



Włosocień delikatny *Trichomanes speciosum* (1421)



- *Informacja, w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek:*
Kontynentalny

- *Koordynator 2009, 2013:*
Krzysztof Świerkosz

- *Eksperci lokalni 2009, 2013:*
Krzysztof Świerkosz, Kamila Reczyńska

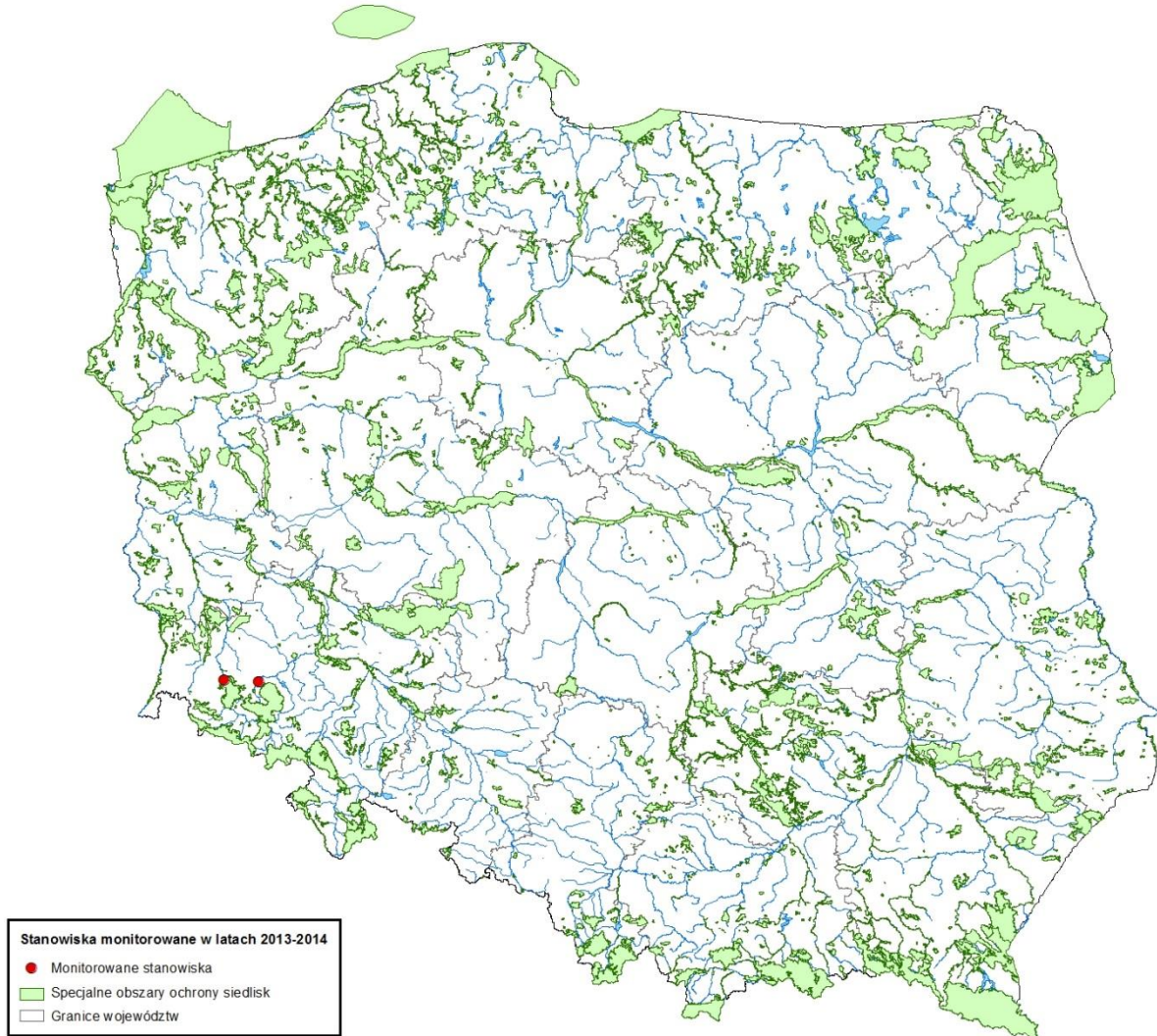
- *Rok/lata poprzednich badań:*
2009,



Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

Monitorowane były oba stanowiska gatunku dotychczas odnalezione w Polsce, oba w roku 2002. Na stanowisku w Panieńskich Skałach kontrolowano, czy nie nastąpiła rekolonizacja, ponieważ włoscień wycofał się ze stanowiska między rokiem 2005 a 2006. Były to jedyne dwa znane w Polsce stanowiska gatunku (w przewodniku metodycznym nie planowano modyfikacji listy stanowisk).





Wyniki badań

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba stanowisk)			
		FV właściwa	U1 niezadowalająca	U2 Zła	XX Nieznana
Populacja	Liczba darni		1		1
	Łączna powierzchnia gametofitów	1			1
	Powierzchnia zajętego siedliska		1		1
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1			1
	Typ rozmieszczenia		1		1
Siedlisko	Inne przypadki dewastacji siedliska		1	1	
	Konkurencyjne gatunki mszaków	1	1		
	Martwa materia organiczna (wojłok)	2			
	Miejsca do kiełkowania	1	1		
	Ocienienie	1	1		
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2			
	Ślady ognisk w pobliżu stanowiska	1		1	

Uwaga: Określenie waloryzacji wskaźników odnoszących się do populacji na podstawie 1 stanowiska o minimalnej powierzchni nie jest uzasadnione naukowo – waloryzacja jest jedynie ekspercką oceną i w miarę gromadzenia danych o gatunku, może ulec zmianie.

