenie (tab. 2). Średnie zagęszczenie na wszystkich stanowiskach miało najmniejszą zmienność, a zarazem najniższą wartość (7,04 os/m²) w bieżącym cyklu monitoringowym (ryc. 3). Z kolei największą zmienność tej średniej i najwyższą wartość (39,47 os/m²) odnotowano w cyklu 2020-2021. Widoczne fluktuacje liczebności między sezonami, jak i między stanowiskami, są charakterystyczne dla gatunków z rodz. *Vertigo*, jak dotąd nie udało się zidentyfikować ich źródła. Uwaga: z porównań wyłączono wyniki pierwszego badania (2009), ponieważ stan populacji oceniany był wówczas na podstawie innego, inaczej określanego wskaźnika – liczebność.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 stan populacji gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowolający (U1).

Ocena stanu populacji gatunku w regionie alpejskim: U1

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
Zagęszczenie	3	5	2	0



Ryc. 3. Zmiany wartości wskaźnika stanu populacji: średnie zagęszczenie dla gatunku poczwarów zwężona na monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w trzech ostatnich cyklach monitoringu.

Ocena stanu parametru siedlisko

Siedlisko to parametr najlepiej oceniany we wszystkich cyklach monitoringowych. W bieżącym cyklu siedem stanowisk (70%) miało ocenę właściwą w stosunku do trzech ze stanem niezadowalającym (30%). Liczba oraz udział stanowisk z oceną właściwą spadały w kolejnych cyklach monitoringowych. W poprzednim oraz jeszcze wcześniejszym cyklu (2020-2021 i 2013-2014) było ich 8 (73%), a w pierwszym 2009 - 10 (83%). Z kolei, w kolejnych cyklach monitoringu wzrastała liczba stanowisk z oceną niezadowalającą: 1 w 2009 r. (8%), 2 w cyklach 2013-2014 oraz 2020-2021 (18%) i 3 w cyklu 2023-2024 (30 %). Pojedyncze oceny złe stwierdzano w poprzednich latach badań (2009, 2013-2014 i 2020-2021), za każdym razem na innym stanowisku. W bieżącym cyklu monitoringu złego stanu siedliska nie stwierdzono na żadnym stanowisku (ryc. 2).

Z 4 badanych wskaźników stanu siedliska najlepiej oceniano powierzchnię potencjalnego siedliska (tab. 3). Wskaźnikiem o najsilniejszym negatywnym wpływie (najwięcej ocen niewłaściwych) na ocenę parametru była fragmentacja siedliska, a w dalszej kolejności stopień wilgotności (tab. 3). W poprzednich cyklach monitoringowych, najczęstszym powodem ocen niezadowalających dla parametru siedlisko były również fragmentacja siedliska i stopień zarośnięcia. Wskaźniki te są ze

sobą związane, ponieważ sukcesja była czynnikiem najczęściej wskazywanym jako przyczyna fragmentacji. Sukcesja prowadzi do zmiany charakteru siedliska, przez co zanikają jego pierwotne właściwości. Zanik siedlisk to jedna z głównych przyczyn ustępowania gatunków z rodz. *Vertigo*, dlatego wszelkie zmiany zachodzące w siedliskach tych gatunków są niepokojące.

Niemniej, w świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 r. stan siedliska gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako właściwy (FV).

Ocena stanu siedliska w regionie alpejskim: FV

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników stanu siedliska.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
fragmentacja siedliska	6	3	1	0
powierzchnia potencjalnego siedliska	9	0	1	0
stopień wilgotności	7	3	0	0
stopień zarośnięcia	8	2	0	0

Ocena stanu parametru perspektywy ochrony

Ocena tego parametru jest oceną ekspercką opierającą się na ocenach stanu populacji i stanu siedliska, z uwzględnieniem stwierdzanych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń. W latach 2023-2024 perspektywy ochrony poczwarówki zwężonej określono dla połowy stanowisk jako właściwe i dla takiej samej liczby stanowisk jako niezadowolające. W poprzednich sezonach monitoringu obserwowano spadek liczby stanowisk z oceną właściwą, od 83% w 2009 r., następnie 55% w latach 2013-2014 i 45% w latach 2020-2021. Zatem odnotowano w tym cyklu pewną poprawę w stosunku do poprzedniego badania (ryc. 2). Najlepiej rokującymi są stanowiska: Ciechania, Moszczaniec i Żydowskie, gdzie perspektywy ochrony oceniano jako właściwe we wszystkich okresach badań monitoringowych poczwarówki zwężonej.

