

Wyniki monitoringu poczwarówki Geyera *Vertigo geyeri*



siedlisko poczwarówki Geyera *Vertigo geyeri* (fot. A. Lipińska)

1. Sprawozdanie z monitoringu poczwarówki Geyera *Vertigo geyeri* w Polsce

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1013 poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri*

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym i w regionie alpejskim

3. Koordynatorzy główni: obecni i w poprzednich badaniach

2009: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

2013-2014: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

2017-2018: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

4. Koordynatorzy krajowi: obecni i w poprzednich badaniach

2009: Katarzyna Zajac

2013-2014: Katarzyna Zajac

2017-2018: Katarzyna Zajac

5. Współpracownicy: obecni i w poprzednich badaniach

2009: brak

2013-2014: brak

2017-2018: brak

6. Eksperti lokalni: obecni i w poprzednich badaniach

2009: Katarzyna Zajac

2013-2014: Anna Lipińska, Marta Potoczek, Dawid Warchoń, Katarzyna Zajac

2017-2018: Anna Lipińska

7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, to czy mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań:

2009: IX

2013-2014: VII-IX

2017-2018: VIII-IX

We wszystkich sezonach badań monitoringowych prace terenowe prowadzono późnym latem i wczesną jesienią, czyli od drugiej dekady lipca do końca września. Za każdym razem dobierano odpowiedni termin tak, aby odpowiadał warunkom fenologicznym w danym roku. Podjęmowano prace monitoringowe przy najbardziej odpowiedniej pogodzie. Niestety podczas monitoringu w latach 2017-2018 r. występowały okresy długotrwałego braku opadów z równoczesną wysoką temperaturą i nasłonecznieniem, co skutkowało suszą, której nie można było pominąć. Znalazło to odzwierciedlenie w wynikach wartości wskaźników siedliska (główne niższe wartości stopnia wilgotności). Mogło to wpłynąć na nieznaczne zaniżenie liczebności osobników, ponieważ w okresach suszy ślimaki mają mniejszą aktywność.

8. Liczba stanowisk i obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań:

Tab. 1A. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* w Polsce, monitoring **skończony**

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba stanowisk gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	
2007-2012	2009	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W 2009 r. monitorowano tylko stanowiska położone w regionie alpejskim.
2013-2013-2014	2013-2014	6	9	15	-	-	-	-	9	9	-	-	-	W latach 2013-2014 wprowadzono do monitoringu 9 stanowisk w regionie kontynentalnym.
2015-2018	2017-2018	6	9	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W latach 2017-2018 przebadano powtórnie wszystkie stanowiska badane w poprzednim etapie prac (2013-2014) w regionie alpejskim i w regionie kontynentalnym.

Tab. 1B. Liczba obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* w Polsce

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi	
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM		
2009-2012	2009	2	-	2	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W 2009 roku monitorowane były jedynie stanowiska w regionie alpejskim, w 2 obszarach Natura 2000
2013-2014	2013-2014	2	9	11	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	W latach 2013-2014 włączono do monitoringu stanowiska w regionie kontynentalnym położone w 9 obszarach Natura 2000.
2015-2018	2017	2	9	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Podano liczbę obszarów, na których znajdowały się stanowiska badane w latach 2017-2018, dla których sporządzono raporty roczne.

9. Informacja czy była zmieniana metodyka, w tym waloryzacja oraz kiedy i na czym polegała;

Prace monitoringowe w latach 2017-2018 i 2013-2014 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (wyd. 2012). Metodyka ta różni się od wstępnej metodyki, którą zastosowano w pierwszych badaniach w 2009 r.: (1) zrezygnowano z badania 3 wskaźników stanu siedliska: *izolacja przestrzenna*, *malakocenoza*, *powierzchnia siedliska*; (2) zmieniono nazwę wskaźnika stanu populacji *liczebność* na *zagęszczenie*; (3) wprowadzono do badań 3 nowych wskaźników stanu siedliska: *odczyn pH*, *przewodnictwo elektrolityczne wody*, *siedlisko potencjalne*. W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika *struktura wiekowa* (errata poradnika monitoringu).

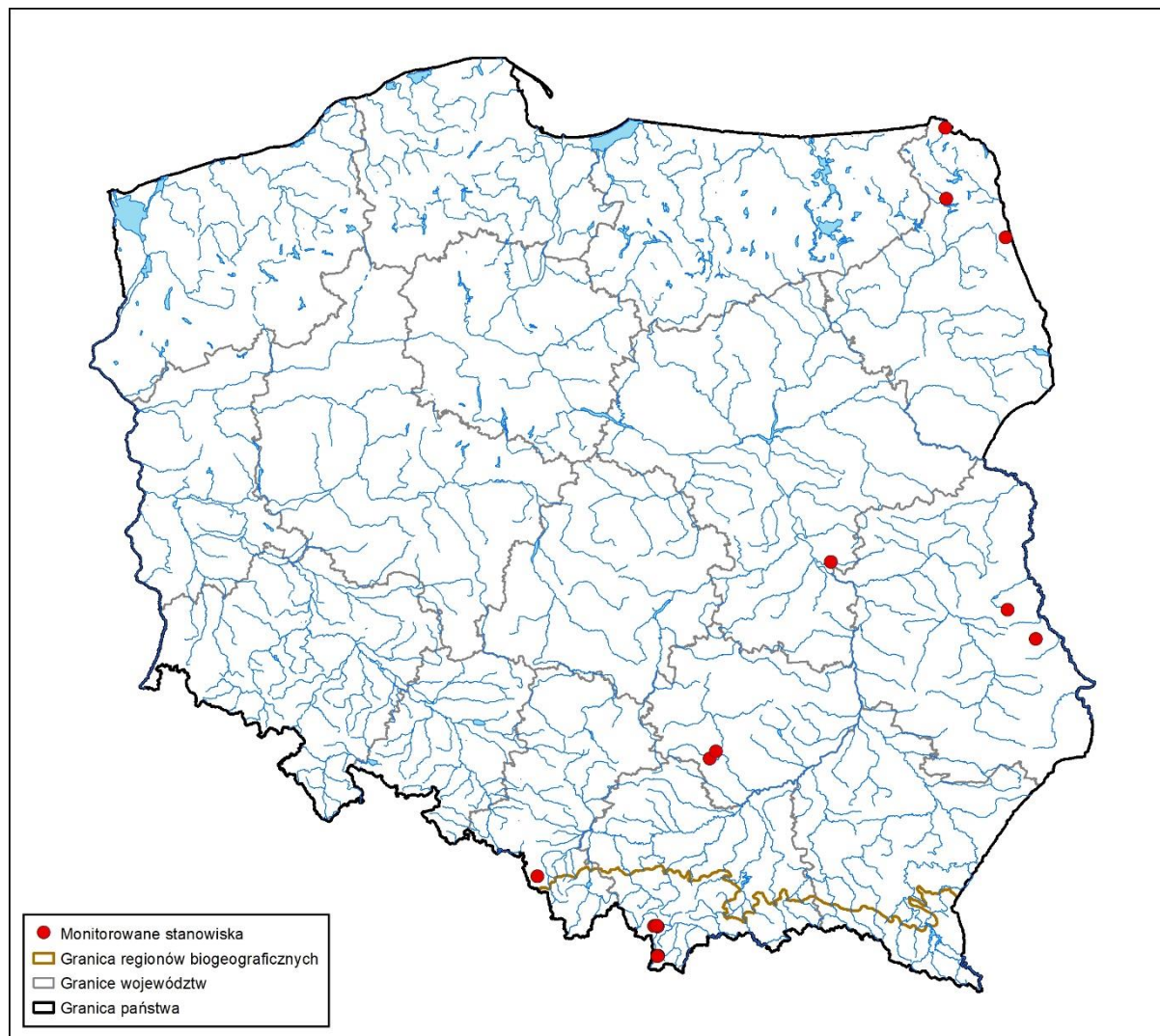
10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano.

11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia

We wstępnym etapie prac (2009) monitorowano 6 stanowisk, wszystkie w regionie alpejskim. W latach 2013-2014 badano powtórnie te same 6 stanowisk w regionie alpejskim oraz 9 stanowisk w regionie kontynentalnym. W latach 2017-2018 zbadano powtórnie wszystkie stanowiska monitorowane w latach 2013-2014.

Z obszaru Polski znane jest ok. 30 stanowisk poczwarówki Geyera. Większość z nich znajduje się we wschodniej połowie kraju. Jedno z nich, opisane niedawno Bukowskie Bagno (Pokryszko B. M., Ruta R., Książkiewicz-Parulska Z. 2016. The first record of *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925 (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae) in North-Western Poland. *Folia Malacologica* 24(2): 63–68), znajduje się na zachodzie Polski, dlatego powinno być włączone do sieci stanowisk monitoringowych, uzupełniając w niej reprezentację całego spektrum rozmieszczenia gatunku. Spośród monitorowanych obecnie 15 stanowisk, jedno stanowisko o nazwie Ogrodzona, powinno zostać zlikwidowane z powodu zupełnej degradacji siedliska. Poczwarówka Geyera nie została stwierdzona na tym stanowisku i raczej nie ma szans na odtworzenie tej populacji.



Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych

2. Sprawozdanie z monitoringu poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym alpejskim

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

Tab. 2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika*/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> na stanowiskach												Suma monitorowanych stanowisk		
		Liczba stanowisk z daną oceną:														
		FV			U1			U2			XX			poprzednio		teraz
		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz				
2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017		
Populacja	struktura wiekowa	1	2	-	3	-	-	2	4	-	-	-	6	6	6	6
	liczebność	-	-	-	5	-	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-
	zagęszczenie	-	1	-	-	2	4	-	3	2	-	-	-	6	6	6
	Parametr: Populacja	-	1	-	5	2	4	1	3	2	-	-	-	6	6	6
Siedlisko gatunku	fragmentacja siedliska	6	4	2	-	1	1	-	1	3	-	-	-	6	6	6
	izolacja przestrzenna*	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	-	-
	malakocenoza*	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	odczyn pH	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
	powierzchnia siedliska*	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	przewodnictwo elektryczne wody	-	2	1	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-	6	6
	siedlisko potencjalne	-	5	4	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	6	6
	stopień wilgotności	6	6	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6	6	6
	stopień zarośnięcia	6	5	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	6	6	6
	Parametr: Siedlisko gatunku	6	5	3	-	-	2	-	1	1	-	-	-	6	6	6
Perspektywy ochrony		3	4	3	3	1	2	-	1	1	-	-	-	6	6	6
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	1	-	5	2	4	1	3	2	-	-	-	6	6	6

*wskaźniki badane wyłącznie we wstępnym okresie badań.

Uwaga: Prace monitoringowe w latach 2017 i 2013-2014 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (wyd. 2012). Metodyka ta różni się od wstępnej metodyki, którą zastosowano w pierwszych badaniach w latach 2009-2011: (1) zrezygnowano z badania 3 wskaźników stanu siedliska: *izolacja przestrzenna*, *malakocenoza*, *powierzchnia siedliska*; (2) zmieniono nazwę wskaźnika stanu populacji *liczebność* na *zagęszczenie*; (3) wprowadzono do badań 3 nowe wskaźniki stanu siedliska: *odczyn pH*, *przewodnictwo elektrolityczne wody*, *siedlisko potencjalne*. W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika *struktura wiekowa* (errata poradnika monitoringu).

Tab. 2.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i>									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
struktura wiekowa	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
zagęszczenie	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
Parametr: Populacja	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
fragmentacja siedliska	-	-	-	-	2	2	-	-	4	6
odczyn pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
przewodnictwo elektryczne wody	-	-	-	1	-	1	-	-	5	6
siedlisko potencjalne	-	-	-	1	-	1	-	-	5	6
stopień wilgotności	-	-	-	3	-	3	-	-	3	6
stopień zarośnięcia	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
Parametr: Siedlisko gatunku	-	-	-	2	-	2	-	-	4	6
Perspektywy ochrony	-	-	-	1	-	1	-	-	5	6
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych	Zmiana na ocenę XX dla wskaźnika <i>struktura wiekowa</i> jest pozorna, ponieważ w latach 2017-2018 nie badano tego wskaźnika, bo zmieniono metodykę i zrezygnowano z tego wskaźnika. Baza danych wymusiła wprowadzenie oceny dla tego wskaźnika i dlatego wprowadzono XX.									

PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

Struktura wiekowa

W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika struktura wiekowa.

Zagęszczenie

W regionie biogeograficznym alpejskim wszystkie badane stanowiska znajdowały się w południowej części woj. małopolskiego. Tylko raz w ciągu wszystkich etapów monitoringu, w 2014 roku, wskaźnik ten został oceniony jako właściwy (FV) na stanowisku Puścizna Rękowiańska 2, gdzie zagęszczenie poczwarówek Geyer'a wynosiło 16 osobników na 1 metr kwadratowy. W 2017 roku ocena uległa pogorszeniu o jeden stopień (na U1), ponieważ stwierdzono mniej poczwarówek - 3,2 os./m². W 2014 roku na U2 oceniono zagęszczenie na trzech stanowiskach: Puścizna Rękowiańska 1, Polana Biały Potok 1 i 2, ponieważ na pierwszym z nich stwierdzono mniej niż 1 os./m², a na dwóch kolejnych nie stwierdzono żywych osobników badanego gatunku. W obecnym etapie wskaźnik ten oceniono na U2 na dwóch spośród tych trzech stanowisk: Puścizna Rękowiańska 1 i Polana Biały Potok 1. Na stanowisku Polana Biały Potok 2 ocena uległa poprawie na U1. Na pozostałych dwóch stanowiskach: Puścizna Rękowiańska 3 i Polana Biały Potok 3, utrzymano ocenę U1, czyli taką jak w poprzednim etapie monitoringu. W sumie w 2017 roku zagęszczenie oceniono na U1 na czterech stanowiskach.