Liczba darni: na stanowisku Niedźwiedzia Jama stwierdzono 1 darń dużą i 14 potomnych. Jest to więcej niż poprzednio (5 darni). W Panieńskich Skałach – brak gatunku.

Łączna powierzchnia gametofitów: na stanowisku Niedźwiedzia Jama mają one 2,5 cm² powierzchni. Jest to więcej, niż w poprzednim okresie obserwacji (1,6 cm²).

Powierzchnia zajętego siedliska: na stanowisku Niedźwiedzia Jama rozproszone są na powierzchni ok. 150 cm².

Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój): nie stwierdzono.

Typ rozmieszczenia: rozproszony, z 3 niewyraźnymi skupieniami w Niedźwiedziej Jamie. Poprzednio darnie tworzyły 1 skupienie.

Inne przypadki dewastacji siedliska: zasadniczo brak na obu stanowiskach. W Panieńskich Skałach teren jest częściowo zanieczyszczony, ponieważ skałki w sąsiedztwie dawnych stanowisk stanowią punkt odpoczynku i spotkań.

Konkurencyjne gatunki mszaków: stwierdzono na mniej niż połowie powierzchni stanowiska w Niedźwiedziej Jamie. *Pseudotaxiphyllum elegans* występuje w sąsiedztwie gametofitów jednak obecnie nie zagraża ich zachowaniu. W Panieńskich Skałach bardzo nielicznie występują spletki *Ditrichum flexicaule*.

Martwa materia organiczna (wojłok): nie stwierdzono odłożonej materii organicznej na żadnym ze stanowisk;

Miejsca do kiełkowania: na obu stanowiskach dostępne w znacznej ilości.

Ocienienie: ok. 100% w Niedźwiedziej Jamie - obserwacje możliwe jedynie przy użyciu latarki, w Panieńskich Skałach blisko 60-70%, i stopniowo wzrasta.

Powierzchnia potencjalnego siedliska: dostępne siedlisko na obu stanowiskach, nie stanowi czynnika limitującego rozwój populacji.

Ślady ognisk w pobliżu stanowiska: w Niedźwiedziej Jamie ślady w odległości ok. 30-40 m od wejścia do jamy. W Panieńskich Skałach – brak.



