

Wyniki monitoringu modraszka ariona *Phengaris (Maculinea) arion*



modraszek arion *Phengaris (Maculinea) arion* (fot. A. Pępkowska-Król)

1. Sprawozdanie z monitoringu modraszka ariona *Phengaris (Maculinea) arion* w Polsce

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1058 modraszek arion *Phengaris (Maculinea) arion*

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym alpejskim i w regionie biogeograficznym kontynentalnym

3. Koordynatorzy główni: obecni i w poprzednich badaniach

2011: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

2014: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

2018: Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

4. Koordynatorzy krajowi: obecni i w poprzednich badaniach

2011: Marcin Sielezniew

2014: Marcin Sielezniew

2018: Marcin Sielezniew

5. Współpracownicy: obecni i w poprzednich badaniach

2011: brak

2014: brak

2018: brak

6. Eksperti lokalni: obecni i w poprzednich badaniach

2011: Paweł Adamski, Krzysztof Frąckiel, Adam Górnicki, Mariusz Gwardian, Marek Hołowiński, Dawid Marczak, Włodzimierz Nowakowski, Marcin Sielezniew, Michał Włostowski

2014: Paweł Adamski, Cezary Bystrowski, Adam Górnicki, Marek Hołowiński, Mariusz Gwardian, Bogdan Klejzerowicz, Adam Malkiewicz, Dawid Marczak, Ewelina Myśków, Aleksandra Pępkowska-Król, Łukasz Przybyłowicz, Marcin Sielezniew, Kamil Struś, Marlena Zawisza

2018: Paweł Adamski, Cezary Bystrowski, Arkadiusz Dębała, Izabela Dziekańska, Adam Gornicki, Mariusz Gwardian, Bogdan Klejzerowicz, Adam Malkiewicz, Krzysztof Pałka, Aleksandra Pępkowska-Król, Łukasz Przybyłowicz, Roman Rąpała, Marcin Sielezniew, Jarosław Wenta, Izidor Wiśtocki

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:

2011: od pierwszej dekady czerwca do pierwszej dekady sierpnia

2014: od pierwszej dekady czerwca do pierwszej dekady sierpnia

2018: od trzeciej dekady maja do pierwszej dekady sierpnia

W 2018 roku rozpoczęto badania monitoringowe na dwóch stanowiska, na których gatunek pojawia się wyraźnie wcześniej (Pińczów i Widnica). Przyspieszenie fenologiczne wynikające z warunków pogodowych mogło mieć wpływ na niższe obserwowane liczebności gatunku wynikające (przeoczenie początku/szczytu) pojawu.

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

Tab. 1A. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku modraszek arion *Maculinea arion* w Polsce, monitoring **skończony**

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba stanowisk gatunku <u>modraszek arion</u> <i>Maculinea arion</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	2011	2	12	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	brak
2013-2014	2014	3	15	18	-	-	-	1	3	4	-	-	-	brak
2015-2018	2018	4	21	25	1	-	1	2	6	8	-	-	-	brak

Tab. 1B. Liczba obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku modraszek arion *Maculinea arion* w Polsce, monitoring **skończony**

Nie dotyczy. *Modraszek arion* nie jest gatunkiem Natura 2000.

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

W pracach monitoringowych w roku 2018 (podobnie jak w roku 2014) zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się nieco od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych w 2011 w zakresie przyjętych wskaźników stanu siedliska. W 2011 roku badano jedynie 2 wskaźniki

siedliskowe: *struktura roślinności i baza pokarmowa*. W metodyce opisanej w przewodniku zrezygnowano z określania obu tych wskaźników, wprowadzono natomiast 4 inne wskaźniki: *dostępność mrówek gospodarzy, dostępność roślin żywicielskich, powierzchnia siedliska i zarastanie przez drzewa i krzewy*.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