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach

Fragmentacja siedliska

W 2014 roku na 4 stanowiskach wskaźnik fragmentacja siedliska został oceniony na FV. W 2017 roku na dwóch z nich (Puścizna Rękowiańska 2 i 3) nie zmienił się i nadal jest oceniny jako właściwy (FV). Na stanowiskach Polana Biały Potok 2 i 3 uległ pogorszeniu o dwa stopnie z FV na U2. Na kolejnym stanowisku Polana Biały Potok 1 siedlisko zostało zniszczone w wyniku katastrofalnego huraganu i podczas usuwania jego skutków w otaczającym lesie a z tego względu ocenione na U2 w 2014 roku. Stan ten nie uległ znacznej poprawie stąd w 2018 roku wskaźnik też oceniono na U2. Stąd w 2018 roku aż na połowie monitorowanych stanowisk w regionie alpejskim (na trzech stanowiskach), wskaźnik ten ma ocenę U2. Na stanowisku Puścizna Rękowiańska 1, w obu latach badań, fragmentacja została oceniona na U1, bo siedlisko jest w niewielkim stopniu pofragmentowane, podzielone miejscami innym typem siedliska.

Odczyn pH

W 2014 roku na wszystkich 6 stanowiskach odczyn wody mieścił się w zakresie od 7 do 8 i dlatego oceniono go jako właściwy FV. Wartości tego wskaźnika na wszystkich sześciu stanowiskach nie uległy istotnej zmianie i dlatego obecnie również oceniane są na FV.

Przewodnictwo elektryczne wody

W 2014 roku właściwy stan tego wskaźnika stwierdzono na stanowiskach Puścizna Rękowańska 1 i 3, gdzie oceniono go na FV. Obecnie na pierwszym z nich ocena uległa pogorszeniu do U1, ponieważ zmierzona wartość wskaźnika mieściła się w zakresie od 165 do 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Na drugim pozostała niezmienną. Wartości tego wskaźnika odpowiadające również ocenie U1 stwierdzono w obu latach badań na stanowiskach: Polana Biały Potok 1, 2, a także 3 i na stanowisku Puścizna Rękowańska 2.

Siedlisko potencjalne

Na 5 stanowiskach badanych w 2009 i powtórnie w 2014 roku (Polana Biały Potok 2 i 3 oraz Puścizna Rękowańska 1, 2 i 3) powierzchnia siedliska została oceniona jako właściwa FV, ponieważ nie zmniejszyła się. Jedynie na stanowisku Polana Biały Potok 1 powierzchnia siedliska uległa zmniejszeniu o ponad 30% w stosunku do stanu z 2009 roku i dlatego wartość wskaźnika została oceniona jako zła (U2). W 2017 roku ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu na stanowisku Polana Biały Potok 2, gdzie oszacowana powierzchnia zajmowana przez odpowiednie dla poczwarówki siedlisko zmniejszyła się ok. 6%. Na stanowisku Polana Biały Potok 1 ocena tego wskaźnika pozostała zła (U2), tak jak w poprzednim etapie monitoringu. Natomiast na 4 stanowiskach badanych w 2017 roku (Polana Biały Potok 3 oraz Puścizna Rękowańska 1, 2 i 3) powierzchnia siedliska została oceniona jako właściwa FV, ponieważ nie zmniejszyła się.

Stopień wilgotności

Wszystkie stanowiska badane w 2014 roku, charakteryzowały się właściwym stopniem wilgotności i wskaźnik ten został oceniony na FV. W 2017 roku, który charakteryzował się bardzo niskim poziomem opadów, ocena tego wskaźnika pogorszyła się o jeden stopień na trzech stanowiskach: Polana Biały Potok 1 oraz Puścizna Rękowańska 1 i 3.

Stopień zarośnięcia

W 2014 roku na większości, bo aż na 5 spośród 6 badanych stanowisk, wskaźnik *stopień zarośnięcia* uzyskał ocenę FV. Z kolei na stanowisku Polana Biały Potok 3 60-70% powierzchni stanowiska było wtedy zarośnięte przez drzewa i krzewy, co odpowiadało ocenie U1. W 2017 roku na tym stanowisku ocena tego wskaźnika poprawiła się o jeden stopień z U1 na FV, ponieważ usunięto zarastającą siedlisko roślinność. Z kolei na innym stanowisku, Polana Biały Potok 1, ocena ta uległa pogorszeniu z FV na U1. Na pozostałych 4 stanowiskach nie zmieniła się i jest oceniana jako właściwa (FV).

3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach

Podczas monitoringu w 2013 i 2014 roku, w sumie na 6 stanowiskach badanych w regionie alpejskim, zidentyfikowano 6 typów oddziaływań (koszenie (kod: A03.02), wypas (kod: A04 i A04.02.02), oddziaływanie związane z leśnictwem (kod: B02 i B02.05), obserwowanie przyrody (kod: G02.09), rowy odwadniające (kod: J02.15) i zarastanie siedliska (K02)). Pięć ostatnich spośród tych oddziaływań stwierdzono również w latach 2013-2014, oraz na jednym stanowisku, Puścizna Rękowańska 3, zanotowano koszenie, którego nie stwierdzono w poprzednim etapie (oddziaływanie pozytywne, ponieważ zapobiega zarastaniu siedliska).

Najczęściej stwierdzonym oddziaływaniem był wypas owiec na Podhalu na 3 stanowiskach na Polanie Biały Potok i na stanowiskach 2 i 3 na Puściźnie Rękowiańskiej. Oddziaływanie to raczej nie wpływa negatywnie, ponieważ chroni siedlisko przed zarastaniem, a tylko lokalnie może zachodzić zagrażające poczwarówkom wydeptywanie przez pasące się zwierzęta. Wypas owiec był również stwierdzany na tych stanowiskach podczas monitoringu w 2009 roku. Ponadto stwierdzono oddziaływanie związane z sukcesją i zarastaniem stanowisk (w 2014 roku w dwóch, a w 2017 roku w trzech przypadkach negatywne ale słabe), albo zmiany stosunków wodnych (zarówno w 2014, jak i w 2017, 1 stanowisko). Tego typu oddziaływania również stwierdzono w 2009 roku. Na 2 stanowiskach na Polanie Biały Potok negatywnie na siedlisko wpływa nieintensywna produkcja drewna. W rejonie stanowiska Puścizna Rękowiańska 2 funkcjonuje ścieżka przyrodnicza i stąd stwierdzenie oddziaływania G02.09 obserwowanie przyrody, które nie wpływa negatywnie na stanowisko.

4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach.

Podczas monitoringu w 2014 roku, w sumie na 6 stanowiskach badanych w regionie alpejskim, zidentyfikowano 4 typy przewidywanych zagrożeń: (1) przypadkowe niszczenie poczwarówek i ich siedliska przez pasące się zwierzęta, (2) naturalne katastrofy (zniszczenie siedliska przez wicher), (3) spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych i (4) ewolucja biocenotyczna powodująca zarastanie siedliska. Dwa ostatnie z nich stwierdzono również w 2017 roku. Przewiduje się słabą intensywność tych zagrożeń i takie były przewidywania w 2014 roku.

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim - na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

W regionie biogeograficznym alpejskim tylko raz w ciągu wszystkich etapów monitoringu, w 2014 roku, stan populacji został oceniony jako właściwy (FV) na stanowisku Puścizna Rękowiańska 2, gdzie zagęszczenie poczwarówek Geyer'a wynosiło 16 osobników na 1 metr kwadratowy. W 2017 roku ocena uległa pogorszeniu o jeden stopień (na U1), ponieważ stwierdzono mniej poczwarówek - 3,2 os./m², czyli stan populacji oceniono tu znowu podobnie jak w 2009 roku. Może to wskazywać na naturalne wahania liczebności populacji związane np. z warunkami pogodowymi w danym roku, zwłaszcza, że stan siedliska nie uległ tu pogorszeniu i został oceniony jako właściwy (FV). W 2014 roku na U2 oceniono stan populacji na trzech stanowiskach: Puścizna Rękowiańska 1, Polana Biały Potok 1 i 2, ponieważ na pierwszym z nich stwierdzono mniej niż 1 os./m², a na dwóch kolejnych nie stwierdzono żywych osobników badanego gatunku. W obecnym etapie stan populacji oceniono na U2 na dwóch spośród tych trzech stanowisk: Puścizna Rękowiańska 1 i Polana Biały Potok 1. Na stanowisku Polana Biały Potok 2 ocena uległa poprawie na U1. Na pozostałych dwóch stanowiskach: Puścizna Rękowiańska 3 i Polana Biały Potok 3, utrzymano ocenę U1, czyli taką jak w poprzednim etapie monitoringu. W sumie w 2017 roku stan populacji oceniono na U1 na czterech stanowiskach.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na stanowiskach

W 2014 roku stan siedliska oceniono jako właściwy FV na pięciu stanowiskach (Polana Biały Potok 2 i 3 oraz Puścizna Rękowiańska 1, 2 i 3) już wcześniej badanych w 2009 roku i wtedy ich siedlisko również charakteryzowała się właściwym FV stanem ochrony. W 2017 roku tylko na trzech z nich (Puścizna Rękowiańska 1, 2 i 3) utrzymał się właściwy stan ochrony siedliska. Na pozostałych dwóch stanowiskach (Polana Biały Potok 2 i 3) ocena stanu siedliska pogorszyła się o jeden stopień

(do U1). Odpowiada za to fragmenacja siedliska oceniona na U2 oraz zmniejszenie *powierzchni siedliska potencjalnego* i obniżenie wartości wskaźnika *przewodnictwo elektr. wody* do poziomu odpowiadającego ocenie U1. Obecnie, podobnie jak w 2014 roku, stan siedliska oceniono jako zły (U2) na stanowisku Polana Biały Potok 1, ponieważ zmniejszyła się powierzchnia siedliska i zwiększyła fragmentacja w stosunku do 2009 roku (kiedy to oceniono stan siedliska jako właściwy - FV).

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na stanowiskach

Perspektywy ochrony zmieniły się tylko na jednym stanowisku w stosunku od 2014 roku – na Polanie Biały Potok 3 ocena perspektyw ochrony uległa pogorszeniu z FV na U1, mimo, że stan populacji był tu oceniany w poprzednim etapie monitoringu i obecnie jako niezadowolający (U1), to stan siedliska pogorszył się z FV na U1 i równocześnie brak skutecznych działań ochronnych. Perspektywy ochrony były oceniane jako właściwe FV na 3 stanowiskach (Puścizna Rękowańska 1, 2 i 3), na których tak je oceniono również w 2014 roku. Na stanowisku Polana Biały Potok 1 oceniono je jako złe U2. Zdecydowano tak, ponieważ na tym stanowisku siedlisko uległo zniszczeniu i nadal są niekorzystne perspektywy jego odtworzenia w najbliższym czasie. Perspektywy ochrony oceniono jako niewłaściwe U1 na stanowisku Polana Biały Potok 2, mimo tego, że stan populacji poprawił się, ale stan siedliska uległo pogorszeniu.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach

Na żadnym stanowisku spośród badanych w 2017 roku nie określono ogólnego stanu ochrony gatunku jako właściwy FV. W 2014 roku nadano ocenę FV dla stanowiska Puścizna Rękowańska 2, jednak ze względu na pogorszenie stanu populacji w 2017 roku, ocena ogólnego stanu ochrony pogorszyła się o jeden stopień. Natomiast odnotowano poprawę w stosunku do 2014 roku oceny ogólnego stanu ochrony z U2 na U1 na stanowisku Polana Biały Potok 2. Odpowiada za to poprawa stanu populacji z U2 w 2014 roku na U1 w 2017. Ponadto na U1 (podobnie jak w 2014 roku) oceniono stan ochrony na kolejnych dwóch stanowiskach: Polana Biały Potok 3 i Puścizna Rękowańska 3. W sumie w 2017 roku stan populacji oceniono na U1 na czterech stanowiskach. Na kolejnych dwóch stanowiskach ogólny stan ochrony oceniono w 2017 roku na U2 i tak był oceniany w 2014 roku. Na stanowisku Polana Biały Potok 1 zarówno stan populacji, jak i stan siedliska oraz perspektywy ochrony są oceniane na U2 i na U2 oceniono je w 2014 roku. Z kolei na stanowisku Puścizna Rękowańska 1 mimo właściwego stanu siedliska stan populacji jest oceniany na U2 i taka sytuacja ma miejsce od 2009 roku.

II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKO

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i> na poszczególnych stanowiskach*											
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz	w roku 2017	poprzednio	teraz	w roku 2017	poprzednio	teraz	w roku 2017	poprzednio	teraz	w roku 2017
						W roku 2009	w roku 2014	w roku 2017	W roku 2009	w roku 2014	w roku 2017	W roku 2009	w roku 2014	w roku 2017	W roku 2009	w roku 2014	w roku 2017
1.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	843	Polana Biały Potok 1	U1	U2	U2	FV	U2	U2	FV	U2	U2	U1	U2	U2
2.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	842	Polana Biały Potok 2	U1	U2	U1	FV	FV	U1	FV	U1	U1	U1	U2	U1
3.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	841	Polana Biały Potok 3	U1	U1	U1	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1
4.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	małopolskie	844	Puścizna Rękwiańska 1	U2	U2	U2	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U2	U2	U2
5.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	małopolskie	845	Puścizna Rękwiańska 2	U1	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	FV	U1
6.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	małopolskie	846	Puścizna Rękwiańska 3	U1	U1	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U1
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	1	-	6	5	3	3	4	3	-	1	-
					U1	5	2	4	-	-	2	3	1	2	5	2	4
					U2	1	3	2	-	1	1	-	1	1	1	3	2
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Uwagi: We wstępnym etapie prac (2009) monitorowano 6 stanowisk. Powtórnie monitorowano je w 2013 r., a po raz trzeci w 2017 r.																	

