

## Modraszek arion *Phengaris (Maculinea) arion* (1058)

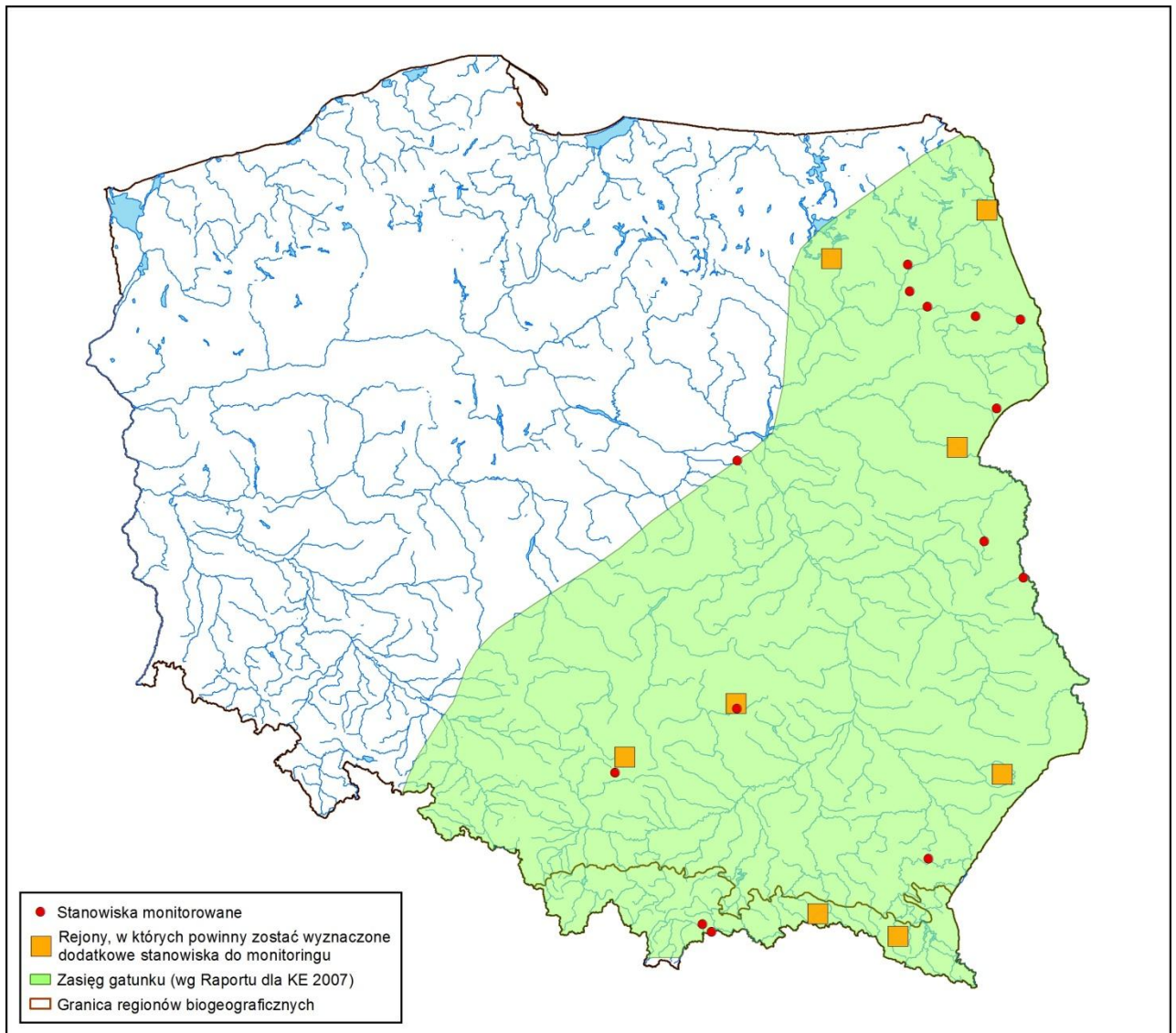


**Autor raportu: Marcin Sielezniew**

Eksperti: Adamski Paweł, Bystrowski Cezary, Frąckiel Krzysztof, Górnicki Adam, Gwardjan Mariusz, Hołowiński Marek, Marczak Dawid, Nowakowski Włodzimierz, Sielezniew Marcin, Włostowski Michał

Gatunek występuje zarówno w regionie biogeograficznym kontynentalnym, jak i alpejskim. Gatunek nie był monitorowany w latach 2009 i 2010.

## Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

Monitoring gatunku przeprowadzono na 12 stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym i 2 stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim. Stanowiska te są zlokalizowane na Podlasiu (Kotlina Biebrzy, Dolina Narwi, okolice Białegostoku, Puszcza Knyszyńska, obrzeża Puszczy Białowieskiej), Mazowszu (Puszcza Kampinoska), Lubelszczyźnie (Polesie), Kielecczyźnie, Śląsku (Jura Krakowsko-Częstochowska, Małopolsce (Pieniny, Gorce), Podkarpaciu (Pogórze Dynowskie). Nie reprezentują one jeszcze w pełni rozmieszczenia geograficznego modraszka ariona w Polsce i w związku z tym uzasadnione jest uzupełnienie w przyszłości listy monitorowanych populacji stanowiskami wybranymi w następujących rejonach: Beskid Niski, Bieszczady, Beskid Sądecki (dla regionu alpejskiego) oraz Dolina Bugu (wschodnia część województwa mazowieckiego i południowa - podlaskiego) i Puszcza Augustowska (dla regionu kontynentalnego).

Badania monitoringowe w roku 2011 wykonywało 9 ekspertów: Paweł Adamski, Cezary Bystrowski, Krzysztof Frąckiel, Adam Górnicki, Mariusz Gwardian, Marek Hołowiński, Dawid Marczak, Marcin Sielezniew, Michał Włostowski.

**Tab. 1. Zestawienie wszystkich badanych stanowisk i obszarów**

Lp.	Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska (obszary chronione)
<b>Region biogeograficzny kontynentalny</b>		
1.	Babice	podkarpackie (Pogórze Dynowskie)
2.	Dobrowoda	podlaskie
3.	Grzybowce	podlaskie (PLH200006 Ostoja Knyszyńska)
4.	Gugny (Dębowe)	podlaskie (PLH200008 Dolina Biebrzy)
5.	Horodyszcze	lubelskie (PLH060101 Horodyszcze)
6.	Hutki-Kanki	górnośląskie (PLH240009 Ostoja Środkowojurajska)
7.	Marzysz-Letnisko	świętokrzyskie
8.	Nieпуст	mazowieckie (PLC140001 Puszcza Kampinoska)
9.	Orchówek	lubelskie
10.	Piaski	podlaskie (PLC200003 Przełomowa Dolina Narwi)
11.	Sośnia	podlaskie (PLH200008 Dolina Biebrzy)
12.	Sowlany	podlaskie
<b>Region biogeograficzny alpejski</b>		
13.	Kluzkowce (Wdżar)	małopolskie (Gorce)
14.	Sromowce (Szewców Groń)	małopolskie (Pieniny)

## Wyniki badań i ocena stanu ochrony

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach w bioregionie kontynentalnym

**Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji i stanu siedliska na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba obserwowanych osobników	5	6	1	-
	Indeks liczebności	5	4	1	2
	Izolacja	5	3	2	2
Siedlisko	Baza pokarmowa	7	3	2	-
	Typ i struktura roślinności*	?	?	?	?