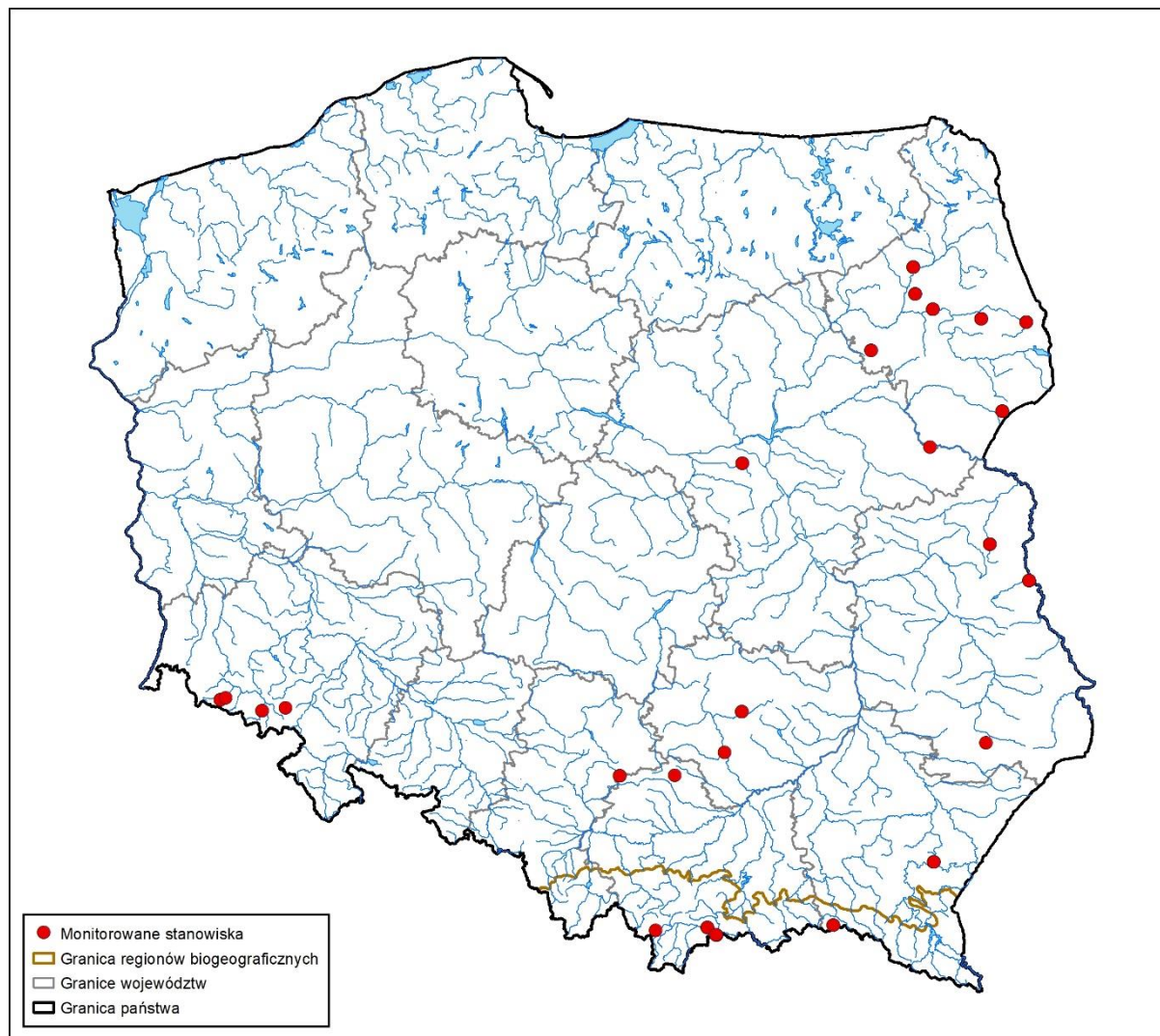
Nie wykorzystywano

11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia

W 2018 roku prace przeprowadzono na 25 stanowiskach, w tym 4 znajdujących się w regionie biogeograficznym alpejskim. W stosunku do poprzedniego etapu monitoringu (2014), w którym monitorowano 18 stanowisk, wprowadzono następujące zmiany: zrezygnowano z badania 1 stanowiska (Sromowce Szewców Groń) w regionie alpejskim, z powodu z powodu marginalnego charakteru siedliska względem rejonu występowania gatunku w Pieninach Centralnych I wprowadzono do badań 2 nowe stanowiska: Czarny Dunajec i Podskalnia Góra – Pieniny (to drugie zamiast stanowiska Sromowce/Szewców Groń). i wprowadzono do badań 2 nowe stanowiska w tym regionie oraz 6 nowych stanowisk w regionie kontynentalnym. We wstępnym etapie prac w 2011 r. monitorowano 2 stanowiska w regionie ALP i 12 w regionie CON.

Liczba monitorowanych stanowisk wynosi aktualnie 26, ale gatunek występuje aktualnie jedynie na 24 z nich. Pierwotnie zakładano, że sieć powinna liczyć 25-30 lokalizacji, ale pula ta nie brała pod uwagę występowania gatunku w woj. dolnośląskim (stanowiska zostały odnalezione już po opublikowaniu przewodnika metodycznego). Cztery z tych stanowisk znajdują się aktualnie w sieci. W związku z tym do optymalnej reprezentacji brak ok. 5-10 lokalizacji.

Niewystarczająco reprezentowane są wciąż stanowiska w bioregionie alpejskim, szczególnie na południowo-wschodnich krańcach Polski (Beskid Niski), co wynika z trudności w znalezieniu obserwatorów terenowych w tym rejonie. Do sieci warto też dodać kolejne 1-3 stanowiska z okolic Miechowa, gdzie występuje odrębna (wiosenna) forma fenologiczna modraszka ariona reprezentowana obecnie przez dwa stanowiska (Pińczów, Widnica). W przypadku tej formy gatunek może pojawić się już w połowie maja, a szczyt pojawu ma miejsce zwykle w pierwszej połowie czerwca.



Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych

2. Sprawozdanie z monitoringu modraszka ariona 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 modraszek arion *Maculinea arion* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>modraszek arion</u> <i>Maculinea arion</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				
		2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018
Populacja	indeks liczebności	-	-	1	1	1	2	-	1	1	1	1	-	2	3	4
	izolacja	1	2	2	1	-	-	-	1	1	-	-	1	2	3	4
	liczba obserwowanych osobników	1	-	1	-	2	3	1	1	-	-	-	2	3	4	
	Parametr: Populacja	-	-	1	1	1	1	1	2	2	-	-	-	2	3	4
Siedlisko gatunku	baza pokarmowa	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
	dostępność mrówek gospodarzy	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	3	4
	dostępność roślin żywicielskich	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	4
	powierzchnia siedliska	-	1	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	3	4
	struktura roślinności	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-
	zarastanie przez drzewa i krzewy	-	1	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3	4
	Parametr: Siedlisko gatunku	2	1	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	3	4
Perspektywy ochrony		-	-	1	2	2	2	-	1	-	-	-	1	2	3	4
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	1	2	1	1	-	2	2	-	-	-	2	3	4

Uwaga: W pracach monitoringowych w roku 2018 (podobnie jak w roku 2014) zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się nieco od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych w 2011 w zakresie przyjętych wskaźników stanu siedliska. W 2011 roku badano jedynie 2 wskaźniki siedliskowe: *struktura roślinności* i *baza pokarmowa*. W metodyce opisanej w przewodniku zrezygnowano z określania obu tych wskaźników, wprowadzono natomiast 4 inne wskaźniki: *dostępność mrówek gospodarzy*, *dostępność roślin żywicielskich*, *powierzchnia siedliska* i *zarastanie przez drzewa i krzewy*.

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 modraszek arion *Maculinea arion* - monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>modraszek arion</i> <i>Maculinea arion</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				
indeks liczebności	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
izolacja	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
liczba obserwowanych osobników	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Parametr: Populacja	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
dostępność mrówek gospodarzy	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
dostępność roślin żywicielskich	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
powierzchnia siedliska	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
zarastanie przez drzewa i krzewy	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Parametr: Siedlisko gatunku	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Perspektywy ochrony	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych	Brak									

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

Liczba obserwowanych osobników

Liczba obserwowanych osobników mieściła się w przedziale: 0,6 (Czarny Dunajec) – 3,1 osobników/100 m transektu (Podskalnia Góra). Na trzech z czterech stanowisk wskaźnik ten oceniono na U1, a na jednym (Podskalnia Góra) na FV. W odniesieniu do dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie (Ciechania i Kluszkowce) zmian w ocenie nie odnotowano, choć wartości wskaźników były nieznacznie większe w porównaniu z 2014 r.

Indeks liczebności

Wartość wskaźnika mieściła się w przedziale: 8 (Czarny Dunajec) – 8,3 osobników/100 m transektu (Podskalnia). W przypadku jednego stanowiska (Podskalnia Góra) ocena tego wskaźnika był dobra FV, w przypadku dwóch (Ciechania i Kluszkowce) – U1, a w przypadku jednego (Czarny Dunajec) – U2. W odniesieniu do dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmiany w ocenie nie odnotowano (Kluszkowce) lub też zmieniono ocenę z XX.

Izolacja przestrzenna

Dwa z czterech stanowisk (Podskalnia Góra i Kluszkowce) nie były izolowane (odpowiednio 0,8 i 2,5 km) – ocena FV. Bardzo izolowanym stanowiskiem (oddalonym o 50-70 km od innych znanych populacji) było stanowisko Ciechania (ocena U2). W przypadku jednego stanowiska (Czarny Dunajec) stopień izolacji nie został określony (XX). W odniesieniu do dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano.

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

Dostępność mrówek gospodarzy

Wskaźnik opcjonalny, zbadany w 2018 roku na jednym stanowisku, gdzie dostępność mrówek gospodarzy określono jako właściwą.

Dostępność roślin żywicielskich

Wartość wskaźnika wahała się w granicach 10-20% i w przypadku trzech stanowisk otrzymała ocenę FV, a jednego (Kluszkowce) nie została oceniona ze względu na bardzo niejednorodny typ siedliska na stanowisku. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano w porównaniu z 2014 r.

Powierzchnia siedliska

Wartość wskaźnika mieściła się w granicach 1,2-5,5 ha i w przypadku trzech stanowisk otrzymała ocenę FV, a jednego (Kluskowce) – U1. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano.

Zarastanie przez drzewa i krzewy

Wartość wskaźnika mieściła się w granicach 15-50% i w przypadku trzech stanowisk otrzymała ocenę FV, a jednego (Kluskowce) – U1. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano.

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

W 2018 r. wskazano sześć różnych kodów oddziaływań, z których tylko jedno było wymieniane w przypadku więcej niż jednego stanowiska (K0 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja).

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

W 2018 r. wskazano cztery różne kody oddziaływań, z których tylko jedno było wymieniane w przypadku więcej niż jednego (a konkretnie trzech) stanowiska (K0 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja).