Wyróżnienie różnic w ocenach: Kolorem pomarańczowym wyróżniono zmianę oceny z wyższej na niższą, a zielonym zmianę z oceny z niższej na wyższą (są to zmiany dotyczące dwóch ostatnich etapów prac). Kolorem niebieskim zaznaczono oceny bez zmian we wszystkich trzech etapach prac.

Inne uwagi: Brak.

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 6. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i> w obszarach Natura 2000												Suma monitorowanych obszarów Natura 2000		
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:														
		FV			U1			U2			XX			poprzednio		teraz
		poprzednio	teraz	2017	poprzednio	teraz	2017	poprzednio	teraz	2017	poprzednio	teraz	2017	poprzednio	teraz	
		2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017
Populacja	struktura wiekowa	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	2	2	2	2
	liczebność	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	zagęszczenie	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2
	Parametr: Populacja	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Siedlisko gatunku	fragmentacja siedliska	2	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	2	2	2
	izolacja przestrzenna*	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-
	Malakocenoza*	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	odczyn pH	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	powierzchnia siedliska*	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	przewodnictwo elektryczne wody	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	siedlisko potencjalne	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	stopień wilgotności	2	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2	2
	stopień zarośnięcia	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Parametr: Siedlisko gatunku	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	
Perspektywy ochrony	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2	

*wskaźniki badane wyłącznie we wstępnym okresie badań.

Uwaga: Prace monitoringowe w latach 2017 i 2013-2014 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (wyd. 2012). Metodyka ta różni się od wstępnej metodyki, która zastosowano w pierwszych badaniach w 2011 r.: (1) zrezygnowano z badania 4 wskaźników – dwóch wskaźników stanu siedliska: *izolacja przestrzenna*, *malakocenoza*, *powierzchnia siedliska* oraz jednego wskaźnika stanu populacji: *struktura wiekowa*; (2) zmieniono nazwę wskaźnika stanu populacji *liczebność* na *zagęszczenie*; (3) wprowadzono do badań 3 nowych wskaźników stanu siedliska: *odczyn pH*, *przewodnictwo elektrolityczne wody*, *siedlisko potencjalne*.

Tab. 6A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka *Geyera Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Nazwa parametru /Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <u>poczwarówka</u> <i>Geyera Vertigo geyeri</i>									Suma obszarów Natura 2000, których monitoring powtarzano
	Liczba obszarów Natura 2000 z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			Zmiana z oceny XX	Zmiana na ocenę XX	Brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem				
Parametr: Populacja	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Parametr: Siedlisko gatunku	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Perspektywy ochrony	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych										

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Stanowiska monitorowane w 2017 r. były zlokalizowane na terenie 2 obszarów Natura2000 (po 3 w obszarze): : PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie i PLH120026 Polana Biały Potok. Udało się określić oceny wszystkich parametrów na tych obszarach. Na każdym z tych obszarów po trzy stanowiska, a badania prowadzono w 2009, 2014 i w 2017 roku, dlatego możliwa jest ocena zmian.

III.A.1. Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym alpejskim

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

Struktura wiekowa

W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika struktura wiekowa – zmiana w metodyce opisanej w poradnikach (errata na stronie internetowej <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/publikacje/przewodniki-metodyczne>). Ocena XX dla wskaźnika struktura wiekowa dla obu obszarów Natura 2000, w których prowadzono monitoring poczwarówki Geyera, wynika tylko z tego, że nadal istnieje konieczność wprowadzenia oceny tego wskaźnika do bazy danych i dlatego wprowadzono XX.

Zagęszczenie

Zagęszczenie poczwarówek Geyera na obu obszarach, na których badano po trzy stanowiska, PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie i PLH120026 Polana Biały Potok oceniono na U1, ponieważ na większości stanowisk nie przekraczało 10 osobników na metr kwadratowy. Obszary te były również badane w 2009 i 2014 roku i wtedy też stan populacji określono jako niewłaściwy U1.

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

Fragmentacja siedliska

Fragmentację siedliska oceniono na U1 na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie, ponieważ na badanych stanowiskach siedlisko jest tylko w niewielkim stopniu pofragmentowane. Wskaźnik ten oceniono na U2 na obszarze PLH120026 Polana Biały Potok, gdzie częściej stwierdzano fragmentację siedliska poczwarówki. Obszary te były również badane w 2009 i 2014 roku i wtedy siedlisko było mniej pofragmentowane – w 2009 roku na obu obszarach fragmentację oceniono na FV, a w 2014 roku ocena tego wskaźnika pogorszyła się o jeden stopień na obszarze PLH120026 Polana Biały Potok, natomiast w 2017 roku uległa pogorszeniu do U2.

Odczyn pH

Odczyn wody jest odpowiedni na badanych stanowiskach w obu badanych obszarach Natura 2000. Wskaźnik ten jest badany od 2014 roku, i zarówno wtedy, jak i obecnie był oceniany jako właściwy (FV).

Przewodnictwo elektryczne wody

Ten wskaźnik jest badany od 2014 roku. Wtedy to na obu monitorowanych obszarach Natura 2000 uzyskane wartości *przewodności elektrycznej* mieściły się w zakresie od 165 do 300 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, co odpowiadało ocenie U1. W 2017 roku na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie ocena tego wskaźnika poprawiła się o jeden stopień (na FV), a na obszarze PLH120026 Polana Biały Potok nie zmieniła się.

Siedlisko potencjalne

Wskaźnik *siedlisko potencjalne* jest badany od 2014 roku. Od tego czasu nie zmieniły się oceny tego wskaźnika - na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie *siedlisko potencjalne* oceniane jest na FV, a na obszarze PLH120026 Polana Biały Potok na U1.

Stopień wilgotności

W 2014, podobnie jak w 2009 roku, stopień wilgotności był odpowiedni na badanych stanowiskach w obu obszarach Natura 2000. Ocena tego wskaźnika uległa jednak pogorszeniu o jeden stopień na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie w 2017 roku. Przypuszczalnie był to efekt bezdeszczowego sezonu wegetacyjnego przy równoczesnym istnieniu systemu rowów odwadniających miejsca, gdzie zlokalizowano stanowiska monitoringowe.

Stopień zarośnięcia

Ocena wskaźnika *stopień zarośnięcia* była właściwa i nie zmieniła się od 2014 roku, zarówno na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie jak i na obszarze PLH120026 Polana Biały Potok .

3. Stan i zmiany w czasie w zakresie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunka na obszarach Natura 2000

Podczas monitoringu w latach 2013 - 2014 na obu obszarach Natura 2000 badanych w regionie alpejskim, zidentyfikowano 5 typów oddziaływań (wypas (kod: A04.02, A04.02.02), oddziaływanie związane z leśnictwem (kod: B02.05), obserwowanie przyrody (kod: G02.09), rowy odwadniające (kod: J02.15) i zarastanie siedliska(kod: K02)). Oddziaływania te stwierdzono również w 2017 roku oraz dodatkowo zanotowano koszenie (kod: A03.02), na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (oddziaływanie pozytywne, ponieważ zapobiega zarastaniu siedliska). Najczęściej stwierdzonym oddziaływaniem był wypas owiec odbywający się na obu monitorowanych obszarach Natura 2000. Oddziaływanie to raczej nie wpływa negatywnie, ponieważ chroni siedlisko przed zarastaniem, a tylko lokalnie może zachodzić zagrażające poczwarówkom wydeptywanie przez pasące się zwierzęta. Ponadto stwierdzono oddziaływanie związane z sukcesją i zarastaniem siedliska (negatywne ale słabe), albo zmiany stosunków wodnych (1 stanowisko). Na 2 stanowiskach na Polanie Biały Potok negatywnie na siedlisko wpływa nieintensywna produkcja drewna. Na obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie, w rejonie stanowiska Puścizna Rękowiańska 2 funkcjonuje ścieżka przyrodnicza i stąd stwierdzenie oddziaływania G02.09 obserwowanie przyrody, które nie wpływa negatywnie na stanowisko.

4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na obszarach Natura 2000

Podczas monitoringu w latach 2013 - 2014, w sumie na 6 stanowiskach w obu badanych obszarach Natura 2000 w regionie alpejskim, zidentyfikowano 4 typy przewidywanych zagrożeń: (1) przypadkowe niszczenie poczwarówek i ich siedliska przez pasące się zwierzęta (kod: A04.02.02), (2) naturalne katastrofy (zniszczenie siedliska przez wicher; kod: L10), (3) spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (kod: J02.15) i (4) ewolucja biocenotyczna powodująca zarastanie siedliska (kod: K02). Dwa ostatnie z nich stwierdzono również w 2017 roku. Przewiduje się słabą intensywność tych zagrożeń i takie były przewidywania w 2014 roku.

III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejski - na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na obszarach Natura 2000

Stan populacji na obu obszarach, na których badano po trzy stanowiska, PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie i PLH120026 Polana Biały Potok oceniono na U1, ponieważ zagęszczenia osobników nie przekraczały zazwyczaj 10 osobników na metr kwadratowy. Obszary te były również badane w 2009 i 2014 roku i wtedy też stan populacji określono jako niezadowalające U1.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

Stan siedliska na obszarach PLH120026 Polana Biały Potok i PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie był właściwy FV. Badano go również w 2009 i 2014 roku i wtedy też stan siedliska był we właściwym stanie zachowania FV.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Perspektywy ochrony na obszarach PLH120026 Polana Biały Potok i PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie były właściwe FV. Ocena ta nie uległa zmianie od 2014 roku. Badano te obszary również w 2009 roku i wtedy określono perspektywy jako niezadowalające U1, więc ocena tego parametru uległa poprawie (z U1 na FV) w stosunku do 2009 roku i pozostaje właściwa.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie

Ogólny stan ochrony gatunku na obszarach PLH120026 Polana Biały Potok i PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie określono jako niezadowalający U1, głównie ze względu na niewłaściwy stan populacji. Obszary te były poprzednio już badane w 2009 i 2014 roku i wtedy też ogólny stan ochrony oceniono dla nich jako niezadowalający U1. Przyczyny niewłaściwego stanu we wszystkich etapach prac były podobne z tym, że w przypadku obszaru Polana Biały Potok w 2014 roku prac była dodatkowa przyczyna. Na części obszaru, po katastrofalnym huraganie w 2013 r. siedlisko poczwarówki uległo częściowemu zniszczeniu wskutek przewrócenia się drzew, powstawania wykrotów a także na skutek późniejszych działań w celu usunięcia skutków nawałnicy (rozjeżdżanie powierzchni i roślinności, niszczenie ich przez zrywkę i transport drewna). Stan ten na tym stanowisku nie uległ znaczącej poprawie w 2017 r.

III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

-	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000			Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>poczwarówka Geyera</u> <i>Vertigo geyeri</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000											
			Poprzednio		Teraz		Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
			2009	2013-2014	2017		2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017	2009	2014	2017
1.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	3	3	3	małopolskie	U1	U1	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U1
2.	PLH120026	Polana Biały Potok	3	3	3	małopolskie	U1	U1	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U1
						FV	-	-	-	2	2	2	-	2	2	-	-	-
						U1	2	2	2	-	-	-	2	-	-	2	2	2
						U2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						XX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						Suma obszarów	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Uwagi: brak

Wyróżnienie różnic w ocenach: Brak. Kolorem niebieskim zaznaczono oceny bez zmian we wszystkich trzech etapach prac.

Inne uwagi: Brak

3. Sprawozdanie z monitoringu poczwarówki Geyera *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

Tab. 2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> na stanowiskach								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018		
Populacja	struktura wiekowa	2	4	-	1	2	2	5	2	9	9
	zagęszczenie	3	1	3	6	3	2	-	-	9	9
	Parametr: Populacja	3	1	3	6	3	2	-	-	9	9
Siedlisko gatunku	fragmentacja siedliska	7	6	1	2	1	1	-	-	9	9
	odczyn pH	2	1	1	4	-	-	6	4	9	9
	przewodnictwo elektryczne wody	-	2	-	2	3	1	6	4	9	9
	siedlisko potencjalne	6	4	-	3	-	1	3	1	9	9
	stopień wilgotności	7	4	2	1	-	4	-	-	9	9
	stopień zarośnięcia	7	5	-	2	2	2	-	-	9	9
Parametr: Siedlisko gatunku	6	4	-	3	3	2	-	-	9	9	
Perspektywy ochrony		4	1	2	5	3	3	-	-	9	9
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	-	4	5	4	4	-	-	9	9

Uwaga: Prace monitoringowe w latach 2017 i 2013-2014 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (wyd. 2012). Metodyka ta różni się od wstępnej metodyki, którą zastosowano w pierwszych badaniach w latach 2009-2011: (1) zrezygnowano z badania 3 wskaźników stanu siedliska: *izolacja przestrzenna, malakocenoza, powierzchnia siedliska*; (2) zmieniono nazwę wskaźnika stanu populacji *liczebność* na *zagęszczenie*; (3) wprowadzono do badań 3 nowe wskaźniki stanu siedliska: *odczyn pH, przewodnictwo elektrolityczne wody, siedlisko potencjalne*. W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika *struktura wiekowa* (errata poradnika monitoringu).