\* wskaźnik nie był waloryzowany

### Wskaźniki stanu populacji:

**Liczba obserwowanych osobników i indeks liczebności.** Maksymalna liczba obserwowanych osobników na 100 m transektu w czasie jednej obserwacji wahała się od 0,5 na stanowisku Grzybowce do 7,5 na stanowisku Marzysz-Letnisko. Na 5 stanowiskach liczebność określono jako właściwą (FV), na 6 - niezadowalającą (U1) i w Niepuście, gdzie gatunek w roku 2011 nie był w ogóle obserwowany - złą (U2). Jakość zebranych danych umożliwiła kalkulację indeksów liczebności dla 10 stanowisk. W 5 przypadkach wskaźnik ten wskazywał na stan właściwy (FV), w 4 na niezadowalający (U1) i w jednym - na zły (U2). Wartości tego wskaźnika wahały się od 1,3 w Grzybowcach do 24,8 w Marzyszu-Letnisku,

Tego typu badania ilościowe nie były wcześniej prowadzone na stanowiskach modraszka ariona w Polsce, więc porównania nie są możliwe. Na wyniki miały wpływ na pewno niekorzystne warunki pogodowe w lipcu, które mogły doprowadzić do kumulacji pojawu. Zagęszczenia mogły też zależeć od długości i sposobu poprowadzenia wyznaczonych transektów. W przypadku gdy były one relatywnie krótkie i poprowadzone przez najlepsze fragmenty siedlisk na stanowisku wyniki mogły być zawyżone. Pewną rolę odegrał też zapewne efekt obserwatora. W przypadku Niepustu, gdzie gatunek nie stwierdzono, nie można wykluczyć, że został przeoczony. Na terenie tym w czasie wcześniej prowadzonej inwentaryzacji zawsze był obserwowany w niewielkiej liczbie, choć nie we wszystkich sezonach.

**Izolacja.** Stopień izolacji poszczególnych stanowisk był bardzo zróżnicowany i wahał się od 2 km w przypadku Grzybowców do prawdopodobnie kilkudziesięciu kilometrów w przypadku Horodyszcz. Wskaźnik ten wskazuje na stan właściwy (FV) w przypadku 5 stanowisk, na niezadowalający (U1) - 3 stanowisk i na zły (U2) - 2. Dla 2 stanowisk nie określono tego wskaźnika (stan nieznaną XX).

#### **Wskaźniki stanu siedliska:**

**Baza pokarmowa.** Średni stopień pokrycia stanowiska rośliną żywicielską (macierzanką piaskową lub zwyczajną) był zróżnicowany i wahał się od 1% (Babice) do 25% (Gugny). Niska wartość wskaźnika w przypadku pierwszego stanowiska może wynikać z obserwowanej sukcesji roślinnej. Ogólnie w 7 przypadkach wartość tego wskaźnika wskazuje na stan właściwy (FV), 3 - niezadowalający (U1) a 2 - na zły (U2). Wykonawcy wskazywali na bardzo nierównomierne pokrycie macierzanką większości stanowisk.

**Typ i struktura roślinności.** Typ siedliska i struktura roślinności na badanych stanowiskach okazały się bardzo zróżnicowane, co uniemożliwiło waloryzację wskaźnika. W przypadku stanowiska Babice siedliskiem motyla były murawy kserotermiczne o zaawansowanej sukcesji. Na pozostałych stanowiskach środowiskiem występowania gatunku były murawy napiaskowe, związane z siedliskami borów sosnowych. Struktura roślinności była jednak bardzo zróżnicowana: od otwartych wydm rzadko porośniętych roślinnością krzewiastą (szczególnie jałowcami) i pojedynczymi drzewami (Gugny, Piaski, Horodyszcz, Niepust) do stosunkowo cienistych wąskich pasów siedlisk położonych wzdłuż dróg (Orchówek, Sośnia, Marzysz-Letnisko, Sowlany), torów kolejowych (Dobrowoda) lub związanych z liniami wysokiego napięcia (Hutki-Kanki), telefonicznymi lub rurociągami (Grzybowce).