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

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

Po jednym stanowisku otrzymało ocenę FV (Podskalnia Góra) i U1 (Kluskowce), a dwa stanowiska ocenę U2, co było wynikiem niskiej liczebności (Czarny Dunajec) lub izolacji (Ciechania). W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie (Ciechania i Kluskowce) zmian w ocenie nie odnotowano.

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

Po dwa stanowiska otrzymały ocenę FV (Ciechania i Podskalnia Góra) i U1 (Czarny Dunajec i Kluskowce). W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano.

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

Tylko jedno stanowisko otrzymało ocenę FV (Podskalnia), co ma związek z działaniami z zakresu ochrony czynnej prowadzonymi przez Pieniński PN. W przypadku pozostałych stanowisk, takich działań brakuje, choć w Kluszkowcach usunięto podrost na części stanowiska w związku z potrzebami turystyki. Trudno powiedzieć, jakie działania będą podejmowane w przyszłości stąd zmiana oceny z U1 na XX. W przypadku drugiego stanowiska monitorowanego powtórnie (Ciechania) brak zmian w ocenie.

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

Po jednym stanowisku otrzymało ocenę FV (Podskalnia Góra) i U1 (Kluszkowce), a dwa stanowiska ocenę U2. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie zmian w ocenie nie odnotowano w porównaniu z 2014 r.

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim należałoby ocenić jako nieznany (XX) ze względu na zbyt małą liczbę monitorowanych stanowisk oraz wątpliwości co do ich reprezentatywności.

II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKO

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku modraszek arion Maculinea arion - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <u>modraszek arion</u> <u>Maculinea arion</u> na poszczególnych stanowiskach*												
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)			
						poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	poprzednio		teraz	
						W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	
1.	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	5303	Ciechania - MPN	-	U2	U2	-	FV	FV	-	U1	U1	-	U2	U2	
2.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	małopolskie	11078	Czarny Dunajec	-	-	U2	-	-	U1	-	-	U1	-	-	U2	
3.			małopolskie	4477	Kluszkowce/Wdźzar	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	XX	U1	U1	U1	
4.	PLC120002	Pieniny	małopolskie	11139	Podskalnia Góra - Pieniny	-	-	FV	-	-	FV	-	-	FV	-	-	FV	
5.			małopolskie	4476	Sromowce/Szewców Groń	U2	U2	-	FV	U1	-	U1	U2	-	U1	U2	-	
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	-	1	2	1	2	-	-	1	-	-	1	
					U1	1	1	1	-	2	2	2	2	2	2	2	1	1
					U2	1	2	2	-	-	-	-	1	-	-	2	2	
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	

Uwagi: W 2018 r. zrezygnowano z monitoringu stanowiska Sromowce/Szewców Groń z powodu marginalnego charakteru siedliska względem rejonu występowania gatunku w Pieninach Centralnych i wprowadzono do badań 2 nowe stanowiska: Czarny Dunajec i Podskalnia Góra – Pieniny (to drugie zamiast stanowiska Sromowce/Szewców Groń).

Inne uwagi: brak

Wyróżnienie różnic w ocenach: Kolorem szarym wyróżniono zmianę oceny na stan nieznan (jest to zmiana dotycząca dwóch ostatnich etapów prac). Kolorem niebieskim zaznaczono oceny bez zmian we wszystkich trzech etapach prac.

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Nie dotyczy. Modraszek arion nie jest gatunkiem Natura 2000.

3. Sprawozdanie z monitoringu modraszka ariona 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 modraszka arion *Maculinea arion* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>modraszka arion</u> <i>Maculinea arion</i> na stanowiskach												Suma monitorowanych stanowisk		
		Liczba stanowisk z daną oceną:														
		FV			U1			U2			XX			poprzednio		teraz
		poprzednio	teraz	2018	poprzednio	teraz	2018	poprzednio	teraz	2018	poprzednio	teraz	2018			
		2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018	2011	2014	2018
Populacja	indeks liczebności	5	3	6	4	9	5	1	3	8	2	-	-	12	15	21
	izolacja	4	9	12	2	1	2	3	4	5	1	1	2	10	15	21
	liczba obserwowanych osobników	5	4	4	6	9	9	1	2	8	-	-	-	12	15	21
	Parametr: Populacja	5	3	6	5	8	7	2	4	8	-	-	-	12	15	21
Siedlisko gatunku	baza pokarmowa	7	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	12	-	-
	dostępność mrówek gospodarzy	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	14	18	-	15	21
	dostępność roślin żywicielskich	-	8	12	-	3	5	-	4	4	-	-	-	-	15	21
	powierzchnia siedliska	-	8	11	-	4	4	-	3	5	-	-	1	-	15	21
	struktura roślinności	1	-	-	2	-	-	1	-	-	8	-	-	12	-	-
	zarastanie przez drzewa i krzewy	-	7	11	-	5	9	-	3	1	-	-	-	-	15	21
Parametr: Siedlisko gatunku	7	4	6	4	6	8	1	5	7	-	-	-	12	15	21	
Perspektywy ochrony		7	3	3	2	9	11	2	2	5	1	1	2	12	15	21
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		3	2	2	6	6	8	3	7	11	-	-	-	12	15	21

Uwaga: W pracach monitoringowych w roku 2018 (podobnie jak w roku 2014) zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się nieco od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych w 2011 w zakresie przyjętych wskaźników stanu siedliska. W 2011 roku badano jedynie 2 wskaźniki siedliskowe: *struktura roślinności* i *baza pokarmowa*. W metodyce opisanej w przewodniku zrezygnowano z określania obu tych wskaźników, wprowadzono natomiast 4 inne wskaźniki: *dostępność mrówek gospodarzy*, *dostępność roślin żywicielskich*, *powierzchnia siedliska* i *zarastanie przez drzewa i krzewy*.

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 modraszek arion *Maculinea arion* - monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>modraszek arion</i> <i>Maculinea arion</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				
indeks liczebności	2	-	2	4	-	4	-	1	8	15
izolacja	1	-	1	-	-	-	-	-	14	15
liczba obserwowanych osobników	1	-	1	7	-	7	-	-	7	15
Parametr: Populacja	2	-	2	3	-	3	-	-	10	15
dostępność mrówek gospodarzy	-	-	-	-	-	-	1	-	14	15
dostępność roślin żywicielskich	-	-	-	1	-	1	-	-	14	15
powierzchnia siedliska	-	-	-	-	-	-	-	1	14	15
zarastanie przez drzewa i krzewy	1	1	2	-	-	-	-	-	13	15
Parametr: Siedlisko gatunku	1	-	1	1	-	1	-	-	13	15
Perspektywy ochrony	1	-	1	3	-	3	-	1	10	15
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	2	-	2	-	-	13	15
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych										

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

Liczba obserwowanych osobników

Gatunek w postaci dorosłej obserwowano na 17 z 21 monitorowanych stanowisk (brak w Horodyszczach, Niepuście, Orchówku i Senderkach). Wśród stanowisk, na których gatunek był obecny wartość wskaźnika wahała się od 0,3 (Sowlany) do 4,5 osobników/100m (Babice). Zaledwie cztery stanowiska (19%), tj. Babice, Gugny, Drohiczyn i Wałbrzych otrzymało ocenę FV, dziewięć (42,8%) – U1, a osiem z 21 (38,1%) – U2 (oprócz stanowisk, na których gatunku nie obserwowano były to również: Grzybowce, Hutki-Kanki, Pińczów i Sowlany). W porównaniu z rokiem 2014 r. na siedmiu z 15 stanowisk powtórnie monitorowanych (46,7%) odnotowano spadki oceny wskaźnika: z FV na U1 (Czerwony Bór, Jagniątków, Marzysz-Letnisko), z U1 na U2 (Grzybowce, Horodyszczce, Hutki-Kanki, Orchówek). Poprawę odnotowano w przypadku jednego stanowiska (6,7%) tj. Gugien. W przypadku siedmiu stanowisk (46,7%) zmian nie odnotowano.