Tab. 2.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Gejera *Vertigo geyeri* - monitoring skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>poczwarówka Gejera Vertigo geyeri</i>									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
struktura wiekowa	-	-	-	-	1	1	4	1	3	9
zagęszczenie	2	-	2	3	-	3	-	-	4	9
Parametr: Populacja	2	-	2	3	-	3	-	-	4	9
fragmentacja siedliska	1	-	1	2	-	2	-	-	6	9
odczyn pH	-	-	-	1	-	1	4	2	2	9
przewodnictwo elektryczne wody	-	-	-	-	-	-	4	2	3	9
siedlisko potencjalne	-	-	-	2	-	2	2	-	5	9
stopień wilgotności	-	-	-	3	2	5	-	-	4	9
stopień zarośnięcia	-	-	-	2	-	2	-	-	7	9
Parametr: Siedlisko gatunku	1	-	1	2	-	2	-	-	6	9
Perspektywy ochrony	1	-	1	4	-	4	-	-	4	9
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	1	-	1	2	-	2	-	-	6	9
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych	Zmiana na ocenę XX dla wskaźnika <i>struktura wiekowa</i> jest pozorna, ponieważ w latach 2017-2018 nie badano tego wskaźnika, bo zmieniono metodykę i zrezygnowano z tego wskaźnika. Baza danych wymusiła wprowadzenie oceny dla tego wskaźnika i dlatego wprowadzono XX.									

PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

Struktura wiekowa

W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika struktura wiekowa.

Zagęszczenie

W regionie kontynentalnym monitoring prowadzono na 9 stanowiskach. Stan liczebności populacji (odzwierciedlony w wartości wskaźnika *zagęszczenie* osobników na 1 m²) oceniony jako FV stwierdzono na jednym stanowisku Oronne, gdzie zagęszczenie poczwarówek Geyer'a wynosiło 76,8 os/m². Na stanowiskach Ogrodzona i Poleski PN stan populacji oceniono jako zły U2, ponieważ nie stwierdzono żywych osobników badanego gatunku. Na pierwszym z nich taka ocena utrzymuje się od 2014 roku, kiedy badania prowadzono tu pierwszy raz. Natomiast na stanowisku Poleski PN ocena zagęszczenia uległa pogorszeniu z o jeden stopień w stosunku do 2014 roku. Również o jeden stopień, ale z oceny FV na U1, pogorszyła się ocena zagęszczenia na stanowiskach Nowy Dwór i Sędowice. W 2014 roku jako złe (U2) oceniono zagęszczenie na stanowiskach Bełk i Brzeźno ale obecnie oceny uległy poprawie o jeden stopień z U2 na U1. Stan niewłaściwy U1 populacji został określony w 2014 i utrzymuje się dla stanowisk Rospuda i Potopy. Na tych stanowiskach zagęszczenie nadal mieściło się w zakresie od 2 do 9 os/m².

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach

Fragmentacja siedliska

Na 6 stanowiskach spośród 9 badanych w regionie kontynentalnym, w tym na pięciu badanych w 2013 roku, siedlisko nie jest podzielone na fragmenty i dlatego wskaźnik fragmentacja siedliska został oceniony na nich na FV. Na przykład na stanowisku Rospuda siedlisko nie jest pofragmentowane i tworzy jednorodny płat odsłoniętego podmokłego terenu porośniętego m.in. mchami. Dlatego wskaźnik ten oceniono na tym stanowisku jako właściwy (FV). Tak był też oceniany ten wskaźnik w 2013 roku. Również stanowisko Nowy Dwór charakteryzuje się siedliskiem nie podzielonym na fragmenty i otrzymało taką samą ocenę (FV). Jednak w 2013 roku stwierdzono tu fragmentację siedliska poczwarowki i wyedy oceniono ten wskaźnik na U1. Na stanowiskach Oronne i Sędowice ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu o jeden stopień w stosunku do 2013 roku z FV na U1, bo siedlisko jest w niewielkim stopniu pofragmentowane, przedzielone miejscami innym typem siedliska. Na kolejnym stanowisku oceniono ten wskaźnik na U2, ponieważ na stanowisku Ogrodzona siedlisko występuje w kilku oddzielonych od siebie płatach i taka sytuacja została też stwierdzona w 2013 roku (U2).

Odczyn pH

Na stanowisku Oronne odczyn wody wynosi 7,5 i kwalifikuje się do oceny FV (poprzednio XX, bo nie został zbadany). Na czterech stanowiskach, Nowy Dwór, Ogrodzona, Potopy i Rospuda, odczyn wody mieścił się w zakresie od 6,5 do 7 i dlatego oceniono go jako niezadowolający U1; np. na stanowisku Ogrodzona odczyn wynosił 7,37, co spowodowało pogorszenie oceny tego wskaźnika z FV na U1. Na pozostałych 4 stanowiskach (Bełk, Brzeźno, Poleski PN i Sędowice) nie zbadano odczynu wody i dlatego podano ocenę XX.

Przewodnictwo elektryczne wody

Na dwóch stanowiskach, nie badanych poprzednio ani w 2013, ani w 2014 roku, wskaźnik ten otrzymał ocenę FV, ponieważ przewodność elektrolityczna wody osiągnęła następujące wartości: na stanowisku Oronne $356 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, a na stanowisku Potopy $307 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$. Na dwóch kolejnych stanowiskach, nie poddanych badaniu przewodności elektrolitycznej wody w poprzednim etapie monitoringu, wskaźnik ten oceniono na U1, ponieważ uzyskana wartość wskaźnika mieściła się w przedziale $165\text{-}300 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$. Natomiast na stanowisku Ogrodzona, zarówno w 2014 roku jak i obecnie, uzyskano wartości wskaźnika od 605 do $640 \mu\text{S}/\text{cm}$, co uzasadnia ocenę U2. Na 4 stanowiskach (Bełk, Brzeźno, Poleski PN i Sędowice) nie zbadano przewodności wody i dlatego podano ocenę XX.

Siedlisko potencjalne

Podobnie jak w 2013 roku, obecnie również nie udało się ocenić wskaźnika *siedlisko potencjalne* na stanowisku Sędowice. Teren, na którym występuje badany gatunek zajmuje powierzchnię ok. 84 ha i w całości zarośnięty jest trzciną i olchą, a na tym obszarze są takie fragmenty, które zamieszkuje poczwarówka Geyera, mimo, że jest to siedlisko potencjalnie mało dla niej odpowiednie – stąd ocena XX. Na 4 stanowiskach badanych w 2018 roku (Oronne, Poleski PN, Potopy i Rospuda) potencjalne siedlisko oceniono na FV utrzymując ocenę z poprzedniego etapu monitoringu. Na dwóch stanowiskach, Brzeźno i Nowy Dwór, wskaźnik ten oceniono na U1, co jest pogorszeniem oceny o jeden stopień w stosunku do 2014 roku, kiedy założono, że powierzchnia siedliska jest właściwa (FV), mimo, że nie było jeszcze możliwości stwierdzenia ewentualnych zmian lub ich braku. Również na U1 oceniono ten wskaźnik na stanowisku Bełk, gdzie poprzednio wskaźnik ten miał ocenę XX, bo powierzchnia siedliska uległa zmniejszeniu o mniej niż 30% w stosunku do 2014 roku. Na stanowisku Ogrodzona wskaźnik ten miał ocenę XX w 2014 roku, a obecnie jego stan oceniono jako zły (U2), bo praktycznie nie obserwowano siedliska odpowiedniego dla poczwarówki Geyera.

Stopień wilgotności

Cztery stanowiska badane w 2018 roku (Nowy Dwór, Ogrodzona, Oronne i Potopy) charakteryzowały się właściwym stopniem wilgotności i wskaźnik ten został oceniony na nich na FV, podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu. Jednak w 2014 roku znacznie więcej stanowisk (7) miało taką ocenę. Na dwóch z nich, Brzeźno i Poleski PN, ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV do U2, a na stanowisku Rospuda z FV do U1. Na kolejnych dwóch stanowiskach, Bełk i Sędowice, odnotowano pogorszenie oceny z U1 do U2. W sumie na trzech stanowiskach odnotowano pogorszenie o jeden stopień a na dwóch o dwa stopnie, a równocześnie na żadnym nie odnotowano poprawy. Odzwierciedla to susze panujące w ostatnich latach.

Stopień zarośnięcia

Na 5 spośród 9 badanych stanowisk wskaźnik *stopień zarośnięcia* uzyskał ocenę FV. Taka sama ocenę nadano dla nich również w 2014 roku; na przykład stanowisko Bełk nie było i nie jest zarośnięte przez drzewa i krzewy (5%) i dlatego otrzymało ocenę właściwą FV. Na stanowisku Sędowice i Ogrodzona stwierdzono zły (U2) stopień zarośnięcia, bo stanowiska te są niemal całkowicie zarośnięte przez trzcinę i olchy (70-90%) i taki stan stwierdzono też w 2014 roku. Na dwóch stanowiskach, Brzeźno i Oronne, ocena uległa pogorszeniu o jeden stopień z FV na U1, np. na stanowisku Brzeźno zarośnięcie zwiększyło się z 20 do niemal 70 % powierzchni stanowiska.

3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach

Podczas monitoringu w 2017 i 2018 roku, w sumie na 9 stanowiskach badanych w regionie kontynentalnym, zidentyfikowano 5 typów oddziaływań (wypas (kod: A04.01.01 i A04.02.01), oddziaływanie dróg (kod: D01.02) oraz zabudowy (E01.03), rowy odwadniające (wysychanie, kod: K01.03) i zarastanie siedliska (K02)). Oddziaływania te stwierdzono również w poprzednim etapie monitoringu. Najczęściej stwierdzonym oddziaływaniem była ewolucja biocenotyczna na 3 stanowiskach: Bełk, Oronne i Sędowice. Oddziaływanie to wpływa negatywnie, głównie poprzez zarastanie łąk, ponieważ zmienia siedlisko w sposób niekorzystny dla poczwarówek. Wypas był stwierdzony na dwóch stanowiskach podczas monitoringu w 2009 roku oddziałując średnio negatywnie na poczwarówki, głównie poprzez wydeptywanie przez zwierzęta. Obecnie stwierdzono nieintensywny wypas był tylko na jednym stanowisku. Na dwa stanowiska, Brzeźno i Oronne, niezbyt intensywnie ale negatywnie, oddziałuje przebiegająca w pobliżu droga. Ponadto stwierdzono słabe negatywne oddziaływanie rozproszonej zabudowy na stanowisku Ogrodzona (w 2014 roku również). Istotnie negatywne dla poczwarówki były również zmiany stosunków wodnych prowadzące do wysychania (w 2017, 2 stanowiska: Bełk i Sędowice). W poprzednim etapie monitoringu nie odnotowano tego oddziaływania.

4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach.

Podczas monitoringu w latach 2017-2018, w sumie na 9 stanowiskach badanych w regionie kontynentalnym, zidentyfikowano 4 typy przewidywanych zagrożeń: (1) wydeptywanie siedliska i przypadkowe niszczenie poczwarówek i ich siedliska przez pasące się zwierzęta (wypas, kod: A04.01.01 i A04.02.01, (2) zaniechanie koszenia (kod: A03.03), (3) spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych prowadzące do osuszania siedliska (kod: J02.01 i K01.03), (4) ewolucja biocenotyczna powodująca zarastanie siedliska (kod: K02 i K02.01). Zaprzestanie koszenia łąki zostało podane jako zagrożenie po raz pierwszy w 2018 roku dla stanowiska Oronne. W poprzedniej kontroli na tym stanowisku widoczne były ślady koszenia, których tym razem nie stwierdzono. Stanowisko zarasta trzciną, krzewami i drzewami. Melioracje i wysychanie siedliska stwierdzono w 2018 roku na 5 stanowiskach (Sędowice, Bełk, Oronne, Poleski PN i Brzeźno). Na trzech z nich, wymienionych w poprzednim nawiasie najpierw, zidentyfikowano takie zagrożenie po raz pierwszy. Na stanowisku Brzeźno melioracje osuszające były w poprzednim etapie monitoringu, i są obecnie postrzegane tak samo, jako zagrożenie o negatywnej średniej intensywności. Natomiast na stanowisku Poleski PN zwiększyła się intensywność zagrożenia związanego z wysychaniem. Na stanowiskach Nowy Dwór i Potopy w 2014 roku podano melioracje osuszające, jako zagrożenie negatywnie wpływające o średniej intensywności, podczas gdy obecnie nie dostrzeżono takiego zagrożenia (prawdopodobnie rowy nie funkcjonują i nie osuszają terenu stanowiska). Na 6 stanowiskach stwierdzono ewolucję biocenotyczną lub zmianę składu gatunkowego w siedlisku prowadzące do jego zarastania. Na stanowisku Oronne stwierdzono ten typ zagrożenia po raz pierwszy, ale jako intensywnie negatywne. Na pozostałych 5 stanowiskach: Bełk, Ogrodzona, Rospuda, Brzeźno i Sędowice, ten typ zagrożenia był podawany poprzednim

etapie monitoringu. Na trzech pierwszych spośród nich obecnie przewiduje się większą intensywność tego zagrożenia. Na stanowisku Sędowice utrzymano wysoki negatywny poziom zagrożenia zarastaniem siedliska, a na stanowisku Brzeźno średnio intensywny.