Podsumowanie ocen stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

**Tab. 3. Podsumowanie ocen stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Lp.	Stanowisko	Oceny			
		stan populacji	stan siedliska	perspektywy zachowania	ocena ogólna
1	Babice	FV	U2	U2	U2
2	Dobrowoda	U1	FV	FV	U1
3	Grzybowce	U1	FV	FV	U1
4	Gugny (Dębowe)	U1	FV	FV	U1
5	Horodyszcze	U1	U1	U1	U1
6	Hutki-Kanki	U1	U2	FV	U1
7	Marzysz-Letnisko	FV	FV	FV	FV
8	Nieпуст	U2	U1	XX	U2
9	Orchówek	U1	FV	U2	U2
10	Piaski	FV	FV	FV	FV
11	Sośnia	FV	FV	FV	FV
12	Sowlany	FV	U1	U1	U1

**Stan populacji.** Stan populacji na 5 z 12 monitorowanych stanowisk został określony jako właściwy (FV), na kolejnych 6 – jako niezadowalający (U1), a w przypadkach jednego stanowisk (Nieпуст) jako zły (U2). Oceny niewłaściwe wynikały z niskiej względnej liczebności obserwowanych imagines lub ich braku (Nieпуст).

**Stan siedliska.** Jedynym waloryzowanym wskaźnikiem było zagęszczenie rośliny żywicielskiej. W oparciu o jego ocenę można by stan siedliska określić jako właściwy (FV) na 7 stanowiskach, niezadowalający (U1) na 3 stanowiskach Horodyszcze, Nieпуст, Sowlany zły (U2) na 2 stanowiskach (Babice i Hutki-Kanki). Typ siedliska i struktura roślinności na badanych stanowiskach okazały się bardzo zróżnicowane. Nie było więc możliwe zwaloryzowanie tego wskaźnika i uwzględnienie go w ocenie stanu siedliska.

**Perspektywy zachowania z uwzględnieniem oddziaływań i zagrożeń.** Perspektywy zachowania gatunku na 7 z 12 stanowisk zostały określone jako dobre (FV). Dotyczy to stanowisk, na których aktualne i przewidywane oddziaływania prowadzą do zachowywania i odtwarzania siedlisk wczesnosukcesyjnych, tj. ekstensywny wypas (Piaski i Gugny), konserwacja pasów technologicznych związanych z liniami wysokiego, napięcia, przytorzami, rurociągami oraz przeorywanie pasów przeciwpożarowych na leśnych przydrożach (pozostałych 5 stanowisk). Z kolei niezadowalające perspektywy (U1) w przypadku Sowlan i Horodyszczy wynikały głównie z postępującej sukcesji, która szczególnie widoczna była w przypadku Babic – ocena zła (U2). Z kolei dla stanowiska Orchówka podobna negatywna perspektywa wynika z obserwowanego i przewidywanego dalszego przekształcenia siedliska (planowana zabudowa). Dla Nieпустu, gdzie nie zaobserwowano żadnego osobnika, ocena tego parametru nie ma sensu (XX).

**Gatunki obce.** Na stanowisku Piaski sygnalizowanym problemem są odrosty odkorzeniowe topoli kanadyjskiej, których szpaler rośnie wzdłuż drogi przecinającej stanowisko. Mało prawdopodobne jest jednak, aby ten niekorzystny proces objął większą część stanowiska.

**Ocena ogólna.** Stan ochrony gatunku na 3 z 12 stanowisk określono jako właściwy (FV). W przypadku połowy stanowisk ocena ogólna była niezadowolająca (U1), co wynikało głównie z niskiej liczebności populacji i/albo niekorzystnych perspektyw. Ocena zła (U2) w przypadku Babcic była efektem złych perspektyw zachowania (zarastanie murawy), w przypadku Orchówka zagrożeniem zniszczenia części siedliska przy i tak niskiej liczebności, i wreszcie w przypadku Niepustu brakiem obserwacji motyli, co wskazuje na wyginiecie populacji lub jej bardzo małą liczebność.