Indeks liczebności

W przypadku stanowisk, na których gatunek obserwowano, wartość wskaźnika indeks liczebności wynosiła od 0,75 (Grzybowce) do 12,3 osobników/100m transektu (Babice). W przypadku dwóch stanowisk (Jagniątków i Zachełmie) indeks liczebności nie był kalkulowany (ocena XX) z uwagi na pojedyncze obserwacje i prawdopodobieństwo przeoczenia części pojawu powodu z uwagi na przyspieszenie fenologiczne. Sześć stanowisk (28,6%) otrzymało ocenę FV, pięć (23,8%) – U1, a osiem z 21 (38,1%) – U2. W porównaniu z rokiem 2014 r. na czterech z 15 stanowisk powtórnie monitorowanych (26,7%) odnotowano spadki oceny wskaźnika: z FV na U1 (Czerwony Bór), z U1 na U2 (Horodyszczce, Hutki-Kanki i Orchówek). Natomiast tylko na dwóch stanowiskach (13,3%) nastąpiła poprawa oceny z U1 na FV (Gugny, Piaski). W przypadku jednego stanowiska (Jagniątków) ocena była nieznana – XX (poprzednio U1). W przypadku ośmiu stanowisk (53,3%) zmian nie odnotowano.

Izolacja przestrzenna

Wartość wskaźnika izolacja była bardzo zróżnicowana i wahała się do 300m (Orchówek) do ok. 30 km w przypadku stanowiska Pińczów. Nieznaczna większość stanowisk tj. 12 z 21 (57,1%) była nieizolowana (FV), dwa (9,5%) otrzymało ocenę U1, a pięć (23,8%) - U2 (Horodyszczce, Niepust, Pińczów, Senderki, Sowlany). Odnotowano tylko jedną zmianę w ocenie tego wskaźnika, tj. poprawę z U2 na U1 w przypadku Kamiennej Góry, która jest głównie efektem poprawy stanu wiedzy odnośnie lokalnego rozmieszczenia gatunku. Zmian oceny nie odnotowano w przypadku aż 14 stanowisk (93,3%).

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

Dostępność mrówek gospodarzy

Wskaźnik opcjonalny, badany w 2018 roku na zaledwie 3 stanowiskach, na 2 z nich dostępność mrówek gospodarzy określono, jako właściwą, a na jednym jako złą.

Dostępność roślin żywicielskich

Średnie pokrycie rośliną żywicielską było bardzo zróżnicowane i wahało się od <5% (Babice, Horodyszczce, Hutki-Kanki, Sowlany) do ok. 30% (Wałbrzych). W przypadku 12 z 21 stanowisk (57,1%) baza pokarmowa została oceniona jako dobra (FV), pięciu (23,8%) niezadawalająca (U1), a czterech (19%) - zła U2 (Babice, Horodyszczce, Hutki-Kanki, Sowlany). W przypadku 14 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (93,3%) zmian nie odnotowano. W jednym przypadku (6,7%) doszło do pogorszenia oceny bazy pokarmowej z FV na U1 (Piaski).

Powierzchnia siedliska

Powierzchnia monitorowanych stanowisk była również bardzo zróżnicowana i mieściła się w przedziale od ok. 0,5 ha (Jagniątków, i Zachełmie) do ok. 30 ha (Drohiczyn). W przypadku Sowlan oszacowanie nie było możliwe ze względu na to, że część terenu jest niedostępna (ogrodzenie). W prawie połowie przypadków (11 z 21; 52,4,9%) ocena tego wskaźnika była właściwa FV, czterech (19%) - niezadawalająca U1, a pięciu (23,8%) - jako złą U2 (Babice, Dobrowoda, Jagniątków, Senderki, Zachełmie), Jedyna odnotowana zmiana oceny dotyczyła stanowiska Sowlany (z FV na XX).

Zarastanie przez drzewa i krzewy

Stopień zarośnięcia powierzchni stanowisk przez drzewa i krzewy wahał się od <5% (Kamienna Góra) do ok. 50% (Babice). Dla nieznaczącej większości stanowisk (11 z 21; 52,4,9%) stwierdzono niski udział powierzchni zarośniętej (ocena FV), w przypadku dziewięciu stanowisk (42,9%) ocena była niezadawalająca (U1), a tylko jednego (Babice) - zła (U2). W przypadku jednego stanowiska (Hutki-Kanki) nastąpiła poprawa z U2 na FV w związku z usunięciem podrostu pod linią wysokiego napięcia, a w przypadku Sowlan z U2 na U1 w związku z przesunięciem granic badanego siedliska (całkowite zarośnięcie części fragmentów) – zmiana pozorna.

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

W 2018 r. wskazano aż 36 różnych kodów oddziaływań, ale większość była wzmiankowana tylko w przypadku 1-2 stanowisk. Wyjątkiem jest K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja wraz K02.01 (10 stanowisk), A04.02.01 nieintensywny wypas bydła (3 stanowiska), A04.03 zarzucenie pasterstwa, brak wypasu (3 stanowiska) oraz B02.02 wycinka lasu (3 stanowiska). Nie odnotowano istotnych zmian jeśli chodzi o strukturę i intensywność oddziaływań za wyjątkiem wzrostu znaczenia zmian sukcesyjnych.

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

W 2018 r. wskazano aż 28 różnych kodów zagrożeń, których struktura i intensywność jest generalnie podobna do oddziaływań. Różnice dotyczą np. kolekcjoestwa, które wydaje się być większym potencjalnym zagrożeniem niż aktualnym oddziaływaniem.

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

5. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

Stan populacji w przypadku ośmiu z 21 stanowisk (38,1%) został oceniony jako zły (U2), siedmiu (33,3%) - średni (U1) i sześciu (28,6%) - dobry (FV). O złym stanie populacji decydowały przede wszystkim niskie zagęszczenia gatunku. W przypadku 10 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (66,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o ocenę stanu populacji w porównaniu z rokiem 2014 r. W przypadku trzech stanowisk (20%) nastąpiło pogorszenie z U1 na U2 (Hutki-Kanki, Orchówek) lub z FV na U1 (Czerwony Bór). Poprawę (z U1 na FV) odnotowano w przypadku dwóch stanowisk (13,3%) tj. Gugny i Piaski.

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

Stan siedlisk w przypadku ośmiu z 21 stanowisk (38,1%) został oceniony jako średni (U1), siedmiu (33,3%) - zły (U2) i sześciu (28,6%) - dobry (FV). Słabiej ocenianymi wskaźnikami jakości siedliska była powierzchnia siedliska oraz dostępność roślin żywicielskich. W przypadku zdecydowanej większości, bo 13 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (86,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o ocenę stanu siedliska w porównaniu z rokiem 2014 r. . W przypadku stanowiska Dobrowoda nastąpiło pogorszenie z U1 na U2, a w przypadku stanowiska Hutki-Kanki poprawa (z U2 na U1).