Największy wpływ na ocenę perspektyw ochrony miał stan populacji. Niewłaściwy (U1 i U2) stan populacji może być przejściowy, gdyż fluktuacje liczebności są bardzo częste w przypadku tego gatunku ślimaka. Natomiast zmiany w siedlisku mają zwykle charakter długofalowy. Najczęściej stwierdzanym oddziaływaniem na badanych stanowiskach było koszenie trawy, które może mieć istotny wpływ na oba parametry, zarówno na stan siedliska jak i populacji. Intensywne koszenie, szczególnie blisko powierzchni gruntu ma niekorzystny wpływ na rozwój mikrosiedlisk dla tego gatunku ślimaka. Z

kolei usuwanie pokosu niesie ze sobą ryzyko usunięcia części populacji razem z usuwanym materiałem.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 perspektywy ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako niezadowalające (U1).

Ocena perspektyw ochrony gatunku w regionie alpejskim: U1

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku

Monitoring przeprowadzony w latach 2023-2024 wykazał niezadowalający stan ochrony gatunku na ponad połowie badanych stanowisk. Nastąpił też wyraźny wzrost liczby ocen U1 w stosunku do dwóch poprzednich cykli monitoringu. W porównaniu z ostatnim badaniem spadła wyraźnie zarówno liczba stanowisk z oceną właściwą, jak i z oceną złą.

Największy wpływ na ocenę ogólną miał stan populacji. Niezadowalający stan populacji gatunku może być zjawiskiem chwilowym, odzwierciedlającym jakieś niekorzystne dla gatunku zmiany klimatyczne lub siedliskowe, nie objęte badaniem, jest więc prawdopodobne, że sytuacja gatunku się poprawi.

Obserwowane jest stopniowe pogarszanie się stanu ochrony gatunku w regionie alpejskim. W pierwszym cyklu monitoringowym stwierdzono ustąpienie gatunku na dwóch stanowiskach (Bartoszkówka, Ochotnica). W kolejnych cyklach stwierdzono zanik populacji na trzech stanowiskach: Bartoszkówka, Moczary 1, Moczary 2. W drugim cyklu monitoringowym (2013-2014) zaobserwowano pogorszenie stanu populacji (zmianę z oceny FV na U1 lub U2, oraz z oceny U1 na U2) na dwóch stanowiskach, w kolejnym (2020-2021) na czterech, a w bieżącym na trzech stanowiskach. Brak nowych publikacji na temat wymagań siedliskowych tego gatunku lub zagrożeń dla jego występowania nie pomaga w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie co odpowiada za ustępowanie tego gatunku i pogarszanie się stanu tych populacji. Na podstawie wcześniejszych prac można stwierdzić, że są to szkodliwe oddziaływania stwierdzone na stanowiskach lub wpływ nieznanymi czynnikami nie objętymi badaniem monitoringowym. W minionych dwóch latach nie ukazały się żadne publikacje przynoszące nowe dane o biologii, ekologii czy stanie zachowania poczwarówki zwężonej w Polsce w regionie alpejskim.

Choć tempo odkrywania nowych stanowisk tego gatunku zdecydowanie spadło w stosunku do lat poprzednich, wciąż odkrywane są nowe stanowiska na terenie Europy (Hiszpania, Północna Macedonia, Litwa), zatem prawdopodobnie jeszcze nie wszystkie zostały poznane. W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowalający (U1).