Stan siedliska

Siedlisko na obu stanowiskach znajduje się w niekorzystnym (złym) stanie ochrony, przy czym na Panieńskich Skałach stan siedliska uległ niewielkiej poprawie (U1) dzięki zaprzestaniu wycinania podszytu dla odstania skał. W podszybie natomiast obecny jest w dalszym ciągu gatunek obcy – czeremcha amerykańska *Padus serotina*.

Oba stanowiska są miejscami niezorganizowanego wypoczynku wiążącego się z wandalizmem, przy czym koło Niedźwiedziej Jamy (Góry i Pogórze Kaczawskie) oprócz zaśmiecania stwierdzano też rozpalanie ognisk.

Obecnie na obu stanowiskach zanotowano działania zmierzające do poprawy stanu – przeniesienie ogniska na dalszą odległość od stanowiska, zmiana trasy drogi ekspresowej, ślady dewastacji są usuwane, a dostęp do stanowiska ograniczany (np. poprzez pozostawianie zwalonych pni) (Niedźwiedzia Jama) oraz zaprzestanie wycinania podszytu w celu odstąpienia skał (Panieńskie Skały).

Powierzchnie potencjalnych siedlisk są zachowane na obu stanowiskach (FV), przy czym w Niedźwiedziej Jamie zaznacza się zmniejszenie powierzchni dostępnych do kiełkowania, co ma związek z rozwojem konkurencyjnych gatunków mszaków.

Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań

Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009 i 2013

Obszar N2000	Stano wisko	Oceny na stanowiskach							
		Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Góry i Pogórze Kaczawskie	Niedźwiedzia Jama	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2	U2
Panieńskie Skały	Panieńskie Skały	U2	XX	U2	U1	U2	XX	U2	XX
Suma ocen		U2-2	U1-1 XX-1	U2-2	U1-1 U2-1	U2-2	U1-1 XX-1	U2-2	U2-1 XX-1

Na stanowisku Niedźwiedzia Jama stan **wszystkich parametrów** uznano w trakcie poprzednich badań (2009) za zły (U2), stąd, wobec braku istotnych zmian, w roku 2013 ocena ogólna także utrzymała się na tym samym poziomie.

W roku 2013, po 11 letnim cyklu obserwacji uznano, że pomimo niewielkiej powierzchni gametofitów stanowisko to należy uznać za stabilne, stąd podwyższono ocenę parametru **populacja** do stanu niezadawalającego (U1), co było także powodem podwyższenia oceny parametru perspektywy ochrony – na U1.



Na stanowisku Panieńskie Skały gatunek prawdopodobnie pojawi się ponownie, z uwagi na ogromne możliwości dyspersji (do 1000 km), łatwość kolonizacji dostępnych siedlisk oraz niewielką odległość od populacji wytwarzających propagule - w Czechach, zaraz za Polską granicą.

Dla stanowiska Panieńskie Skały stan ochrony w 2009 roku w zakresie wszystkich parametrów oceniono jako zły. Niemniej założono wysokie prawdopodobieństwo pojawienia się gametofitów gatunku w kolejnym okresie monitoringu, tj w latach 2009-2013 (patrz wyżej). Ponieważ jednak populacja nie odrodziła się, konieczne było przyznanie ocen XX – stan nieznaną dla 2 parametrów (Populacja i Perspektywy ochrony).

Stan siedliska nadal należy uznać za zły (U2) na stanowisku Niedźwiedzia Jama, choć obserwowano realne działania zmierzające do poprawy tego stanu. Na stanowisku Panieńskie Skały stopniowo poprawia się natomiast stan siedliska (zwiększa ocienienie, brak śladów dewastacji) co spowodowało zmianę oceny parametru z U2 na U1.

Perspektywy ochrony. Oceny tego parametru zostały podniesione w stosunku do poprzednich obserwacji, gdyż na obu stanowiskach zanotowano działania zmierzające do poprawy stanu siedliska – przeniesienie ogniska na dalszą odległość od stanowiska, zmiana trasy drogi ekspresowej, ślady dewastacji są usuwane, a dostęp do stanowiska ograniczany (np. poprzez pozostawianie zwalonych pni) (Niedźwiedzia Jama) oraz zaprzestanie wycinania podszytu w celu odstonięcia skał (Panieńskie Skały).

Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000

Zestawienie ocen wskaźników dla gatunku włosocień delikatny na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym; wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów

Parametr	Wskaźnik	Ocena (liczba stanowisk)			
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 Zła	XX Nieznana
Populacja	Liczba darni		1		1
	Łączna powierzchnia gametofitów	1			1
	Powierzchnia zajętego siedliska		1		1
	Stan zdrowotny (chlorozy, nekrozy, pokrój)	1			1
	Typ rozmieszczenia		1		1
Siedlisko	Inne przypadki dewastacji siedliska		1	1	
	Konkurencyjne gatunki mszaków	1	1		
	Martwa materia organiczna (wojłok)	2			
	Miejsca do kiełkowania	1	1		
	Ocienienie	1	1		
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2			
	Ślady ognisk w pobliżu stanowiska	1		1	



Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony gatunku, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach N2000 i porównanie wyników badań

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony gatunku na badanych obszarach N2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w latach 2009 i 2013

Obszar N2000	Oceny dla obszarów N2000							
	Populacja		Siedlisko		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Góry i Pogórze Kaczawskie	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2	U2
Panieńskie Skały	U2	XX	U2	U1	U2	XX	U2	XX
Suma ocen	U2-2	U1-1 XX-1	U2-2	U1-1 U2-1	U2-2	U1-1 XX-1	U2-2	U2-1 XX-1

W obszarze Góry i Pogórze Kaczawskie, na jedynym monitorowanym stanowisku (Niedźwiedzia Jama) stan wszystkich parametrów uznano w trakcie poprzednich badań za zły (U2), stąd w roku 2013 ocena ogólna także utrzymała się na tym samym poziomie, gdyż nie stwierdzono istotnych zmian. W roku 2013, po 11 letnim cyklu obserwacji uznano, że pomimo niewielkiej powierzchni gametofitów stanowisko populacji należy uznać za stabilne, stąd podwyższono ocenę do stanu niezadowolającego (U1). Stan siedliska nadal należy uznać za zły (U2), choć obserwowano realne działania zmierzające do poprawy tego stanu.

W obszarze Panieńskie Skały stan ochrony w zakresie wszystkich parametrów oceniono w roku 2009 jako zły. Ocenę taką przyznano z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo pojawienia się gametofitów gatunku w kolejnym okresie monitoringu, tj w latach 2009-2013. Ponieważ jednak populacja nie odrodziła się, konieczne było przyznanie ocen XX dla 2 wskaźników (Populacja i Perspektywy ochrony). Stopniowo poprawia się natomiast stan siedliska, co spowodowało zmianę oceny parametru z U2 na U1.

Natomiast perspektywy ochrony w Niedźwiedziej Jamie oceniono na U1, bo populacja utrzymuje się, i podejmowane są próby ochrony stanowiska. W Panienskich Skałach natomiast, trudno określić perspektywy, wobec braku gatunku na stanowisku – niemniej istnieje prawdopodobieństwo jego ponownego pojawienia się. Parametr został określony jako nieznan – XX.



Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.)

Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla gatunku na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego kontynentalnego i porównanie z rokiem 2009

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny (liczba stanowisk)			Wpływ neutralny (liczba stanowisk)			Wpływ negatywny (liczba stanowisk)			Czy oddziaływanie było stwierdzone w poprzednich badaniach tak- podać liczbę/nie
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	2									1	1
E01.03	zabudowa rozproszona	2									1	1
H05.01	odpadki i odpady stałe	2									1	1
K02.01	Sukcesja	2									1	1
G05.04	Wandalizm	2								1	1	2
M01.03	powodzie i zwiększenie opadów	2									1	Nie

Na badanych stanowiskach nie występują następujące oddziaływania, stwierdzone w roku 2009:

Drogi i autostrady (Niedźwiedzia Jama) – w toku postępowania OOS udało się zmienić planowaną trasę obwodnicy Złotoryji.

Usuwanie podszytu (Panieńskie Skały) – zatrzymano usuwanie podszytu w otoczeniu skał.