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

Oceny wskaźnika opisującego populację różniły się zdecydowanie. Na stanowisku Oronne (mazowieckie) wskaźnik zagęszczenie otrzymał ocenę FV (i taką ocenę miał w poprzednim etapie monitoringu), bo stwierdzono tam obecność poczwarówek Geyera w odpowiednim zagęszczeniu. Na stanowiskach Sędowice (świętokrzyskie) i Nowy Dwór (podlaskie) ocena tego wskaźnika pogorszyła się z FV na U1, ponieważ stwierdzono mniej badanych ślimaków. Ocenę U1 stanu populacji ustalono także na stanowiskach Bełk (świętokrzyskie) i Brzeźno (lubelskie), gdzie uległa ona poprawie z U2, ponieważ wskaźnik *zagęszczenie* poprawił się i obecnie wynosi odpowiednio 1,6 oraz 4,8 osobników na m². Na kolejnych dwóch stanowiskach, Potopy i Rospuda w woj. podlaskim, zagęszczenie osobników utrzymuje się w zakresie od 1 do 10 osobników na metr kwadratowy i dlatego stan populacji oceniono na tych stanowiskach jako niezadowolający U1, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie monitoringu. Nie udało się znaleźć żywych osobników badanego gatunku i dlatego stan populacji oceniono na U2 na stanowiskach Ogrodzona i Poleski PN. Stan populacji na stanowisku Ogrodzona był tak oceniony w poprzednim etapie monitoringu, natomiast na stanowisku Poleski PN jest to efekt pogorszenia się oceny o jeden stopień, ponieważ w tym roku nie udało się odnaleźć tu poczwarówek.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na stanowiskach

Stan siedliska oceniono jako właściwy FV na 4 stanowiskach: Oronne na Mazowszu oraz Rospuda, Potopy i Nowy Dwór w woj. podlaskim. Poprzednio również był tak oceniany w tych miejscach. Stan siedliska oceniono jako zły (U2) w obu etapach monitoringu na stanowiskach Sędowice w świętokrzyskim i Ogrodzona na Śląsku. Charakteryzowały się podobnymi ocenami wskaźników opisujących siedlisko. Jedyna różnica dotyczyła odczynu, który na stanowisku Sędowice miał niższą wartość podczas badań w 2013 roku, wskazując na nieco bardziej kwaśny charakter. W 2017 roku było zbyt sucho i nie udało się znaleźć wody, zatem nie badano odczynu. Jednak wartość przewodności elektrolitycznej, siedliska potencjalnego i stopnia zarośnięcia ocenione na U2 na stanowisku Ogrodzona i stopnia wilgotności i stopnia zarośnięcia na stanowisku Sędowice spowodowały, że siedlisko oceniono tu jako złe (U2). Na stanowisku Bełk (świętokrzyskie) stan siedliska poprawił się w stosunku do 2013 roku z U2 na U1. Podobnie na U1 oceniono stan siedliska na stanowiskach Brzeźno i Poleski PN (lubelskie). Ocena ta pogorszyła się w stosunku do 2014 roku kiedy stan siedliska oceniono na FV, ponieważ pogorszyły się oceny stanu wilgotności.

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na stanowiskach

Perspektywy ochrony są właściwe FV tylko na 1 stanowisku - Potopy (podlaskie). W poprzednim etapie monitoringu też tak je oceniono. Na kolejnych 3 stanowiskach (Ogrodzona na Śląsku, Bełk i Sędowice w świętokrzyskim) oceniono je jako złe U2. Zdecydowano tak, ponieważ na stanowiskach Bełk i Ogrodzona populacja jest w złym stanie zachowania i brak szans na poprawę tego stanu, a utrzymuje się on już od poprzedniego etapu monitoringu, kiedy to również oceniono perspektywę jako złe. Na stanowisku Bełk w 2010 roku, gdy odkryto stanowisko, znaleziono tylko jednego osobnika, a w roku 2013 w próbach nie znaleziono nawet pustych muszli, natomiast w

2017 roku zagęszczenie było bardzo niskie i wynosiło 1,6 os./m². Istnieje więc wysokie prawdopodobieństwo wymarcia gatunku w tym miejscu z powodu bardzo niskiej liczebności. Perspektywy ochrony oceniono jako złe U2 także na stanowisku Sędowice, gdzie ocena pogorszyła się o jeden stopień w stosunku do 2013 roku z powodu niekorzystnych zmian w siedlisku, bo stwierdzono zbyt niską wilgotność oraz zarastanie stanowiska przez trzciny i olchy. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że w nieodległym czasie stanowisko przestanie istnieć. Perspektywy zachowania oceniono jako niewłaściwe (U1) na 5 stanowiskach: Oronne na Mazowszu, Poleski PN i Brzeźno w woj. lubelskim oraz Nowy Dwór i Rospuda w woj. podlaskim. Na stanowisku Nowy Dwór siedlisko jest na razie w dobrej kondycji ale w sąsiedztwie prowadzony jest wypas bydła, który zagraża istnieniu stanowiska poczwarówki. Z kolei na stanowiskach Oronne, Poleski PN i Rospuda ocena perspektyw zachowania uległa pogorszeniu w stosunku do 2014 roku z FV do U1. W przypadku pierwszego stwierdzono zarastanie i fragmentację siedliska, co przy braku działań zapobiegawczych pogarsza perspektywy ochrony poczwarówki. W przypadku dwóch kolejnych stanowisk, przyczyną pogorszenia perspektyw zachowania również były niekorzystne zmiany w siedlisku, a przede wszystkim przesuszenie.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach

Na żadnym ze stanowisk ogólny stan ochrony gatunku nie został określony jako właściwy FV. W poprzednim etapie tak został oceniony dla stanowiska Oronne na Mazowszu, gdzie zarówno stan populacji jak i stan siedliska oraz perspektywy zachowania były właściwe FV. Obecnie ogólny stan ochrony ocenia się na U1 ze względu na pogorszenie perspektyw zachowania. Ogólny stan ochrony oceniono jako niezadowalający jeszcze na 4 stanowiskach: Rospuda, Potopy, Nowy Dwór na Podlasiu, gdzie ocena była taka sama w poprzednim etapie monitoringu, i Brzeźno w woj. lubelskim. Na tym ostatnim ocena ta uległa poprawie o jeden stopień w stosunku do 2014 roku, ponieważ poprawiła się ocena stanu populacji i perspektyw zachowania.

Ogólny stan ochrony gatunku określono jako zły (U2) dla 2 stanowisk: Sędowice w świętokrzyskim oraz dla Ogrodzona w woj. śląskim. Stało się tak mimo tego, że oba stanowiska znajdują się w granicach obszarów N2000. Na stanowisku Sędowice stan siedliska poczwarówki i perspektywy jej zachowania jest oceniany jako zły. Natomiast na stanowisku Ogrodzona zarówno stan populacji jak i siedliska a także perspektywy są złe U2, podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu.

II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKO

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku poczwarówka *Geyera Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stano- wiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i> na poszczególnych stanowiskach								
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	
						w latach 2013-2014	w latach 2017- 2018	w latach 2013-2014	w latach 2017- 2018	w latach 2013-2014	w latach 2017- 2018	w latach 2013-2014	w latach 2017- 2018	
1.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	4647	Bełk	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U2	U2	
2.	PLH060023	Torfowiska Chełmskie	lubelskie	5746	Brzeźno	U2	U1	FV	U1	U2	U1	U2	U1	
3.	PLH200026	Źródłiska Wzgórz Sokólskich	podlaskie	5733	Nowy Dwór	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1	
4.	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	śląskie	5915	Ogrodzona	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	
5.	PLH140023	Bagna Orońskie	mazowieckie	5344	Oronne	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	U1	
6.	PLH060013	Ostoja Poleska	lubelskie	5758	Poleski PN	U1	U2	FV	U1	FV	U1	U1	U2	
7.	PLH200016	Dolina Szeszupy	podlaskie	5730	Potopy	U1	U1	FV	FV	FV	FV	U1	U1	
8.	PLH200005	Ostoja Augustowska	podlaskie	5735	Rospuda	U1	U1	FV	FV	FV	U1	U1	U1	
9.	PLH260020	Dolina Mierzawy	świętokrzyskie	4646	Sędowice	FV	U1	U2	U2	U1	U2	U2	U2	
Suma poszczególnych ocen stanowisk						FV	3	1	6	4	4	1	1	-
						U1	3	6	-	3	2	5	4	5
						U2	3	2	3	2	3	3	4	4
						XX	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						9	9	9	9	9	9	9	9	

Uwagi (np. ile więcej stanowisk objęto monitoringiem, czy z ilu stanowisk zrezygnowano): W roku 2013 monitorowano 9 stanowisk. W latach 2017-2018 przebadano je powtórnie.

Wyróżnienie różnic w ocenach: Kolorem zielonym wyróżniono zmianę oceny z niższej na wyższą, a pomarańczowym z wyższej na niższą.

Inne uwagi: brak

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 6. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i></u>								Suma obszarów Natura 2000	
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	Teraz		
		w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018
Populacja	struktura wiekowa	2	-	-	-	1	-	6	9	9	9
	zagęszczenie	2	-	-	2	1	-	6	7	9	9
	Parametr: Populacja	2	-	-	2	1	-	6	7	9	9
Siedlisko gatunku	fragmentacja siedliska	3	1	-	1	-	-	6	7	9	9
	odczyn pH	1	-	1	-	-	-	7	9	9	9
	przewodnictwo elektryczne wody	-	-	-	-	2	-	7	9	9	9
	siedlisko potencjalne	1	-	-	1	-	-	8	8	9	9
	stopień wilgotności	2	1	2	-	-	2	5	6	9	9
	stopień zarośnięcia	2	1	-	-	1	1	6	7	9	9
	Parametr: Siedlisko gatunku	1	-	-	1	2	1	6	7	9	9
Perspektywy ochrony		1	-	1	-	1	2	6	7	9	9
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	-	-	-	2	2	6	7	9	9

Uwaga: Prace monitoringowe w latach 2017 i 2013 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (wyd. 2012).

Tab. 6A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Nazwa parametru /Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <u>poczwarówka Geyera</u> <i>Vertigo geyeri</i>									Suma obszarów Natura 2000, których monitoring powtarzano
	Liczba obszarów Natura 2000 z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			Zmiana z oceny XX	Zmiana na ocenę XX	Brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem				
Parametr: Populacja	1	-	1	1	-	1	-	1	6	9
Parametr: Siedlisko gatunku	1	-	1	-	-	-	-	1	7	9
Perspektywy ochrony	-	-	-	1	-	1	-	1	7	9
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	-	-	-	-	1	8	9
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych										

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Stanowiska monitorowane w 2017 i 2018 r. były zlokalizowane na terenie 9 obszarów Natura 2000. W każdym z obszarów monitorowano jedno stanowisko poczwarówki Geyer'a. Dla 7 z nich (PLH060013 Ostoja Poleska, PLH060023 Torfowiska Chełmskie, PLH140023 Bagna Orońskie, PLH200005 Ostoja Augustowska, PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH200026 Źródłiska Wzgórz Sokólskich, PLH240001 Cieszyńskie Źródła Tufowe) dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru, więc wszystkie wskaźniki i parametry stanu ochrony w obszarze oceniono jako nieznane (XX). Natomiast w przypadku 2 obszarów z woj. świętokrzyskiego: PLH260003 Ostoja Nidziańska i PLH260020 Dolina Mierzawy, przyjęto, że oceny z 2017 roku dotyczące stanu ochrony gatunku w obrębie stanowiska odnoszą się do całego obszaru Natura 2000. Ocena poszczególnych parametrów możliwa była dla tych obszarów, ponieważ na terenie każdego z nich monitoringiem objęto jedyną aktualnie znaną populację poczwarówki Geyera a inwentaryzacja nie wykazała innych stanowisk z siedliskiem preferowanym przez tego ślimaka.

III.A.1. Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

5. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

Struktura wiekowa

W 2015 roku zrezygnowano z badania wskaźnika struktura wiekowa.

Zagęszczenie

W latach 2017-2018 na żadnym spośród 9 monitorowanych obszarów Natura 2000 wskaźnik zagęszczenie został oceniony jako właściwy (FV). W sześciu obszarach (78%) ocena pozostała nieznana (XX), tak jak w poprzednim etapie monitoringu, ze względu na to, że na każdym z nich monitorowano jedno stanowisko, a w tych przypadkach dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. W pozostałych dwóch obszarach (22%), obu w świętokrzyskim, zagęszczenie było niewłaściwe, od 1,6 do 9,6 os./m², czyli wartości te mieściły się w zakresie od 1 os./m² do 10 os./m², co odpowiada ocenie U1. W obszarze Dolina Mierzawy ocena ta pogorszyła się w stosunku do 2013 roku z FV na U1, ponieważ odnotowano mniejsze zagęszczenie. Natomiast w Ostoi Nidziańskiej ocena uległa poprawie o jeden stopień, z U2 na U1, bo w próbach było więcej poczwarówek.

6. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

Fragmentacja siedliska

Dla jednego obszaru Natura 2000, PLH260003 Ostoja Nidziańska w woj. świętokrzyskim, fragmentacja siedliska została oceniona jako właściwa (FV), podobnie jak w 2013 roku. W przypadku obszaru PLH260020 Dolina Mierzawy, również w woj. świętokrzyskim, wskaźnik ten został oceniony na FV w 2013 roku i w 2018 fragmentacja siedliska

zwiększyła się tu w związku z szybkim wkraczaniem trzciny w siedlisku, więc ocena wskaźnika pogorszyła się o jeden stopień, na U1. Na pozostałych 7 stanowiskach, na których wskaźnik ma ocenę XX, nie odnotowano faktycznych zmian, biorąc pod uwagę, że na każdym z nich monitorowano jedno stanowisko, a w tych przypadkach dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na sześciu spośród tych obszarów nie udało się ocenić fragmentacji siedliska również i w poprzednim etapie monitoringu. Na obszarze PLH140023 Bagna Orońskie w woj. mazowieckim, w 2014 roku oceniono fragmentację jako właściwą (FV), ponieważ siedlisko na stanowisku tworzyło jednorodny płat.