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku w regionie alpejskim: U1**Kierunek zmian: pogorszenie stanu ochrony****2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach****Stwierdzone oddziaływania**

Najczęściej wykazywanym oddziaływaniem o charakterze negatywnym na badanych stanowiskach w bieżącym cyklu monitoringowym była sukcesja (zarastanie siedliska przez krzewy, drzewa, ziołorośla). Kolejne częściej stwierdzane negatywne oddziaływania to koszenie (intensywne, niskie koszenie, z użyciem ciężkiego sprzętu) i wypas. Należy jednak podkreślić, że koszenie wykonywane w odpowiedni sposób (nieintensywne, wysokie koszenie) ma pozytywne oddziaływanie na siedlisko gatunku (ogranicza sukcesję). Takie koszenie stwierdzono na dwóch stanowiskach (Ciechania, Żydowskie). Na kilku stanowiskach wykazano też rozjeżdżanie terenu przez pojazdy mechaniczne bądź wydeptywanie przez bydło. Inne oddziaływania stwierdzano na pojedynczych stanowiskach.

Warto zaznaczyć, że na czterech z sześciu stanowisk, na których nie stwierdzano występowania osobników poczwarówki zwężonej w ciągu wszystkich dotychczasowych badań monitoringowych istotnym oddziaływaniem było koszenie (Bartoszków, Moczary 1, Moczary 2, Tylawa), które może być odpowiedzialne za zanikanie populacji na tych stanowiskach.

Przewidywane zagrożenia

Najczęściej stwierdzanym zagrożeniem we wszystkich okresach monitoringowych i również w bieżącym cyklu, była sukcesja. Sukcesja jest istotnym zagrożeniem powodującym przekształcenia siedlisk i zanik populacji ślimaków z rodz. *Vertigo*. Zwykle poprzedzają ją takie procesy jak eutrofizacja czy zmiany poziomów wód gruntowych, które również mają istotny wpływ na występowanie tych ślimaków. Jako istotne zagrożenie wykazywano również susze i zmniejszenie opadów, a w dalszej kolejności intensywne koszenie lub intensywny wypas.

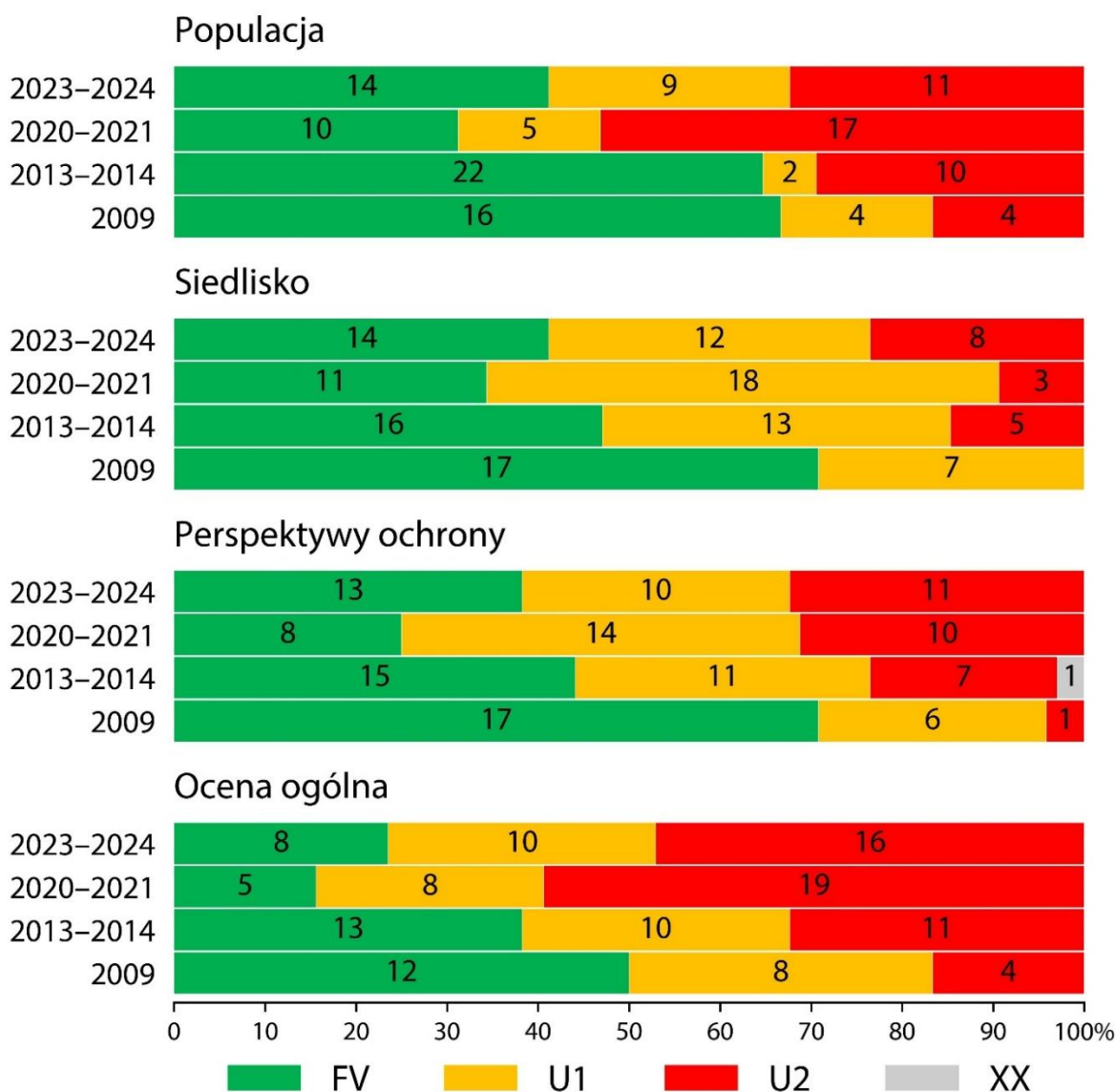
3. Stosowane i zalecane działania ochronne