Płądrowanie stanowisk/pozyskiwanie roślin – ze jednego ze stanowisk pozyskane zostały nielegalnie gametofity gatunku, a ich zdjęcia zostały opublikowane w Internecie, co pozwoliło zidentyfikować osoby odpowiedzialne. Złożono zgłoszenie do Prokuratury, jednak ta umorzyła sprawę.

Wypalanie – nielegalne ognisko znajdujące w regionie Niedźwiedziej Jamy przeniesiono na około 40 metrów od stanowiska. Wcześniej znajdowało się ono niemal u wejścia do schronu skalnego.

Stanowisko nie zostało potwierdzone w czerwcu roku 2013, w trakcie pierwszych obserwacji. Prawdopodobną przyczyną była zmiana warunków siedliskowych, ponieważ podczas kontroli stwierdzono wodę ściekającą po ścianie skalnej i wpływającą w głąb szczeliny. Po ustaniu spływu wód stanowisko kontrolowano ponownie, i tym razem potwierdzono występowanie gatunku.

Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań (liczba st.)

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ (liczba stanowisk)			Czy oddziaływanie było stwierdzone w poprzednich badaniach tak- podać liczbę/nie
			A	B	C	
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	2			1	1
E01.03	zabudowa rozproszona	2			1	1
H05.01	odpadki i odpady stałe	2			1	1
K02.01	Sukcesja	2			1	1
G05.04	Wandalizm	2		1	1	2
M02.03	zmniejszenie populacji	2	1			Nie



	lub wyginięcie gatunku					
M01.03	powodzie i zwiększenie opadów	2	1			Nie

Jako najistotniejsze zagrożenie wykazano wandalizm, stwierdzany także w poprzednim okresie obserwacji, na obu stanowiskach. Inne, jak odpadki, zabudowa, ścieżki, były notowane na pojedynczym stanowisku (tak jak poprzednio), ale ich natężenie oceniono jako niskie.

Jako nowe, pojawiły się notowane z duży, natężeniem powodzie (duże opady) i prawdopodobieństwo zaginięcia gatunku na stanowisku. Istniały one także w poprzednim okresie, lecz nie zostało wykazane.

Informacja o gatunkach obcych

Tab. 7. Gatunki obce

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu gatunku

Obszar N2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Góry i Pogórze Kaczawskie	Niedźwiedzia Jama	Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i>	Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i>
Panieńskie Skały	Panieńskie Skały	Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>	Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem – na podstawie badań prowadzonych w danym etapie.

Metodyka jest uzasadniona i nie wymaga zmian.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów.

W ciągu najbliższego okresu monitoringowego wskazana jest ochrona bierna.

Na stanowisku w Panieńskich Skałach, po zapewnieniu zacielenia ścian skalnych w granicach 80-90% przez podrost rodzimych drzew i krzewów, można zacząć stopniową eliminację czeremchy amerykańskiej.

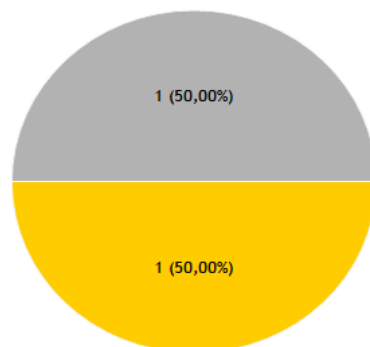
Monitoring na obu stanowiskach powinien być kontynuowany, z uwagi na wysokie prawdopodobieństwo ponownej kolonizacji stanowiska historycznego na Panieńskich Skałach oraz nadal niepewny status ochronny populacji w Niedźwiedziej Jamie. Gatunek utrzymuje się bowiem pomimo wielu zagrożeń i fluktuacji wielkości populacji. W otoczeniu obu stanowisk powinien być nadal utrzymany stan ochrony biernej, co powoduje stopniową poprawę warunków siedliskowych na obu stanowiskach.



Syntetyczne podsumowanie wyników dla gatunku

Wykresy poniżej przedstawiają dla poszczególnych parametrów udział stanowisk ocenionych jako FV – stan właściwy (zielony kolor), U1 – stan niewłaściwy (żółty), U2 – stan zły (czerwony), XX – nieznan (szary).