Odczyn pH

Na wszystkich 9 monitorowanych obszarach Natura 2000 nie badano odczynu wody i dlatego podano ocenę XX. Odpowiada za to przede wszystkim susza, a w jej efekcie brak dostatecznej ilości wody do wykonania pomiaru. Równocześnie na 7 spośród tych obszarów monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na tych 7 obszarach wskaźnik oceniono jako XX także w poprzednim etapie monitoringu. Wtedy też w przypadku obszaru PLH260020 Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim, wskaźnik ten osiągnął wartość 6,94 i został oceniony na U1. Natomiast na kolejnym obszarze Natura 2000 PLH260003 Ostoja Nidziańska w woj. świętokrzyskim, odczyn wody wyniósł 7,37 i został oceniona jako właściwy (FV).

Przewodnictwo elektryczne wody

Na wszystkich 9 monitorowanych obszarach Natura 2000 nie badano przewodnictwa elektrycznego wody i stąd oceny XX. Odpowiada za to przede wszystkim susza, a w jej efekcie brak dostatecznej ilości wody do wykonania pomiaru. Równocześnie na 7 spośród tych obszarów monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na tych 7 obszarach wskaźnik oceniono jako XX także w poprzednim etapie monitoringu. Wtedy też dla kolejnych dwóch obszarów Natura 2000: PLH260020 Dolina Mierzawy i PLH260003 Ostoja Nidziańska, obu w woj. świętokrzyskim, wskaźnik ten osiągnął wartości odpowiednio $617 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ i $622 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, więc został oceniony jako zły (U2).

Siedlisko potencjalne

Podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu, obecnie również 8 obszarów spośród 9 monitorowanych miało ocenę XX. Na siedmiu spośród tych obszarów uzasadnia ocenę XX fakt, że monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Dla obszaru PLH260020 Dolina Mierzawy nie udało się ocenić wskaźnika *siedlisko potencjalne*. Teren, na którym występuje badany gatunek zajmuje powierzchnię ok. 84 ha, w całości zarośnięty jest trzcina i olchą. Na tym terenie są takie fragmenty, które zamieszkuje poczwarówka Geyera, mimo, że jest to siedlisko potencjalnie mało dla niej odpowiednie. W stosunku do wyników poprzedniego monitoringu nie da się ocenić zmiany jego powierzchni – stąd ocena XX. Z kolei na obszarze PLH260003 Ostoja Nidziańska oceniono ten wskaźnik na U1. Porzednio wskaźnik ten miał ocenę XX, ale powierzchnia potencjalnego siedliska uległa zmniejszeniu o mniej niż 30% w stosunku do 2014 roku.

Stopień wilgotności

Stopień wilgotności w obszarze Natura 2000 PLH240001 Cieszyńskie Źródła Tufowe był właściwy (FV) i nie zmienił się od 2014 roku, co udało się ustalić na podstawie rezultatów innych badań (nie tego monitoringu) i dlatego wyprowadzono ocenę wskaźnika, mimo, że monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego tego obszaru. Na 6 obszarach wskaźnik ten miał ocenę XX, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie, właśnie

dlatego, że monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na dwóch obszarach: PLH260020 Dolina Mierzawy i PLH260003 Ostoja Nidziańska ocena uległa pogorszeniu z U1 na U2, ze względu na zmniejszenie wilgotności siedliska w efekcie suszy panującej w ostatnich latach.

Stopień zarośnięcia

Nie udało się określić oceny tego wskaźnika na 7 spośród 9 badanych stanowisk (78%), więc pozostała ona nieznana (XX). Taką samą ocenę miało 6 spośród nich w poprzednim etapie monitoringu, również ze względu na to, że monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego tego obszaru. A na siódmym obszarze PLH140023 Bagna Orońskie w woj. mazowieckim, w 2014 roku oceniono stopień zarośnięcia jako właściwy (FV), ponieważ mniej niż 40% powierzchni siedliska było zarośnięte przez drzewa, krzewy i trzciny. Na obszarze PLH260020 Dolina Mierzawy siedlisko poczwarówki jest zarośnięte przez roślinność typu krzewy, podrosty drzew i trzciny. Stan ten utrzymuje się od 2013 roku i dlatego w obu latach badań wskaźnik ten miał ocenę U2. W Ostoi Nidziańskiej (PLH260003) siedlisko poczwarówki nie zarasta i takie było też w 2013 roku stąd utrzymująca się właściwa ocena wskaźnika (FV).

7. Stan i zmiany w czasie w zakresie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunkuna obszarach Natura 2000

Podczas monitoringu w 2017 i 2018 roku, na 9 monitorowanych obszarach w regionie kontynentalnym, zidentyfikowano 5 typów oddziaływań (wypas (kod: A04.01.01 i A04.02.01), oddziaływanie dróg (kod: D01.02) oraz rozproszonej zabudowy (kod: E01.03), zarastanie siedliska (kod: K02) a także jego wysychanie i odwadnianie (kod: K01.03). Oddziaływania te (z wyjątkiem wysychania) odnotowano również w poprzednim etapie monitoringu. Najczęściej stwierdzonym oddziaływaniem była ewolucja biocenotyczna (kod: K02) występująca na 3 obszarach (33%): PLH060023 Torfowiska Chełmskie w woj. lubelskim, PLH260003 Ostoja Nidziańska, i PLH260020 Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim. Oddziaływanie to wpływa negatywnie, głównie poprzez zarastanie łąk, ponieważ zmienia siedlisko w sposób niekorzystny dla poczwarówek. W dolinie Mierzawy i Ostoi Nidziańskiej zarastanie zintensyfikowało się, tak, że w tym ostatnim obszarze nastąpiło pogorszenie. Na Torfowiskach Chełmskich zidentyfikowano to oddziaływanie tylko w poprzednim etapie. Wypas bydła (kody: A04.01.01 i A04.02.01) był stwierdzony na dwóch obszarach na Podlasiu: PLH200016 Dolina Szeszupy i PLH200026 Źródlika Wzgórz Sokólskich, podczas obu etapów monitoringu, oddziałując negatywnie na poczwarówki, głównie poprzez wydeptywanie przez pasące się zwierzęta. Intensywność wypasu nie zmieniła się pomiędzy kolejnymi etapami monitoringu, w dolinie Szeszupy pozostała silnie negatywna a w Źródłiskach średnio negatywna. Na stanowiska poczwarówki na dwóch obszarach, PLH060023 Torfowiska Chełmskie w woj. lubelskim i PLH200026 Źródlika Wzgórz Sokólskich na Podlasiu, niezbyt intensywnie oddziałuje przebiegająca w pobliżu droga (kod: D01.02). Ponadto stwierdzono słabe negatywne oddziaływanie rozproszonej zabudowy (kod: E01.03) na stanowisku Ogrodzona w obszarze PLH240001 Cieszyńskie Źródła Tufowe w woj. śląskim (również w 2014 roku). Istotnie negatywne dla poczwarówki było również stwierdzone w 2017 roku wysychanie siedliska (kod: K01.03) na dwóch obszarach: PLH260020 Dolina Mierzawy i PLH260003 Ostoja Nidziańska. W poprzednim etapie monitoringu nie odnotowano tego oddziaływania.

8. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na obszarach Natura 2000

Podczas monitoringu w latach 2017-2018, w sumie na 9 obszarach badanych w regionie kontynentalnym, zidentyfikowano 4 typy przewidywanych zagrożeń: (1) wydeptywanie siedliska i przypadkowe niszczenie poczwarówek i ich siedliska przez pasące się zwierzęta, kody: A04.01.01 i A04.02.01, (2) zaniechanie koszenia, kod: A03.03 (3) spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych prowadzące do osuszania siedliska, kody: J02.01 i K01.03 oraz (4) sukcesja powodująca zarastanie siedliska, kody K02 i K02.01. Zaprzestanie koszenia łąki jako intensywnie negatywne zagrożenie prowadzące do zarastania trzciną, krzewami i drzewami, po raz pierwszy zostało podane w 2018 roku dla obszaru PLH140023 Bagna Orońskie w woj. mazowieckim. W 2013 roku odnotowano je jeszcze na dwóch obszarach ale na obecnym etapie nie potwierdzono. Zagrożenie melioracją i wysychaniem siedliska stwierdzono w 2018 roku na 5 obszarach (Dolina Mierzawy i Ostoja Nidziańska w woj. świętokrzyskim, Ostoja Poleska i Torfowiska Chełmskie w woj. lubelskim oraz Bagna Orońskie na Mazowszu). Na trzech obszarach, wymienionych najpierw w poprzednim nawiasie, zagrożenie to jest intensywnie negatywne, a na pozostałych dwóch średnio intensywnie. W Ostoi Poleskiej pogorszyło się w stosunku do 2014 roku z słabego negatywnego (C-) na intensywnie negatywne (A-), natomiast na Torfowiskach Chełmskich w poprzednim etapie również było średnio intensywnie (B-). W Dolinie Mierzawy, Ostoi Nidziańskiej i na Bagnach Orońskich zagrożenie wysychaniem stwierdzono po raz pierwszy w tym etapie monitoringu. Z kolei w 2014 roku w Dolinie Szeszupy i Źródłiskach Wzgórz Sokólskich rozpoznano to zagrożenie, ale nie zostało ono potwierdzone w tym etapie. Na 7 obszarach siedlisko poczwarówki jest zagrożone zarastaniem w efekcie naturalnych procesów sukcesji. Na obszarach Bagna Orońskie, Dolina Mierzawy i Ostoja Nidziańska oraz Dolina Szeszupy stwierdzono ten typ zagrożenia po raz pierwszy – na trzech pierwszych jako intensywnie negatywne zagrożenie a w Dolinie Szeszupy jako średnio negatywne. Zagrożenie to pogorszyło się w stosunku do poprzedniego etapu na obszarach Cieszyńskie Źródła Tufowe z C- na A-, a w Ostoi Augustowskiej z C- na B-. Z kolei na torfowiskach Chełmskich jest cały czas średnio negatywne.

III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na obszarach Natura 2000

Na 7 monitorowanych obszarach Natura 2000 podano nieznaną ocenę stanu populacji (XX). Na tych obszarach monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na 6 z nich taka sama ocena była w poprzednim etapie monitoringu. Jedynie na Bagnach Orońskich w 2014 roku podano właściwą (FV) ocenę stanu populacji. Na pozostałych dwóch obszarach, Ostoja Nidziańska i Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim, monitoring jednego stanowiska był wystarczający do wyprowadzenia oceny dla całego obszaru Natura 2000. Stan populacji oceniono na nich jako niewłaściwy (U1), przy czym w Ostoi Nidziańskiej ocena ta uległa poprawie z U2 w 2013 roku, zaś w Dolinie Mierzawy pogorszyła się z FV w 2013.

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

Stan siedliska oceniono jako nieznaną XX na 7 monitorowanych obszarach Natura 2000, na których monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na 6 z nich taka sama ocena była w poprzednim etapie monitoringu. Jedynie na Bagnach Orońskich w 2014 roku podano właściwą

(FV) ocenę stanu siedliska. Na pozostałych dwóch obszarach, Ostoja Nidziańska i Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim, monitoring jednego stanowiska był wystarczający do wyprowadzenia oceny dla całego obszaru Natura 2000. Stan siedliska oceniono na nich jako niezadowolający (U1) w Ostoi Nidziańskiej i ocena ta uległa poprawie z U2 w 2013 roku. Natomiast w Dolinie Mierzawy na obu etapach monitoringu była zła (U2).

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Perspektywy ochrony oceniono jako nieznane (XX) na 7 monitorowanych obszarach Natura 2000, na których monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na 6 z nich taka sama ocena była w poprzednim etapie monitoringu. Jedynie na Bagnach Orońskich w 2014 roku podano właściwą (FV) ocenę perspektyw ochrony. Na pozostałych dwóch obszarach, Ostoja Nidziańska i Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim, monitoring jednego stanowiska był wystarczający do wyprowadzenia oceny dla całego obszaru Natura 2000. Perspektywy ochrony oceniono jako złe (U2) w Ostoi Nidziańskiej i ocena ta nie zmieniła się od 2013 roku. Natomiast w Dolinie Mierzawy ocena perspektyw ochrony uległa pogorszeniu z U1 w 2013 roku na U2 w 2017.

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie

Ogólny stan ochrony oceniono jako nieznaną (XX) na 7 monitorowanych obszarach Natura 2000, na których monitorowano jedno stanowisko a dane z jednego stanowiska nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Na 6 z nich taka sama ocena była w poprzednim etapie monitoringu. Jedynie na Bagnach Orońskich w 2014 roku podano właściwą (FV) ocenę stanu ochrony. Na pozostałych dwóch obszarach, Ostoja Nidziańska i Dolina Mierzawy w woj. świętokrzyskim, monitoring jednego stanowiska był wystarczający do wyprowadzenia oceny dla całego obszaru Natura 2000. Stan ochrony oceniono na tych obszarach jako zły (U2) w Ostoi Nidziańskiej i ocena ta nie zmieniła się od 2013 roku. Natomiast w Dolinie Mierzawy ocena stanu ochrony uległa pogorszeniu z U1 w 2013 roku na U2 w 2017.