Na dwóch stanowiskach (Ciechania i Żydowskie) wykonywane jest koszenie w celu ograniczenia sukcesji. Jest to zabieg bardzo korzystny dla poczwarówki zwężonej, ale pod warunkiem że jest wykonywany w odpowiedni sposób. Ślimaki te częściowo bytują na koszonej roślinności dlatego kwestia zebrania i usunięcia pokosu bez usunięcia ślimaków jest problematyczna. Najlepsze w przypadku tego gatunku ślimaka jest

koszenie wysokie wykonywane na odpowiedniej wysokości, gdyż gatunek ten rzadko wspina się wysoko na roślinność. Na dwóch stanowiskach: Tylawa i Wilsznia proponowane jest wprowadzenie działań ochronnych. W Tylawie zaproponowano miejscowe zaniechanie niskiego koszenia, pozostawianie pokosu, a w Wilszni usuwanie siewek drzew i krzewów, które ogniskowo pojawiają się w obrębie siedliska.

III. Region biogeograficzny kontynentalny

1. Stan ochrony gatunku



Ryc. 4. Liczba stanowisk z daną oceną parametru i oceną ogólną stanu ochrony.

Ocena stanu parametru populacja

Stan populacji poczwarówki zwężonej w regionie kontynentalnym, w latach 2023-2024 r. był właściwy na znacznej części monitorowanych stanowisk (41%). Wysoki był również udział stanowisk ze złą oceną stanu populacji (32%), przy czym aż na 10 stanowiskach nie stwierdzono ani jednego osobnika (tab. 4). Wyniki tegorocznych prac wskazują na poprawę stanu badanych populacji w stosunku do poprzedniego badania w latach 2020-2021 (ryc. 4). Poprawę zaobserwowano na 16 stanowiskach, przy czym

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

najbardziej wyraźna poprawa, z oceny U2 na FV, wystąpiła na stanowiskach: Bobrowa Struga, Brodła 2, Debrzynka, Ilanka 2, Tylawa, Umianowice. Tylko na dwóch stanowiskach: Borków i Oksa nastąpiło wyraźne pogorszenie stanu populacji, z oceny FV na U2.