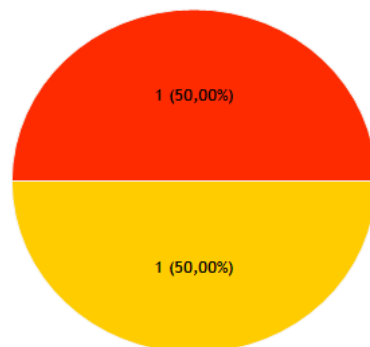
Populacja (U1)



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

Na stanowisku Niedźwiedzia Jama pomimo niewielkiej powierzchni gametofitów stanowisko należy uznać za stabilne, stąd w stosunku do poprzedniego okresu podwyższono ocenę parametru populacja do stanu niezadowolającego (U1). Na stanowisku Panieńskie Skały – nie odnaleziono gatunku, możliwe jest jednak jego pojawienie się w kolejnych latach – stąd ocena XX. W poprzednim okresie obserwacji – stanowisko to zostało ocenione na U2, ze względu na skrajnie małą populację.

Siedlisko (U2)

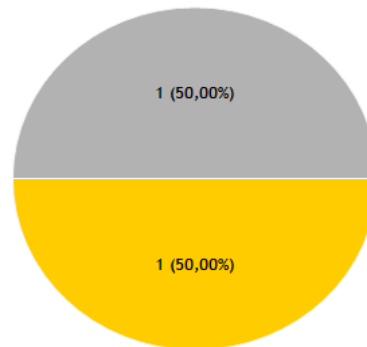


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Siedlisko na obu stanowiskach znajduje się w niekorzystnym (złym) stanie ochrony, przy czym na Panieńskich Skałach stan siedliska uległ niewielkiej poprawie (stąd ocena U1) dzięki zaprzestaniu wycinania podszytu dla odświeżania skał. Brak także śladów palenia ognisk. W podszyciu natomiast obecny jest gatunek obcy – czeremcha amerykańska *Padus serotina*, podobnie jak w poprzednim okresie obserwacji.



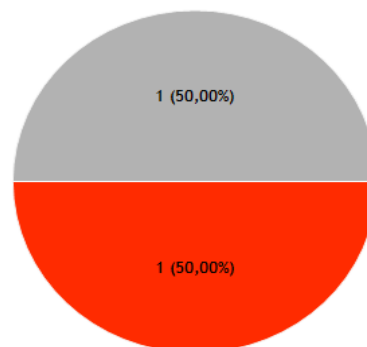
Perspektywy ochrony (U1/U2)



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

Perspektywy ochrony w Niedźwiedziej Jamie oceniono na U1, bo populacja utrzymuje się, i podejmowane są próby ochrony stanowiska. W Panieńskich Skałach natomiast, trudno określić perspektywy, wobec braku gatunku na stanowisku – niemniej istnieje prawdopodobieństwo jego ponownego pojawienia się. Parametr został określony jako nieznan – XX. W poprzednim okresie monitoringowym, perspektywy ochrony na obu stanowiskach zostały ocenione na U2, a zanik gatunku na jednym z nich świadczy o słuszności tej oceny.

Ocena ogólna (U2)



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

Na stanowisku Niedźwiedzia Jama stan wszystkich parametrów uznano w trakcie poprzednich badań za zły (U2), stąd, wobec braku istotnych zmian, w roku 2013 ocena ogólna także utrzymała się na tym samym poziomie.

Dla stanowiska Panieńskie Skały stan ochrony w 2009 roku w zakresie wszystkich parametrów oceniono jako zły. Niemniej założono wysokie prawdopodobieństwo pojawienia się gametofitów gatunku w kolejnym okresie monitoringu, tj w latach 2009-2013. Ponieważ jednak populacja nie odrodziła się, konieczne było przyznanie ocen XX – stan nieznan dla 2 parametrów (Populacja i Perspektywy ochrony), a co z tego wynika i dla oceny ogólnej.