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

Perspektywy ochrony w przypadku 11 z 21 stanowisk (52,4%) zostały ocenione jako średnie (U1), pięciu (23,8%) - złe (U2) i trzech (14,3%) - dobre (FV). Perspektywy ochrony zostały ocenione ogólnie nieco lepiej niż stan populacji tj. było mniej ocen U2, ale też FV. W przypadku 11 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (66,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o ocenę stanu populacji w porównaniu z rokiem 2014 r. Dobre oceny zostały przyznane dużym i stabilnym siedliskom. Oceny niezadowolające i złe wynikały głównie z niepewności dotyczącej losów siedliska, brak celowych zabiegów ochronnych i ew. obserwowanych zmian sukcesyjnych. Poprawę perspektyw (z U1 na FV) odnotowano tylko w przypadku jednego stanowiska spośród tych monitorowanych powtórnie (6,7%) tj. Gugien. W przypadku trzech stanowisk (20%) odnotowano pogorszenie perspektyw z U1 na U2 (Horodyszczce i Jagniętków) oraz z FV na U1 (Dobrowoda). W przypadku jednego stanowiska nastąpiła zmiana oceny z FV na XX (Czerwony Bór) – mimo zabiegów, które powinny sprzyjać gatunkowi liczba obserwowanych motyli maleje z niejasnych powodów.

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

Stan ochrony gatunku w przypadku 11 z 21 stanowisk (52,4%) został oceniony jako zły (U2), ośmiu (38,1%) - jako niezadawalający (U1), a tylko dwóch (9,5%) - jako dobry (FV), tj. w przypadku stanowisk Drohiczyn i Marzysz Letnisko. Na żadnym stanowisku monitorowanym powtórnie ogólny stan ochrony nie uległ poprawie w porównaniu

z rokiem 2014, a w przypadku dwóch (13,3%) doszło do jego pogorszenia z FV na U1 (Czerwony Bór – wyraźny spadek liczebności) oraz w U1 na U2 (Olchówek – brak obserwacji gatunku)

W przypadku zdecydowanej większości, bo 13 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (86,7%) nie odnotowano zmian oceny.

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako zły (U2). Modraszek arion zanikł w ostatnim czasie na kolejnych stanowiskach, na szeregu pojawia się nielicznie, a tylko kilka wydaje się mieć dobre perspektywy ochrony. Ponadto gatunek nie jest przedmiotem szczególnej troski konserwatorskiej ze względu na nieobecność w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (tj. nie jest przedmiotem ochrony dla obszarów Natura 2000).

II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISK

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku modraszek arion *Maculinea arion* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>modraszek arion</i> <i>Maculinea arion</i> na poszczególnych stanowiskach*											
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz	w	poprzednio	teraz	w	poprzednio	teraz	w	poprzednio	teraz	w
						W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018
1.			podkarpackie	4347	Babice	FV	FV	FV	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	
2.	PLH200018	Czerwony Bór	podlaskie	5466	Czerwony Bór	-	FV	U1	-	FV	FV	-	FV	XX	-	FV	U1
3.			podlaskie	4013	Dobrowoda - transekt	U1	U1	U1	FV	U1	U2	FV	FV	U1	U1	U1	U1
4.	PLH140011	Ostoja Nadbużańska	mazowieckie	11082	Drohiczyn - Ruska Strona	-	-	FV	-	-	FV	-	-	FV	-	-	FV
5.	PLH200006	Ostoja Knyszyńska	podlaskie	4024	Grzybowce	U1	U2	U2	FV	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U2	U2
6.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	4493	Gugny (Dębowe)	U1	U1	FV	FV	U1	U1	FV	U1	FV	U1	U1	U1
7.	PLH060101	Horodyszczce	lubelskie	4407	Horodyszczce	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U1	U1	U2	U2	U2	U2
8.	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	śląskie	4277	Hutki-Kanki	U1	U1	U2	U1	U2	U1	FV	U1	U1	U1	U2	U2
9.	PLH020006	Karkonosze	dolnośląskie	5274	Jagniątków	-	U1	U1	-	U2	U2	-	U1	U2	-	U2	U2
10.			dolnośląskie	5576	Kamienna Góra	-	U1	U1	-	U1	U1	-	U1	U1	-	U1	U1
11.			świętokrzyskie	4448	Marzysz-Letnisko	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
12.	PLC140001	Puszcza Kampinoska	mazowieckie	3494	Niepust	U2	U2	U2	U1	FV	FV	XX	XX	XX	U2	U2	U2

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>modraszek arion</i> <i>Maculinea arion</i> na poszczególnych stanowiskach*											
						Populacja			Siedlisko gatunku			Perspektywy ochrony			Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz		poprzednio	teraz	
						W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018	W roku 2011	w roku 2014	w roku 2018
13.			lubelskie	4408	Orchówek	U1	U1	U2	FV	FV	FV	U2	U1	U1	U1	U1	U1
14.	PLH200024	Ostoja Narwiańska	podlaskie	3386	Piaski	FV	U1	FV	FV	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	U1
15.			świętokrzyskie	11113	Pińczów	-	-	U2	-	-	U1	-	-	U1	-	-	U2
16.			lubelskie	11155	Senderki	-	-	U2	-	-	U2	-	-	U2	-	-	U2
17.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	4492	Sośnia	FV	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	U1	FV	U1	U1
18.			podlaskie	4435	Sowlany	FV	U2	U2	U1	U2	U2	U1	U2	U2	U1	U2	U2
19.			dolnośląskie	11085	Wałbrzych	-	-	FV	-	-	FV	-	-	U1	-	-	U1
20.	PLH120076	Widnica	małopolskie	11145	Widnica	-	-	U1	-	-	U1	-	-	U1	-	-	U1
21.			dolnośląskie	11152	Zachętme-Karkonosze	-	-	U1	-	-	U2	-	-	U1	-	-	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	5	3	6	7	4	6	7	3	3	3	2	2
					U1	5	8	7	4	6	8	2	9	11	6	6	8
					U2	2	4	8	1	5	7	2	2	5	3	7	11
					XX	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen					12	15	21	12	15	21	12	15	21	12	15	21	

Uwagi: W 2018 r. badano o 6 stanowisk więcej niż w r. 2014

* Brak oceny oznacza, że stanowisko nie było badane w danym sezonie monitoringowym

Wyróżnienie różnic w ocenach: Kolorem zielonym wyróżniono zmianę oceny z niższej na wyższą, kolorem pomarańczowym – z wyższej na niższą, a szarym zmianę na stan nieznaną (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

Nie dotyczy. Modraszek arion nie jest gatunkiem Natura 2000.