III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
			w roku 2013-2014	w latach 2017-2018		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018	w latach 2013-2014	w latach 2017-2018
1.	PLH060013	Ostoja Poleska	1	1	lubelskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
2.	PLH060023	Torfowiska Chełmskie	1	1	lubelskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
3.	PLH140023	Bagna Orońskie	1	1	mazowieckie	FV	XX	FV	XX	FV	XX	FV	XX
4.	PLH200005	Ostoja Augustowska	1	1	podlaskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
5.	PLH200016	Dolina Szeszupy	1	1	podlaskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
6.	PLH200026	Źródlika Wzgórz Sokólskich	1	1	podlaskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
7.	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	1	1	śląskie	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
8.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	1	1	świętokrzyskie	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U2	U2
9.	PLH260020	Dolina Mierzawy	1	1	świętokrzyskie	FV	U1	U2	U2	U1	U2	U2	U2
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	2	-	1	-	1	-	1	-
					U1	-	2	-	1	1	-	-	-
					U2	1	-	2	1	1	2	2	2
					XX	6	7	6	7	6	7	6	7
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen						9	9	9	9	9	9	9	9
Uwagi: W latach 2013-2014 badano stanowiska położone na terenie 9 obszarów Natura 2000. W latach 2017-2018 zbadano je powtórnie.													

* Brak oceny oznacza, że w obszarze Natura 2000 nie badano stanowisk w danym sezonie monitoringowym

Wyróżnienie różnic w ocenach: Kolorem zielonym wyróżniono zmianę oceny z niższej na wyższą, a pomarańczowym z wyższej na niższą.

4. Sprawozdanie z monitoringu poczwarówki Geyera *Vertigo geyeri* - oba regiony

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* monitoring skończony

Oceniony Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i>	Obserwowane GATUNKI OBCE**				
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio		Teraz w latach 2017-2018
					2009	2013-2014	
Rośliny							
Cieszyńskie Źródła Tufowe	5915	Ogrodzona	Rdestowiec sachaliński	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. Schmidt) Nakai		+	
Zwierzęta							
Cieszyńskie Źródła Tufowe	5915	Ogrodzona	Ślinik luzytański	<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868		+	

* Brak wpisanego obszaru oznacza, że stanowisko jest położone poza siecią Natura 2000.

** Obecność gatunku obcego zaznaczono, jako „+”, a jego nie stwierdzenie w danym sezonie, jako „-”. Brak wpisu oznacza, że stanowisko nie było w ogóle badane w danym sezonie monitoringowym.

Tab. 10A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* z poprzednimi latami - monitoring nieskończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

L.p.	STWIERDZONE		Liczba stanowisk		
	GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU <u>poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i></u>		Poprzednio		Teraz
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009	2013-2014	w latach 2017-2018
ZWIERZĘTA					
1.	Ślinik luzytański	<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868		1	
ROŚLINY					
2.	Rdestowiec sachaliński	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. Schmidt) Nakai		1	

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Na stanowiskach monitoringowych w latach 2017-2018 nie stwierdzono żadnych gatunków obcych.

V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Brak.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

W latach 2017-2018 na monitorowanych stanowiskach nie odnotowano prowadzenia zabiegów ochrony czynnej. Wszystkie 15 monitorowanych stanowisk znajduje się na terenach objętych ochroną w postaci obszaru Natura 2000, jedno jest zlokalizowane na terenie parku narodowego, a 2 stanowiska w granicach rezerwatu przyrody. Plany ochrony tych obszarów chronionych powinny wspierać zachowanie siedliska gatunku w odpowiednim stanie ochrony. Na 10 stanowiskach nie proponuje się żadnych zabiegów ochrony czynnej. Na kolejnych 5 stanowiskach, Oronne na Mazowszu, Bełk i Sędowice w woj. świętokrzyskim oraz Nowy Dwór i Potopy na Podlasiu, proponuje się zabiegi kontrolujące sukcesję i zapobiegające zarastaniu siedliska poczwarówki, czyli koszenie, głównie wykaszanie trzciny, oraz usuwanie wkraczających na stanowisko drzew i krzewów. Ponadto na ostatnim z nich proponowane jest ograniczenie wypasu bydła.

VII. INNE UWAGI

Brak.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11a. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i>			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)		
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo kraina geograficzna			poprzednio		teraz
						w roku 2009	w roku 2013-2014	w roku 2017
1.	PLH120016	Torfowiska Orawsko- Nowotarskie	małopolskie	844	Puścizna Rękowańska 1	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc
2.	PLH120016	Torfowiska Orawsko- Nowotarskie	małopolskie	845	Puścizna Rękowańska 2	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc
3.	PLH120016	Torfowiska Orawsko- Nowotarskie	małopolskie	846	Puścizna Rękowańska 3	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc
4.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	843	Polana Biały Potok 1	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc
5.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	842	Polana Biały Potok 2	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc
6.	PLH120026	Polana Biały Potok	małopolskie	841	Polana Biały Potok 3	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc	Katarzyna Zajęc

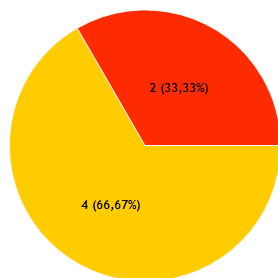
Tab. 11b. Eksperti lokalni badanych stanowisk gatunku poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring skończony

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <i>poczwarówka Geyera Vertigo geyeri</i>			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo kraina geograficzna			poprzednio	teraz
						w roku 2013-2014	w latach 2017-2018
1.	PLH060013	Ostoja Poleska	lubelskie	5758	Poleski PN	Marta Potoczek, Dawid Warchoł	Anna Lipińska
2.	PLH060023	Torfowiska Chełmskie	lubelskie	5746	Brzeźno	Marta Potoczek, Dawid Warchoł	Anna Lipińska
3.	PLH140023	Bagna Orońskie	mazowieckie	5344	Oronne	Anna Lipińska	Anna Lipińska
4.	PLH200005	Ostoja Augustowska	podlaskie	5735	Rospuda	Marta Potoczek, Dawid Warchoł	Anna Lipińska
5.	PLH200016	Dolina Szeszupy	podlaskie	5730	Potopy	Marta Potoczek, Dawid Warchoł	Anna Lipińska
6.	PLH200026	Źródlika Wzgórz Sokólskich	podlaskie	5733	Nowy Dwór	Marta Potoczek, Dawid Warchoł	Anna Lipińska
7.	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	śląskie	5915	Ogrodzona	Katarzyna Zajac	Anna Lipińska
8.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	4647	Bełk	Anna Lipińska	Anna Lipińska
9.	PLH260020	Dolina Mierzawy	świętokrzyskie	4646	Sędowice	Anna Lipińska	Anna Lipińska

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

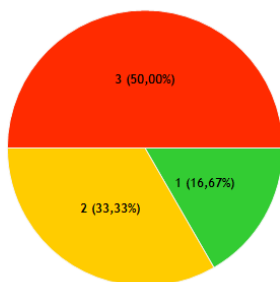
REGION ALPEJSKI

Populacja 2017



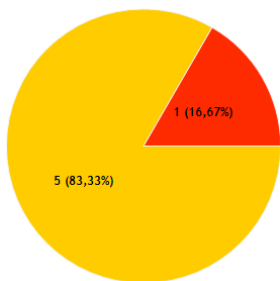
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Populacja 2014



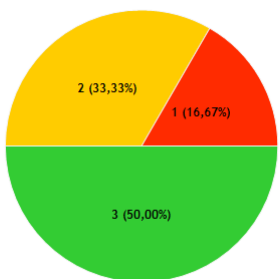
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Populacja 2009



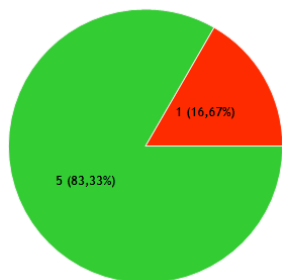
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Siedlisko 2017



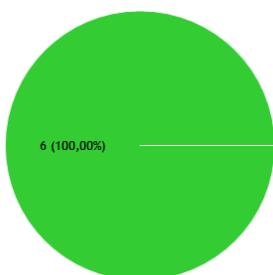
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Siedlisko 2014



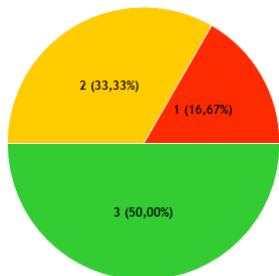
FV – stan właściwy U1– stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Siedlisko 2009



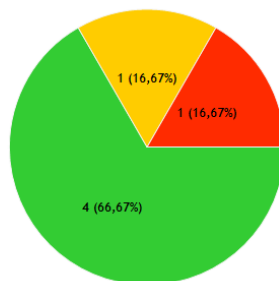
FV – stan właściwy U1– stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony 2017



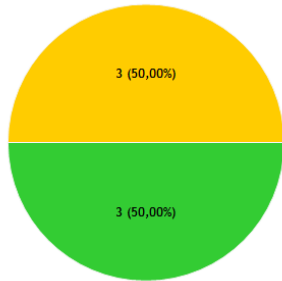
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony 2014



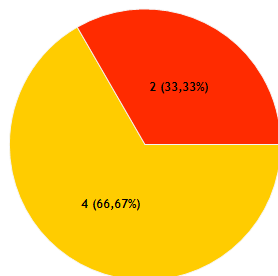
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony 2009



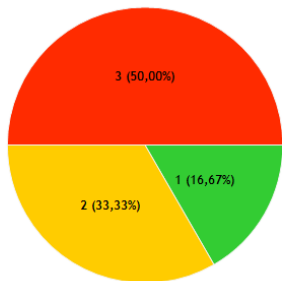
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznanany

Ocena ogólna 2017



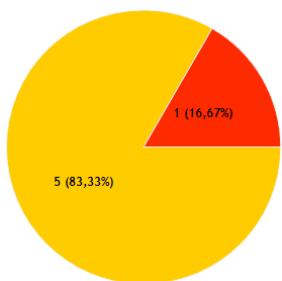
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznanany

Ocena ogólna 2014



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

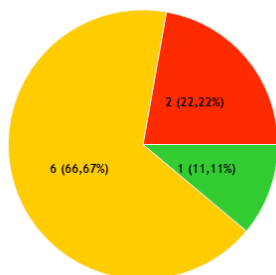
Ocena ogólna 2009



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

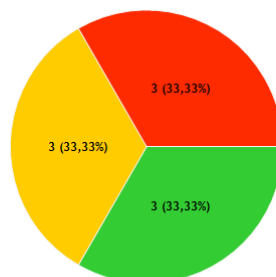
REGION KONTYNETALNY

Populacja 2017-2018



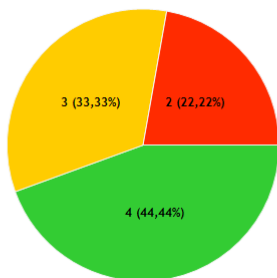
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Populacja 2013-2014



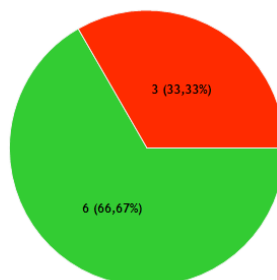
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Siedlisko 2017-2018



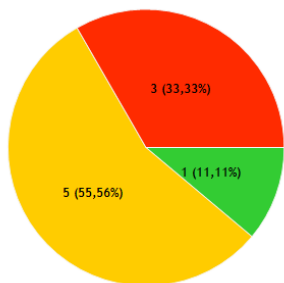
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Siedlisko 2013-2014



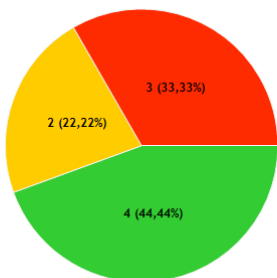
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony 2017-2018



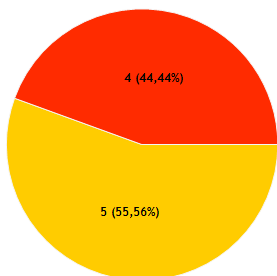
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Perspektywy ochrony 2013-2014



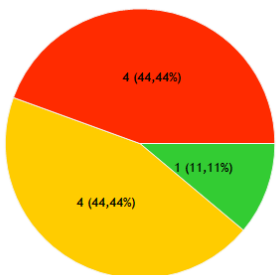
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

Ocena ogólna 2017-2018



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

Ocena ogólna 2013-2014



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

Poczwarówka Geyer'a występuje zarówno w regionie alpejskim, gdzie prace monitoringowe prowadzono na 6 stanowiskach, jak i w kontynentalnym, gdzie wyznaczono 9 stanowisk. W regionie alpejskim monitoring dla poczwarówki Geyer'a przeprowadzono w 2009 roku, powtórnie w latach 2013-2014 i podczas obecnego etapu monitoringu w latach 2017-2018. W regionie kontynentalnym, gdzie stanowiska poczwarówki Geyer'a opisano dopiero po 2010 roku, monitoring prowadzono na 9 stanowiskach - na dwóch w 2013 i 2017 roku a na 7 w 2014 i 2018 roku. Przeprowadzony monitoring pokazał, że zastosowana metodyka z wprowadzonymi niewielkimi zmianami w 2015 roku, pozwala skutecznie ocenić stan populacji i siedliska gatunku.