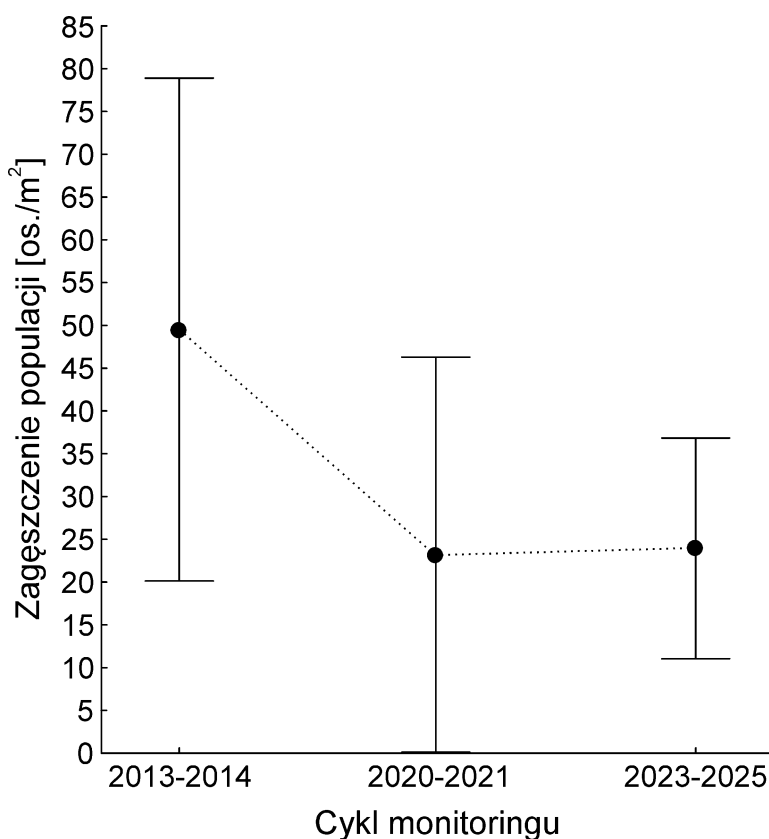
Średnie zagęszczenie na stanowisku nie zmieniło się w stosunku do poprzedniego badania (23,22 os/m² w cyklu 2020-2021 i 23,94 os/m² w cyklu 2023-2024), zmniejszył się natomiast zakres zmienności tej średniej. Mniejszy rozrzut wartości oznacza zbliżony poziom zagęszczenia na wszystkich stanowiskach (ryc. 5). Uwaga: z porównań wyłączono wyniki pierwszego badania (2009), ponieważ stan populacji oceniany był wówczas na podstawie innego, inaczej określanego wskaźnika – liczebność.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 stan populacji gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowalający na pograniczu złego.

Ocena stanu populacji gatunku w regionie kontynentalnym: U1/U2

Tab. 4. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
zagęszczenie	14	9	11	0



Ryc. 5. Zmiany wartości wskaźnika stanu populacji: średnie zagęszczenie dla gatunku poczwarówka zwężona na monitorowanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w poszczególnych cyklach monitoringu.

Ocena stanu parametru siedlisko

Dane uzyskane w bieżącym cyklu monitoringowym wskazują na utrzymującą się degradację siedlisk, co potwierdzają wyniki ocen wskaźników jakości siedliska. W obecnym cyklu 14 stanowisk uzyskało ocenę FV (stan właściwy), 12 stanowisk ocenę U1 (stan niezadowalający), i aż 8 stanowisk ocenę U2 (stan zły). Z analizy wskaźników wynika, że największym problemem pozostaje fragmentacja siedliska (tab. 5) – to wskaźnik z najmniejszą liczbą ocen FV i największą liczbą ocen U1. Oznacza to, że odpowiednie fragmenty siedliska są zbyt oddalone od siebie, co ogranicza możliwości funkcjonowania stabilnych populacji. Blisko 62% stanowisk wykazuje pewien stopień fragmentacji, co utrudnia migrację i dostęp do zasobów.

Drugim kluczowym czynnikiem wpływającym na pogorszenie jakości siedliska jest stopień wilgotności (tab. 5), oceniony na poziomie U2 na 8 stanowiskach, co oznacza, że na 23,5% stanowisk wystąpiły objawy przesuszenia. Utrata odpowiedniego bilansu wodnego może prowadzić do dalszej degradacji siedliska i pogorszenia warunków dla gatunku.

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Zarośnięcie siedliska przez ekspansywne gatunki roślin, głównie trzcinę *Phragmites australis*, dotyczyło 14 stanowisk (41%). Nadmierna sukcesja roślinna może prowadzić do wypierania odpowiednich mikrohabitatów i ograniczać przestrzeń życiową populacji.