4. Sprawozdanie z monitoringu modraszek arion *Maculinea arion* – oba regiony

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku modraszek arion *Maculinea arion* monitoring **skończony**

L.p	Oceniony Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku <u>modraszek arion <i>Maculinea arion</i></u> **	Obserwowane GATUNKI OBCYCH***				
				Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio		Teraz
						2011	2014	2018
Rośliny								
1.		4347	Babice	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.			+
2.	Horodyszczce	4407	Horodyszczce	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.		+	+
3.	Ostoja Środkowojurajska	4277	Hutki-Kanki	łubin trwały	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.			+
4.	Karkonosze	5274	Jagniątków	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle		+	+
5.	Karkonosze	5274	Jagniątków	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i> L.		+	+
6.	Karkonosze	5274	Jagniątków	Tawuła kutnerowata	<i>Spiraea tomentosa</i> L.		+	+
7.		4408	Orchówek	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.			+
8.		4408	Orchówek	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.		+	+
9.	Ostoja Narwiańska	3386	Piaski	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.		+	+
10.	Ostoja Narwiańska	3386	Piaski	Topola kanadyjska	<i>Populus canadensis</i> Moench	+	+	+
11.	Dolina Biebrzy	4492	Sośnia	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	+	+	+
12.		4435	Sowlany	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.		+	+
13.		4435	Sowlany	Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i> L.		+	+
14.		11085	Wałbrzych	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i> Aiton			+
15.	Widnica	11145	Widnica	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.			+
16.	Widnica	11145	Widnica	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.			+

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

** Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w 2018 r.

*** 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 modraszek arion *Maculinea arion* z poprzednimi latami

L.p.	STWIERDZONE		Liczba stanowisk		
	GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU <u>modraszek arion</u> <i>Maculinea arion</i>		Poprzednio		Teraz
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	2011	2014	2018
	Rośliny				
1.	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	1	3	4
2.	Łubin trwały	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.		-	1
3.	Nawłoc kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.		2	4
4.	Nawłoc późna	<i>Solidago gigantea</i> Aiton		-	1
5.	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle		1	1
6.	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i> L.		1	1
7.	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.		-	1
8.	Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i> L.		1	1
9.	Tawuła kutnerowata	<i>Spiraea tomentosa</i> L.		1	1
10.	Topola kanadyjska	<i>Populus canadensis</i> Moench	1	1	1

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Najczęściej wymienianymi gatunkami (po cztery stanowiska) są czeremcha amerykańska i nawłoc kanadyjska. Pozostałe obserwowane były tylko na pojedynczych stanowiskach.

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

Nie proponuje się istotnych zmian. Należy jednak zwrócić uwagę na możliwość wyraźnego przyspieszenia pojawu w ciepłe sezony, a wówczas należy przyspieszyć obserwacje.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na większości stanowisk (20) nie prowadzi się żadnych działań ochronnych. Działania podejmowane na niektórych monitorowanych stanowiskach, choć nie są skierowane na ochronę modraszka ariona, wydają się mieć pozytywny wpływ na gatunek. Przykładem może być Podskalnia: stanowisko położone jest w obszarze ochrony czynnej PPN. Ze względu na obecność niepylaka apollo, co kilka lat prowadzone są na nim zabiegi przeciwsukcesyjne - odkraczanie. Inny przykład to Piaski: W 2015 r. usunięto podrost z fragmentu stanowiska w ramach realizacji niewielkiego projektu. Metoda ta jest skuteczna w odniesieniu do sosen, gorzej się sprawdza w przypadku topoli i czeremchy, które szybko odrastają.

Proponowane działania to koszenie, ekstensywny wypas, usuwanie roślin inwazyjnych i obcych geograficznie, usuwanie (najlepiej ręczne) podrostu drzew i krzewów).

VII. INNE UWAGI

Brak.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11a. Eksperti lokalni badanych stanowisk gatunku modraszek arion *Maculinea arion* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <i>modraszek arion</i> <i>Maculinea arion</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 2011	w roku 2014	w roku 2018
1.	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	5303	Ciechania - MPN	-	Łukasz Przybyłowicz	Łukasz Przybyłowicz
2.	PLH120016	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	małopolskie	11078	Czarny Dunajec	-	-	Jarosław Wenta

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <u>modraszek arion Maculinea arion</u>			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 2011	w roku 2014	w roku 2018
3.			małopolskie	4477	Kluskowce/Wdźzar	Paweł Adamski	Paweł Adamski	Paweł Adamski
4.	PLC120002	Pieniny	małopolskie	11139	Podskalnia Góra - Pieniny	-	-	Paweł Adamski
5.			małopolskie	4476	Sromowce/Szewców Groń	Paweł Adamski	Paweł Adamski	-

Tab. 11b. Eksperti lokalni badanych stanowisk gatunku modraszek arion Maculinea arion wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <u>modraszek arion Maculinea arion</u>			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 2011	w roku 2014	w roku 2018
1.			podkarpackie	4347	Babice	Adam Górnicki	Adam Górnicki	Adam Górnicki
2.	PLH200018	Czerwony Bór	podlaskie	5466	Czerwony Bór		Bogdan Klejzerowicz, Marcin Sielezniew	Bogdan Klejzerowicz
3.			podlaskie	4013	Dobrowoda - transekt	Cezary Bystrowski, Marcin Sielezniew	Cezary Bystrowski, Marcin Sielezniew	Cezary Bystrowski
4.	PLH140011	Ostoja Nadbużańska	mazowieckie	11082	Drohiczyn - Ruska Strona			Bogdan Klejzerowicz
5.	PLH200006	Ostoja Knyszyńska	podlaskie	4024	Grzybowce	Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew	Izabela Dziekańska
6.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	4493	Gugny (Dębowe)	Krzysztof Frąckiel, Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew
7.	PLH060101	Horodyszcze	lubelskie	4407	Horodyszcze	Marek Hołowiński	Marek Hołowiński	Arkadiusz Dębała
8.	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	śląskie	4277	Hutki-Kanki	Włodzimierz Nowakowski	Aleksandra Pępkowska-Król	Aleksandra Pępkowska-Król
9.	PLH020006	Karkonosze	dolnośląskie	5274	Jagniątków		Ewelina Myśków, Marlena Zawisza	Adam Malkiewicz
10.			dolnośląskie	5576	Kamienna Góra		Adam Malkiewicz, Kamil Struś	Adam Malkiewicz
11.			świętokrzyskie	4448	Marzysz-Letnisko	Mariusz Gwardjan	Mariusz Gwardjan	Mariusz Gwardjan

Lp.	Lokalizacja stanowiska gatunku <u>modraszek arion Maculinea arion</u>			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 2011	w roku 2014	w roku 2018
12.	PLC140001	Puszcza Kampinoska	mazowieckie	3494	Niepast	Dawid Marczak	Dawid Marczak	Dawid Marczak
13.			lubelskie	4408	Orchówek	Marek Hołowiński	Marek Hołowiński	Arkadiusz Dębała
14.	PLH200024	Ostoja Narwiańska	podlaskie	3386	Piaski	Marcin Sielezniew, Cezary Bystrowski	Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew
15.			świętokrzyskie	11113	Pińczów			Mariusz Gwardjan
16.			lubelskie	11155	Senderki			Krzysztof Pałka, Arkadiusz Dębała
17.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	4492	Sośnia	Krzysztof Frąckiel, Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew	Marcin Sielezniew
18.			podlaskie	4435	Sowlany	Michał Włostowski Michał Włostowski	Marcin Sielezniew	Izabela Dziekańska
19.			dolnośląskie	11085	Wałbrzych			Izydor Wiśocki
20.	PLH120076	Widnica	małopolskie	11145	Widnica			Joanna Kajzer-Bonk
21.			dolnośląskie	11152	Zachętnie-Karkonosze			Adam Malkiewicz, Rafała Roman

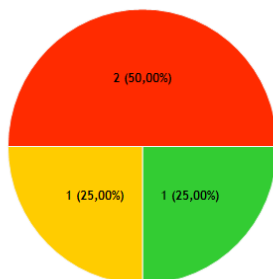
* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMS po raz pierwszy w roku 2018.