Region alpejski

Populacja

W 2017 roku badano 6 stanowisk - wszystkie położone są w województwie małopolskim. W 2017 roku na żadnym z nich stan populacji nie został określony jako właściwy FV. Na pięciu był on niezadowalający U1 (67%), a na dwóch zły U2 (33%). W porównaniu z poprzednim etapem monitoringu stwierdzono nieznaczne pogorszenie stanu populacji, ponieważ w 2013 roku stan populacji na jednym stanowisku był właściwy FV. Było to stanowisko, Puścizna Rękowańska 2, na którym stan populacji uległ poprawie w porównaniu do 2009 roku (z U1 na FV). Przede wszystkim stwierdzono tu większe zagęszczenie ślimaków niż w 2009 roku, które sięgało 16 os./m². W 2017 zagęszczenie znów było mniejsze (3,2 os./m²), a ocena stanu populacji pogorszyła się do U1. Podobnie, na U1, oceniono stan populacji na kolejnych trzech stanowiskach w 2017 roku. W sumie ocenę U1 miało 67 % stanowisk, na których zagęszczenie wahało się od 1,6 do 3,2 os./m². Natomiast na dwu stanowiskach stan populacji określono jako zły U2 – na stanowisku Puścizna Rękowańska 1 poczwarówki zdarzały się sporadycznie w próbach, a na stanowisku Polana Biały Potok 1 nie stwierdzono tych ślimaków wcale. Za niskie zagęszczenie ślimaków odpowiedzialna wydaje się susza. Należy podkreślić, że dla 3 stanowisk (Polana Biały Potok 3, Puścizna Rękowańska 1 i 3) oceny stanu populacji są identyczne we wszystkich 3 dotychczasowych etapach prac monitoringowych (2009, 2013, 2017).

W świetle wyników monitoringu stan populacji poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowalający U1.

Siedlisko

Stan siedliska na stanowiskach w obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (Puścizna Rękowańska 1, 2 i 3) był właściwy FV i to we wszystkich trzech latach badań. Natomiast na stanowiskach zlokalizowanych na Polanie Biały Potok uległ on pogorszeniu. W 2009 stan siedliska na wszystkich trzech stanowiskach (Polna Biały Potok 1, 2 i 3) był właściwy (FV). W 2013 na pierwszym z nich ocena stanu siedliska pogorszyła się o dwa stopnie z FV na U2 w wyniku katastrofalnego huraganu, który powrywał drzewa a dalszego zniszczenia siedliska na stanowisku dokonały działania usuwania drzew powalonych w wyniku tej wichury. W 2017 stan siedliska nie poprawił się i nadal był zły U2. Z kolei na stanowiskach Polna Biały Potok 2 i 3 stan siedliska pogorszył się w 2017 roku o jeden stopień w stosunku do poprzednich etapów monitoringu, najprawdopodobniej w wyniku panującej suszy i został oceniony jako niezadowalający (U1). W sumie 50% badanych stanowisk charakteryzowało się właściwym (FV) stanem siedliska, 33% niewłaściwym, a 17% złym.

W świetle wyników monitoringu stan siedliska poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowalający U1.

Perspektywy ochrony

Spośród 6 stanowisk badanych w 2017 roku perspektywy ochrony zostały określone jako właściwe FV na stanowiskach w obszarze PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (Puścizna Rękowańska 1, 2 i 3), również w poprzednim etapie monitoringu. Jest to 50% stanowisk monitorowanych w regionie alpejskim. W 2009 roku oceniano je gorzej – na stanowisku Puścizna Rękowańska 1 jako złe (U2), a na stanowiskach Puścizna Rękowańska 2 i 3 jako niezadowalające (U1). Poprawa oceny perspektyw wynika ze stwierdzenia utrzymywania się siedliska w dobrym stanie i znajdowania w różnym czasie w tamtych miejscach poczwarówek w badaniach monitoringowych i innych. Równocześnie brak zdecydowanie niekorzystnych oddziaływań. Natomiast tylko na jednym stanowisku (16%), Polana Biały Potok 1,

perspektywy ochrony oceniono jako złe U2. Zdecydowano tak, ponieważ na tym stanowisku siedlisko uległo zniszczeniu i nadal są niekorzystne perspektywy jego odtworzenia w najbliższym czasie. Na kolejnych dwóch stanowiskach (33%) oceniono je jako niezadowolające U1. Na stanowisku Polana Biały Potok 2 utrzymała się ta ocena od poprzedniego etapu monitoringu, bo mimo tego, że stan populacji poprawił się, ale stan siedliska uległ pogorszeniu. Na Polanie Biały Potok 3 ocena perspektyw ochrony uległa pogorszeniu z FV w 2013 roku na U1 w 2017, stan populacji był tu oceniany w poprzednim etapie monitoringu i obecnie jako niezadowolający (U1), a stan siedliska pogorszył się z FV na U1 i równocześnie brak skutecznych działań ochronnych.

W świetle wyników monitoringu perspektywy ochrony poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowolające **U1**.

Ocena ogólna

Na żadnym stanowisku spośród badanych w 2017 roku nie określono ogólnego stanu ochrony gatunku jako właściwy FV, chociaż w poprzednim etapie nadano ocenę FV dla stanowiska Puścizna Rękowiańska 2, jednak ze względu na pogorszenie stanu populacji w 2017 roku, ocena ogólnego stanu ochrony pogorszyła się o jeden stopień. Stan ochrony na większości stanowisk (67%) oceniono jako niezadowolający (U1), o czym decydowała przede wszystkim taka właśnie ocena stanu populacji. Na dwóch spośród tych stanowisk (Polana Biały Potok 3 i Puścizna Rękowiańska 3) utrzymuje się ona przez wszystkie trzy etapy monitoringu. Na stanowisku Puścizna Rękowiańska 2 pogorszyła się o jeden stopień w stosunku do 2013 roku, a na stanowisku Polana Biały Potok 2 poprawiła się o jeden stopień. 33% stanowisk jest w złym stanie ochrony: na stanowisku Puścizna Rękowiańska 1 stan populacji był zły (U2) przez wszystkie trzy etapy monitoringu, a na Polanie Biały Potok 1 zła ocena utrzymuje się od poprzedniego etapu, kiedy to siedlisko uległo gwałtownej degradacji.

W świetle wyników monitoringu stan ochrony poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowolający **U1**.

Region kontynentalny

Populacja

W latach 2017-2018 poczwarówka Geyer'a była monitorowana na 9 stanowiskach. Niezadowolający (U1) stan populacji stwierdzono na 67%, zły na 22%, a właściwy na 11% spośród tych stanowisk. Wśród ponad połowy stanowisk z niewłaściwą (U1) oceną stanu populacji były Nowy Dwór i Sędowice, gdzie ocena zagęszczenia uległa pogorszeniu o jeden stopień w stosunku do 2014 roku, z oceny FV na U1, ponieważ stwierdzono mniej poczwarówek. Może to być związane z niekorzystnymi warunkami pogodowymi w trakcie sezonu rozrodczego (susza). Z kolei na stanowiskach Bełk i Brzeźno w 2014 roku zagęszczenie oceniono jako złe (U2) ale obecnie oceny uległy poprawie o jeden stopień z U2 na U1, bo znaleziono więcej badanych ślimaków, a ich zagęszczenie mieściło się w zakresie od 1 do 10 osobników na m². Na stanowisku Bełk było to powiązane z poprawą stanu siedliska. Stan niezadowolający U1 populacji został również określony w 2014 i utrzymuje się dla stanowisk Rospuda i Potopy. Na tych stanowiskach zagęszczenie nadal mieściło się w zakresie od 2 do 9 os/m². Tylko na jednym na stanowisku Oronne w woj. mazowieckim, wskaźnik zagęszczenia otrzymał ocenę FV (i taką ocenę miał w poprzednim etapie monitoringu), bo stwierdzono tam obecność poczwarówek Geyera w zagęszczeniu przekraczającym 10 os/m². Na tym stanowisku siedlisko również jest we właściwym stanie ochrony, utrzymuje się tam odpowiedni stopień wilgotności, odczyn i przewodność elektryczna wody a

siedlisko nie zarasta. Nie udało się znaleźć żywych osobników badanego gatunku i dlatego stan populacji oceniono na U2 na stanowiskach Ogrodzona i Poleski PN. Stan populacji na stanowisku Ogrodzona był tak samo źle oceniony w poprzednim etapie monitoringu, natomiast na stanowisku Poleski PN jest to efekt pogorszenia się oceny o jeden stopień, ponieważ w tym etapie monitoringu nie udało się odnaleźć tu poczwarówek – za to również wydaje się odpowiadać susza.

W świetle wyników monitoringu stan populacji poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niezadowolający U1.

Siedlisko

Na 9 stanowiskach monitorowanych w latach 2017-2018 w regionie biogeograficznym kontynentalnym stan siedliska jest właściwy (FV) na 44% spośród nich, na 33% jest niezadowolający (U1) a na 22% zły (U2). Stan siedliska oceniono jako właściwy FV na 4 stanowiskach: Oronne na Mazowszu oraz Rospuda, Potopy i Nowy Dwór w woj. podlaskim. Poprzednio również był tak oceniany w tych miejscach. O właściwym stanie zdecydowała przede wszystkim ocena FV wskaźnika *stopień wilgotności* (siedlisko nie jest przesuszone), *stopień zarośnięcia* (stanowisko nie zarasta) i *fragmentacja siedliska* (siedlisko nie jest pofragmentowane). Stan siedliska oceniono jako zły (U2) w obu etapach monitoringu na stanowiskach Sędowice w świętokrzyskim i Ogrodzona na Śląsku. Na stanowisku Sędowice na złą ocenę stanu populacji wpływ miały przede wszystkim wartości *stopnia wilgotności* ($\geq 80\%$ prób kwalifikuje się do 1 stopnia skali Killeen'a i Moorkens - brak stojącej wody, gleba i ściółka suche) i *stopnia zarośnięcia* (siedlisko zarośnięte przez trzciny). Natomiast na stanowisku Ogrodzona zdecydowały o tym wartości *stopnia zarośnięcia* (siedlisko zarośnięte przez drzewa i krzewy), *przewodności elektrycznej* ($610 \mu\text{S}/\text{cm}$) i *siedliska potencjalnego* (powierzchnia siedliska potencjalnego zmniejszyła się ponad 30% w stosunku do powierzchni z pierwszej kontroli). Na stanowisku Bełk (świętokrzyskie) stan siedliska poprawił się w stosunku do 2013 roku z U2 na U1. Podobnie na U1 oceniono stan siedliska na stanowiskach Brzeźno i Poleski PN (lubelskie). Ocena ta pogorszyła się w stosunku do 2014 roku, kiedy stan siedliska oceniono na FV, ponieważ pogorszyły się oceny stanu wilgotności. W poprzednim etapie monitoringu aż 67% stanowisk miało właściwy (FV) stan siedliska, co oznacza, że na 23% badanych stanowisk obecnie uległ on pogorszeniu. Na pozostałych 33% stanowisk stan siedliska był zły (U2).

W świetle wyników monitoringu stan siedlisk poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niezadowolający U1.

Perspektywy ochrony

W latach 2017-2018 niezadowolające (U1) perspektywy ochrony stwierdzono na 56%, zły na 33%, a właściwy na 11% badanych stanowisk. Wśród ponad połowy stanowisk z niezadowolającymi (U1) perspektywami ochrony były Brzeźno, Nowy Dwór, Oronne, Poleski PN i Rospuda. Na stanowiskach Brzeźno, Poleski PN i Rospuda o takiej ocenie zdecydowało niskie zagęszczenie populacji (lub brak ślimaków) przy miernych możliwościach zwiększenia liczebności poczwarówek z powodu przesuszenia siedliska. Natomiast na stanowiskach Nowy Dwór i Oronne perspektywy były niezadowolające ze względu na zarastanie siedliska przy braku działań ochronnych, ponadto na pierwszym z tych stanowisk wypasane jest bydło, które dodatkowo degraduje siedlisko. Na stanowiskach Bełk, Ogrodzona i Sędowice perspektywy ochrony oceniono jako złe (U2). O złym stanie zdecydowało przede wszystkim niskie zagęszczenie poczwarówek i zdegradowane siedlisko, zarośnięte w przypadku stanowiska Ogrodzona i ponadto przesuszone w przypadku stanowisk Bełk i Sędowice, które nie daje możliwości poprawy stanu ochrony populacji. Tylko na jednym stanowisku, Potopy,

perspektywy ochrony były właściwe (FV). Stan populacji i siedliska utrzymuje się tam we właściwym stanie od poprzedniego etapu monitoringu, kiedy również perspektywy ochrony oceniono jako właściwe. Perspektywy ochrony na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym uległy pogorszeniu w stosunku do stanu stwierdzonego podczas monitoringu w latach 2013-2014. Wówczas na 44% stanowisk perspektywy ochrony były właściwe (FV), na 22% niewłaściwe (U1), a na 33 złe (U2).

W związku z tym perspektywy ochrony poczwarówki Geyer'a w regionie biogeograficznym kontynentalnym proponuje się ocenić tylko jako niezadowolające U1.

Ocena ogólna

W latach 2017-2018 w regionie kontynentalnym ocena ogólna stanu ochrony poczwarówki Geyer'a była niezadowolająca na 56% i zła na 44% badanych stanowisk. Na żadnym stanowisku nie stwierdzono właściwego (FV) stanu ochrony. Było to pogorszenie w stosunku do ocen uzyskanych w poprzednim etapie monitoringu, kiedy to również na 44% stanowisk stan ochrony miał złą (U2) ocenę, ale 44% stanowisk było w niewłaściwym stanie ochrony a 11% we właściwym. O niezadowolającej lub złej ocenie decydowała przede wszystkim ocena perspektyw ochrony, często w połączeniu z niezadowolającą lub złą oceną populacji i/lub siedliska. Jedynie na stanowisku Potopy o niewłaściwej ocenie stanu ochrony zdecydowała ocena U1 stanu populacji. Aż na 6 stanowiskach ogólna ocena stanu ochrony była taka sama jak w latach 2013-2014.

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niezadowolający U1.