Dane monitoringowe pokazują stopniowe pogarszanie się stanu siedlisk tego gatunku na przestrzeni lat (ryc. 4). W 2009 roku sytuacja wyglądała najlepiej – aż 71% stanowisk miało właściwą ocenę siedliska, a pozostałe 29% znajdowało się w stanie niezadowolającym, bez przypadków złej oceny. W kolejnych latach nastąpiło pogorszenie. W cyklu 2013–2014 odsetek stanowisk w dobrym stanie spadł do 47%, a liczba miejsc w stanie niezadowolającym wzrosła do 38%. Pojawiły się także oceny złe (15% badanych stanowisk), co wskazuje na pierwsze poważne problemy z jakością siedlisk. Tendencja ta utrzymała się w monitoringu z lat 2020–2021, gdzie tylko 34% stanowisk miało dobrą ocenę i aż 56% znalazło się w kategorii niezadowolającej, natomiast udział stanowisk w złym stanie był nieco niższy (9%) niż we wcześniejszym cyklu. Ostatni cykl monitoringu 2023–2024 pokazuje dalszą degradację. Generalnie, na przestrzeni lat obserwujemy spadek udziału stanowisk o właściwej jakości siedliska oraz rosnący udział tych z oceną niezadowolającą czy złą. Początkowo większość stanowisk znajdowała się w dobrym stanie, obecnie coraz więcej siedlisk nie zapewnia odpowiednich warunków do przetrwania gatunku, a odsetek miejsc w stanie silnie zdegradowanym stale rośnie.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 stan siedliska gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowolający (U1).

Ocena stanu siedliska w regionie kontynentalnym: U1

Tab. 5. Zestawienie ocen wskaźników stanu siedliska.

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
fragmentacja siedliska	13	16	5	0
powierzchnia potencjalnego siedliska	20	5	6	3
stopień wilgotności	19	7	8	0
stopień zarośnięcia	20	8	6	0

Ocena stanu parametru perspektywy ochrony

W ostatnim cyklu monitoringowym 2023-2024 udział stanowisk o właściwych perspektywach ochrony wzrósł do 38%, ale równocześnie aż 32% stanowisk otrzymało oceny złe (U2). Analiza wpływu poszczególnych czynników na ocenę perspektywy

ochrony w cyklu 2023-2024 wykazała, że częściej wskazywano na degradację siedliska (18 stanowisk) niż na zły stan populacji (9 stanowisk), chociaż w wielu przypadkach oba problemy występowały jednocześnie (16 stanowisk).

Zaobserwowano stopniowe pogarszanie się ocen perspektyw ochrony gatunku dla na przestrzeni lat. W 2009 roku aż 71% stanowisk miało właściwe perspektywy ochrony (silne populacje, dobre warunki siedliskowe). Tylko 25% stanowisk uzyskało ocenę niezadowalającą, a 4% zostało ocenione jako złe, co wskazuje, że w tym czasie działania ochronne były skuteczne, a siedliska utrzymywały się w dobrym stanie. W cyklu 2013–2014 nastąpiło pierwsze wyraźne pogorszenie. Udział stanowisk z dobrą perspektywą ochrony spadł do 45%, a liczba stanowisk w stanie niezadowalającym wzrosła do 33%. Co istotne, 21% stanowisk otrzymało ocenę złą, co wskazuje na rosnące zagrożenia i postępującą degradację siedlisk. W kolejnych latach, szczególnie w cyklu 2020–2021, negatywne trendy jeszcze bardziej się nasiliły.

Aktualnie najlepiej rokującymi są stanowiska: Bobrowa Struga, Brodła 2, Debrzynka, Ilanka 2, Mechowisko Manowo, Młodzawy, Pliszka, Pożary KPN, Samborka II, Wółka Bodzechowska, gdzie stwierdzono stabilne populacje z wysoką liczebnością poczwarówki zwężonej podczas badań w kolejnych cyklach monitoringu.

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 perspektywy ochrony gatunku w całym regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowalające na pograniczu złych (U1/U2).