** Brak wykonawcy oznacza, że stanowisko nie było monitorowane w danym okresie prac.

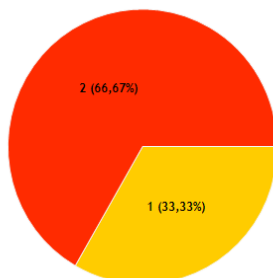
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

REGION ALPEJSKI

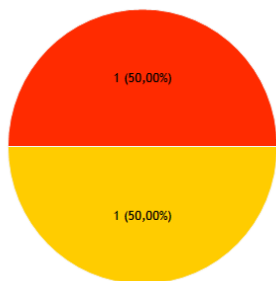
Populacja 2018



Populacja 2014

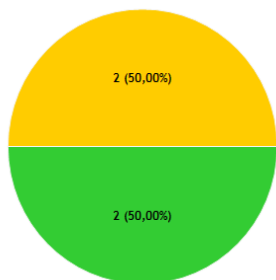


Populacja 2011

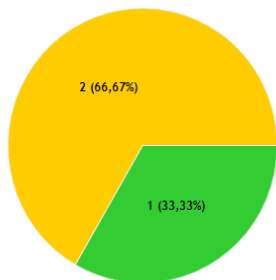


■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadawalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

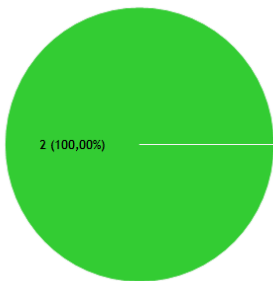
Siedlisko 2018



Siedlisko 2014

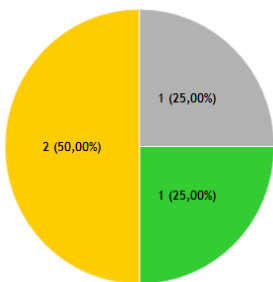


Siedlisko 2011

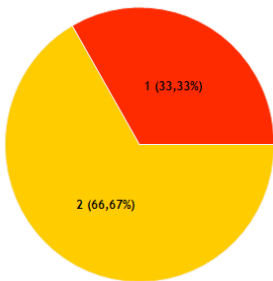


■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

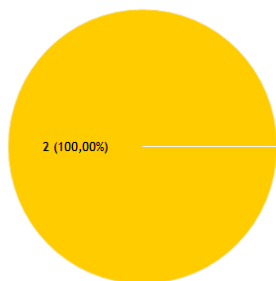
Perspektywy ochrony 2018



Perspektywy ochrony 2014

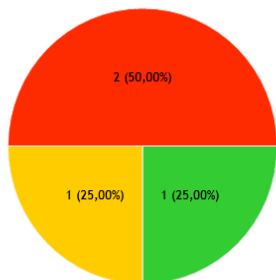


Perspektywy ochrony 2011

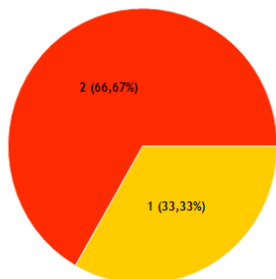


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

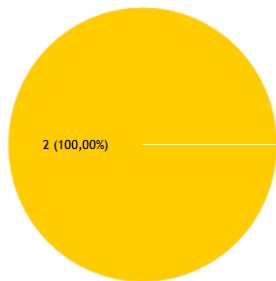
Ocena ogólna 2018



Ocena ogólna 2014



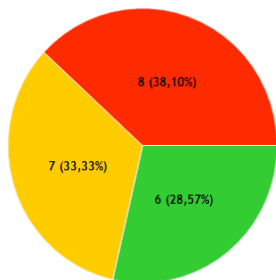
Ocena ogólna 2011



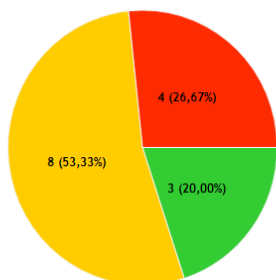
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadawalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

REGION KONTYNETALNY

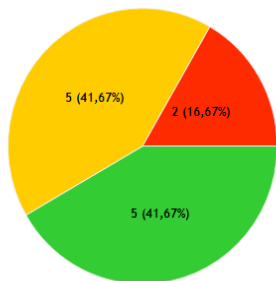
Populacja 2018



Populacja 2014

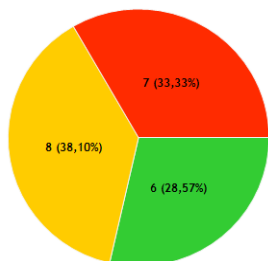


Populacja 2011

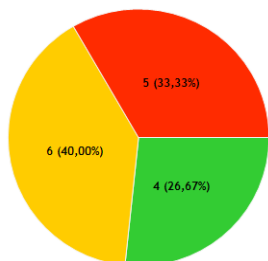


■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

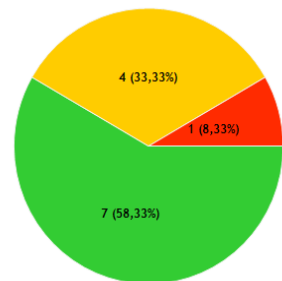
Siedlisko 2018



Siedlisko 2014

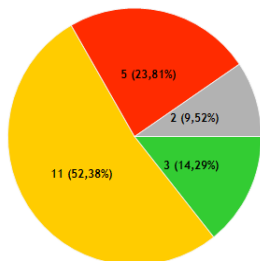


Siedlisko 2011

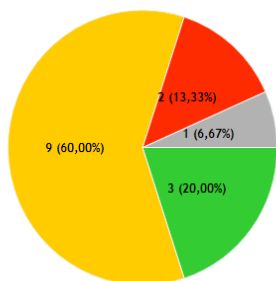


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

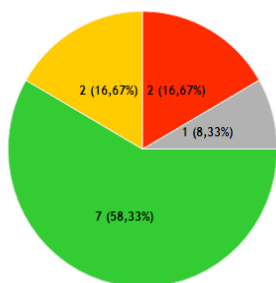
Perspektywy ochrony 2018



Perspektywy ochrony 2014

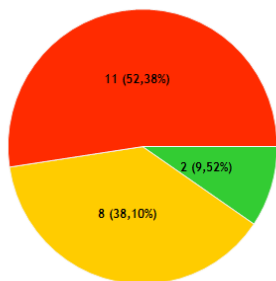


Perspektywy ochrony 2011

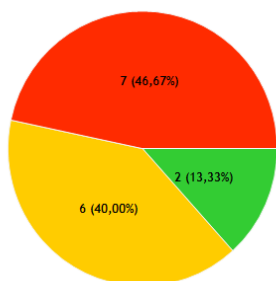


■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

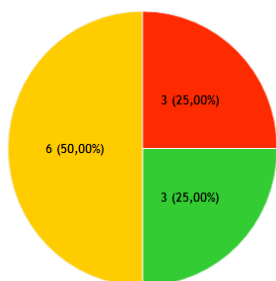
Ocena ogólna 2018



Ocena ogólna 2014



Ocena ogólna 2011



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

Region alpejski

Populacja

Na wszystkich 4 monitorowanych w 2018 r. stanowiskach stwierdzono obecność gatunku. Po jednym stanowisku otrzymało ocenę FV (Podskalnia Góra) i U1 (Kluskowce), a dwa stanowiska ocenę U2, co było wynikiem niskiej liczebności (Czarny Dunajec) lub izolacji (Ciechania). W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie (Ciechania i Kluskowce) brak zmian w ocenie w stosunku do poprzedniego sezonu badań.

W świetle wyników monitoringu stan populacji modraszka ariona w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako nieznany z uwagi na małą liczbę badanych stanowisk.