Stan ochrony gatunku w obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym

**Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu ochrony gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Lp.	Obszary Natura 2000	Oceny			
		stan populacji	stan siedliska	perspektywy ochrony	ocena ogólna
1	PLH200006 Ostoja Knyszyńska (1 stanowisko)	XX	XX	XX	XX
2	PLH200008 Dolina Biebrzy (2 stanowiska)	FV	XX	FV	FV
3	PLH060101 Horodyszcze (1 stanowisko)	U1	XX	U1	U1
4	PLH240009 Ostoja Środkowojurajska (1 stanowisko)	XX	XX	XX	XX
5	PLC140001 Puszcza Kampinoska (1 stanowisko)	U2	XX	XX	U2
6	PLC200003 Przełomowa Dolina Narwi (1 stanowisko)	FV	XX	XX	FV

Siedem spośród 12 badanych stanowisk znajdowało się na 6 obszarach Natura 2000. Z wyjątkiem Doliny Biebrzy gdzie znajdowały się dwa stanowiska w jednym obszarze monitorowano tylko jedno stanowisko. W przypadku Horodyszczy, Puszczy Kampinoskiej oraz Przełomowej Doliny Narwi są to jedyne znane stanowiska na tych obszarach i w związku z tym ocena poszczególnych stanowisk może być traktowana jako ocena stanu gatunku na danym obszarze. W związku z tym dla Przełomowej Doliny Narwi ocena ogólna jest właściwa (FV), dla Horodyszczy - niezadowolająca (U1), a dla Puszczy Kampinoskiej – zła U2 (gatunek prawdopodobnie wyginął lub ma bardzo niską liczebność). W przypadku Doliny Biebrzy obie badane populacje były zlokalizowane w Basenie Dolnym, a nie monitorowano istotnej populacji z Basenu Środkowego i w związku z tym trudno wnioskować o stanie ochrony na całym obszarze (ocena XX). W Puszczy Knyszyńskiej i Ostoi Środkowojurajskiej również znane są jeszcze inne stanowiska występowania gatunku, co uniemożliwia ocenę ogólną.

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim.

**Tab. 5. Zestawienie ocen wskaźników stanu populacji i stanu siedliska na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim.**

Parametr	Wskaźniki	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Populacja	Liczba obserwowanych osobników	1	-	1	-
	Indeks liczebności	1	-	-	1
	Izolacja	1	1	-	-
Siedlisko	Baza pokarmowa	2	-	-	-
	Typ i struktura roślinności*	?	?	?	?

\* wskaźnik nie był waloryzowany

### Wskaźniki stanu populacji:

**Liczba obserwowanych osobników i indeks liczebności.** Maksymalna liczba obserwowanych osobników na 100 m transektu w czasie jednej obserwacji wynosiła 0,02 na stanowisku Sromowce (Szewców Groń) - ocena zła (U2) oraz 2,2 na stanowisku Kluszkowce (Wdźzar) - ocena właściwa (FV). Kalkulacja indeksu liczebności było możliwa tylko dla Kluszkowców, gdzie wyniósł on 4,0 (stan właściwy - FV).

Tego typu badania ilościowe nie były wcześniej prowadzone na obu stanowiskach, więc porównania nie są możliwe. Podobnie jak w przypadku bioregionu kontynentalnego na wyniki miały wpływ na pewno niekorzystne warunki pogodowe w lipcu, które mogły doprowadzić do kumulacji pojawu. Zagęszczenia mogły też zależeć od długości i sposobu poprowadzenia wyznaczonych transektów.

**Izolacja.** Stanowisko Sromowce (Szewców Groń) jest oddalone od najbliższego innego zasiedlonego stanowiska (południowe stoki Podskalniej Góry) o 450m. Ponieważ nie są one oddzielone od siebie żadną barierą, to w starszych opracowaniach często wspomina się o jednym, dużym stanowisku. Stanowisko Kluszkowce jest znacznie bardziej izolowane i oddalone od najbliższych populacji pienińskich o 6,3 km. Na izolację tego stanowiska wskazują wyniki badań genetycznych.

### Wskaźniki stanu siedliska:

**Baza pokarmowa.** Średni stopień pokrycia stanowiska rośliną żywicielską (macierzanką zwyczajną) wynosił 20% dla Kluszkowców i 15% dla stanowiska Sromowce (Szewców Groń) i w obu przypadkach został określony jako właściwy (FV). Wykonawcy wskazywał na nierównomierne pokrycie macierzanką podłoża.