Ocena perspektyw ochrony gatunku w regionie kontynentalnym: U1/U2

Ogólna ocena stanu ochrony gatunku

W cyklu 2023–2024 udział stanowisk z oceną FV wyniósł ok. 24%, a 29% stanowisk uzyskało ocenę U1 (ryc. 4). Oznacza to, że nieco ponad połowa lokalizacji jest jeszcze odpowiednia dla gatunku. Niestety, 47% stanowisk otrzymało ocenę U2, co wskazuje na utrzymującą się presję na populacje i ich siedliska. W stosunku do badania w latach 2020-2021 sytuacja uległa niewielkiej poprawie: zmniejszył się nieco odsetek stanowisk z oceną złą, a zwiększył odsetek stanowisk w stanie właściwym. Niemniej, wyniki wszystkich dotychczasowych badań monitoringowych jednoznacznie wskazują na pogarszający się stan populacji poczwarówki zwężonej w tym regionie oraz degradację siedlisk. Jeszcze w 2009 roku znaczący udział (50%) miały dobre oceny, ale w kolejnych cyklach coraz więcej stanowisk przechodziło do kategorii niezadowalającej (U1) i złej (U2). Istnieje ryzyko dalszego spadku liczebności gatunku, co może prowadzić do lokalnego zanikania populacji. Jest to zbieżne z wynikami najnowszych badań, które wskazują, że w Europie Środkowej, zwłaszcza w Polsce i Niemczech, obserwuje się istotne zmiany w populacjach poczwarówki zwężonej, co może być związane z

degradacją siedlisk oraz wahaniami poziomu wód gruntowych (Książkiewicz, Rybak 2024).

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w latach 2023-2024 stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić 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

W najnowszym cyklu 2023-2024 najczęściej stwierdzanym oddziaływaniem jest sukcesja, która została odnotowana na 25 stanowiskach. Sukcesja była też najczęściej wykazywanym oddziaływaniem w poprzednich badaniach monitoringowych. W latach 2013-2014 dotyczyła 12 stanowisk a w latach 2020-2021 - 21 stanowisk. Jeśli ten trend się utrzyma, konieczne mogą być działania zaradcze w zakresie zarządzania siedliskami i ograniczania negatywnych skutków sukcesji. Na pojedynczych stanowiskach wskazywano na procesy eutrofizacji (na skutek nawożenia), wysychanie siedlisk, intensywny wypas.

Przewidywane zagrożenia

W latach 2023-2024 najczęściej podawanym zagrożeniem była sukcesja roślinności (17 stanowisk). Wskazywano również na zagrożenia związane ze zmianami stosunków wodnych, melioracjami i osuszaniem, zasypywaniem terenu. W przypadku kilku stanowisk wykazywano zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi (susza i zmniejszenie opadów). Dla 6 stanowisk nie przewiduje się zagrożeń.

3. Stosowane i zalecane działania ochronne

Na większości (26) stanowisk nie prowadzi się żadnych działań ochronnych, co oznacza, że przyszłość populacji *Vertigo angustior* w tych lokalizacjach pozostaje niepewna. Jedynie na 8 stanowiskach podjęto działania mające na celu poprawę jakości siedliska. W wypadku 6 stanowisk (Baranówko, Oronne, Poleski PN, Pożary KPN, Samborka I, Samborka II) działania te polegają na wykaszaniu roślinności celem zahamowania sukcesji, a na 2 stanowiskach (Nowy Dwór i Umianowice) prowadzone są działania mające na celu poprawę stosunków wodnych. Na razie brak szczegółowych informacji o ich skuteczności.

Brak strategii ochronnych i systematycznego podejścia do zarządzania siedliskami stanowi jedno z głównych zagrożeń dla przyszłości gatunku. W przyszłości konieczne jest wdrażanie regularnych zabiegów koszenia, ograniczenie sukcesji roślinności oraz monitorowanie wpływu działań ochronnych na populację.

Piśmiennictwo

1. Książkiewicz, Z., Rybak M. 2024. The dowsing wand. Can the penis development indicate changes in environment for phally polymorphic micro-mollusk species? Research Square. DOI:[10.21203/rs.3.rs-4550767/v1](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4550767/v1)