Siedlisko

Stan siedlisk gatunku w regionie ALP jest stosunkowo niezły: na dwóch stanowiskach - dobry (FV): Ciechania i Podskalnia Góra), a na dwóch - średni (U1): Czarny Dunajec i Kluskowce. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie brak zmian w ocenach.

W świetle wyników monitoringu jakość siedliska modraszka ariona w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako nieznany z uwagi na małą liczbę badanych stanowisk.

Perspektywy ochrony

Tylko jedno stanowisko otrzymało ocenę FV (Podskalnia), co ma związek z działaniami z zakresu ochrony czynnej prowadzonymi przez Pieniński PN, które mają pozytywny wpływ na siedlisko gatunku. W przypadku pozostałych stanowisk, takich skutecznych, regularnych działań brakuje. W Kluskowcach usunięto, co prawda, podrost na części stanowiska w związku z potrzebami turystyki, trudno jednak powiedzieć, jakie działania będą podejmowane w przyszłości, stąd zmiana oceny z U1 na XX. Na stanowisku Ciechania, choć większa część łąk jest regularnie koszona (działanie nastawione na utrzymanie dużej powierzchni terenów otwartych), to zbyt intensywne wykaszanie strefy ekotonowej pomiędzy lasem a łąkami szczególnie w części północnej polany ma skutki negatywne. W przypadku tego stanowiska brak zmian w ocenie (U1) – perspektywy są niepewne ze względu na możliwość pogorszenia się stanu siedliska spowodowanego zarastaniem i zanikiem rośliny żywicielskiej a także znaczną izolacją stanowiska.

Stwierdzane oddziaływania i zagrożenia mają główne znaczenie lokalne (dotyczą pojedynczych stanowisk). Jedynym poważniejszym zagrożeniem jest sukcesja roślinna.

W świetle wyników monitoringu perspektywy ochrony modraszka ariona w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako nieznany z uwagi na małą liczbę badanych stanowisk.

Ocena ogólna

Stan ochrony na badanych stanowiskach jest zróżnicowany i generalnie nie najlepszy, za co odpowiadają głównie oceny stanu populacji – niska liczebność gatunku. Po jednym stanowisku otrzymało ocenę FV (Podskalnia Góra) i U1 (Kluskowce), a dwa stanowiska ocenę U2. W przypadku dwóch stanowisk monitorowanych powtórnie

zmian w ocenie nie odnotowano w porównaniu z 2014 r. Warto podkreślić, że na jedynym stanowisku, badanym przez 3 sezony (Kluskowce-Wdźar) stan gatunku pozostaje bez zmian od 2011 r.

W świetle wyników monitoringu stan ochrony modraszka ariona w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako nieznaną z uwagi na małą liczbę badanych stanowisk.

Region kontynentalny

Populacja

Gatunek w postaci dorosłej obserwowano na 17 z 21 monitorowanych stanowisk (brak w Horodyszczach, Niepuście, Orchówku i Senderkach). Stan populacji był mocno zróżnicowany: w przypadku ośmiu stanowisk (38,1%) został oceniony jako zły (U2), siedmiu (33,3%) - średni (U1) i sześciu (28,6%) - dobry (FV). O złym stanie populacji decydowały przede wszystkim niskie zagęszczenia gatunku. Izolacja stanowisk była bardzo zróżnicowana i wahała się do 300m (Orchówek) do ok. 30 km w przypadku stanowiska Pińczów; tylko nieznaczna większość stanowisk (12 z 21) jest nieizolowana.

W przypadku 10 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (66,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o ocenę stanu populacji w porównaniu z rokiem 2014 r. W przypadku trzech stanowisk (20%) nastąpiło pogorszenie z U1 na U2 (Hutki-Kanki, Orchówek) lub z FV na U1 (Czerwony Bór). Poprawę (z U1 na FV) odnotowano w przypadku dwóch stanowisk (13,3%) tj. Gugny i Piaski.

W świetle wyników monitoringu stan populacji modraszka ariona w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako zły na pograniczu niezadowolającego.

Siedlisko

Stan siedlisk, podobnie jak stan populacji, był mocno zróżnicowany. W przypadku ośmiu z 21 stanowisk (38,1%) został oceniony jako średni (U1), siedmiu (33,3%) - zły (U2) i sześciu (28,6%) - dobry (FV). O ocenach niewłaściwych decydowały niewielka powierzchnia siedlisk oraz słabsza dostępność roślin żywicielskich. W przypadku zdecydowanej większości, bo 13 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (86,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o jakość siedliska w porównaniu z rokiem 2014 r. W przypadku stanowiska Dobrowoda nastąpiło pogorszenie z U1 na U2, a w przypadku stanowiska Hutki-Kanki poprawa (z U2 na U1).

W świetle wyników monitoringu jakość siedlisk modraszka ariona w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niezadowolającą na pograniczu złej.

Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony w przypadku 11 z 21 stanowisk (52,4%) zostały ocenione jako średnie (U1), pięciu (23,8%) - złe (U2) i trzech (14,3%) - dobre (FV). Perspektywy ochrony zostały ocenione ogólnie nieco lepiej niż stan populacji tj. było mniej ocen U2, ale też FV. W przypadku 11 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (66,7%) nie odnotowano zmian, jeśli chodzi o ocenę stanu populacji w porównaniu z rokiem 2014 r. Dobre oceny zostały przyznane dużym i stabilnym siedliskom. Oceny niezadowolające i złe wynikały głównie z niepewności dotyczącej losów siedliska, brak celowych zabiegów ochronnych i ew. obserwowanych zmian sukcesyjnych.

Poprawę perspektyw (z U1 na FV) odnotowano tylko w przypadku jednego stanowiska spośród tych monitorowanych powtórnie (6,7%) tj. Gugien. W przypadku trzech stanowisk (20%) odnotowano pogorszenie perspektyw z U1 na U2 (Horodyszczce i Jagniętków) oraz z FV na U1 (Dobrowoda). W przypadku jednego stanowiska nastąpiła zmiana oceny z FV na XX (Czerwony Bór) – mimo zabiegów, które powinny sprzyjać gatunkowi liczba obserwowanych motyli maleje z niejasnych powodów.

W związku z tym perspektywy ochrony modraszka ariona w regionie biogeograficznym kontynentalnym proponuje się ocenić tylko jako niezadawalający

Ocena ogólna

Stan ochrony gatunku w przypadku około połowy stanowisk (11 z 21; 52,4%) został oceniony jako zły (U2), ośmiu (38,1%) jako niezadawalający (U1), a tylko dwóch (9,5%) - jako dobry (FV), tj. w przypadku stanowisk Drohiczyn i Marzysz Letnisko. Na żadnym stanowisku monitorowanym powtórnie ogólny stan ochrony nie uległ poprawie w porównaniu z rokiem 2014, a w przypadku dwóch (13,3%) doszło do jego pogorszenia z FV na U1 (Czerwony Bór – wyraźny spadek liczebności) oraz w U1 na U2 (Olchówek – brak obserwacji gatunku). W przypadku zdecydowanej większości, bo 13 z 15 stanowisk monitorowanych powtórnie (86,7%) nie odnotowano zmian oceny.

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako zły. Modraszek arion zanikł w ostatnim czasie na kolejnych stanowiskach, na szeregu pojawia się nielicznie, a tylko kilka wydaje się mieć dobre perspektywy ochrony. Ponadto gatunek nie jest przedmiotem szczególnej troski konserwatorskiej ze względu na nieobecność w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (tj. nie jest przedmiotem ochrony dla obszarów Natura 2000).