**Typ i struktura roślinności.** W przypadku Kluszkowców roślinność stanowiska stanowi mozaika muraw kserotermicznych oraz suchych zbiorowisk pastwiskowych i łąkowych oraz skupień krzewów, głównie jałowca i leszczyny (10-15%). W przypadku Szewców Groń występują

murawy kserotermiczne stanowią do ok. 10% powierzchni stanowiska, a pozostały obszar stanowią łąki intensywnie użytkowane (wypas) z niewielkimi lecz gęsto rozmieszczonymi kępami krzewów: leszczyny, tarniny oraz w mniejszym stopniu i tylko w górnej części jałowca.

Podsumowanie ocen stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim.

**Tab. 6. Podsumowanie ocen stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim.**

Lp.	Stanowisko	Oceny			
		stan populacji	stan siedliska	perspektywy zachowania	ocena ogólna
1	Kluskowce (Wdżar)	FV	FV	U1	U1
2	Sromowce (Szewców Groń)	U2	FV	U1	U1

**Stan populacji.** Stan populacji w Kluskowcach został określony jako właściwy (FV), a na stanowisku Sromowce (Szewców Groń) jako zły (U2). Oceny te wynikały ze względnej liczebności obserwowanych imagines.

**Stan siedliska.** Jedynym waloryzowanym wskaźnikiem było zagęszczenie rośliny żywicielskiej. Na obu stanowiskach określono je jako właściwe, a więc i stan siedliska jako właściwy (FV).

**Perspektywy zachowania z uwzględnieniem oddziaływań i zagrożeń.** Perspektywy w przypadku obu stanowisk zostały określone jako niezadowolające w przypadku Sromowiec (Szewców Groń) ze względu na liczne zakrzaczenia, a z kolei w Kluskowcach problem jest zarastanie niedostatecznie kontrolowane przez wypas owiec oraz presja związana z turystyką.

**Gatunki obce.** W Kluskowcach stwierdzono pojedyncze okazy czeremchy amerykańskiej.

**Ocena ogólna.** Stan ochrony gatunku na obu stanowiskach określono jako niezadowolający (U1), co wynikało przede wszystkim z niezbyt korzystnych perspektyw. Na ocenę na stanowisku Sromowce (Szewców Groń) w mniejszym stopniu wpłynął stan populacji jako, że obserwowane niskie zagęszczenie wynikało z rozległości terenu.

#### **Stan ochrony gatunku w obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim.**

Żadne z dwóch badanych stanowisk nie znajdowało się na terenie obszaru Natura 2000 i w związku z tym taka ocena nie jest możliwa.

#### **Ocena stanu ochrony gatunku w regionach biogeograficznych**

**Tab. 7. Ocena stanu zachowania gatunku w regionach biogeograficznych**

Region	Oceny
--------	-------



	stan populacji	stan siedliska	perspektywy	ocena ogólna
Region biogeograficzny kontynentalny	U1	XX	U1	U1
Region biogeograficzny alpejski	XX	XX	XX	XX

W przypadku regionu kontynentalnego reprezentację stanowisk pod względem geograficznym można uznać za względnie dobrą, trzeba jednak podkreślić, że z wyjątkiem Niepustu obserwacje dotyczyły dobrze rozpoznanych populacji. W związku z tym ich ocena może być lepsza niż w przypadku całego bioregionu, gdzie w ostatnim czasie nastąpiło szereg lokalnych zaników. W każdym razie wyniki monitoringu w 2011 r. wskazują na stan niezadowolający (U1). W przypadku bioregionu alpejskiego przedmiotem monitoringu były dwie relatywnie silne i blisko położone siebie (choć izolowane na co wskazują wyniki badań genetycznych) populacje w Pieninach oraz Gorcach. Brak monitoringu w Beskidach oraz Bieszczadach, gdzie w ostatnich dekadach doszło do znacznego pogorszenia sytuacji na wielu stanowiskach uniemożliwia ocenę stanu ochrony w bioregionie alpejskim.