



Wyniki monitoringu rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis*

Spis treści

1. WYNIKI MONITORINGU ROZRZUTKI BRUNATNEJ WOODSIA ILVENSIS CAŁA POLSKA WPROWADZENIE.....	2
2. WYNIKI MONITORINGU ROZRZUTKI BRUNATNEJ WOODSIA ILVENSIS W REGIONIE ALPEJSKIM	6
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	6
II.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH	7
II.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH	9
II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA :.....	10
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	15
3. WYNIKI MONITORINGU ROZRZUTKI BRUNATNEJ WOODSIA ILVENSIS W REGIONIE KONTYNENTALNYM	15
4. WYNIKI MONITORINGU ROZRZUTKI BRUNATNEJ WOODSIA ILVENSIS CAŁA POLSKA PODSUMOWANIE	16
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBECYCH I NWAŻYJNYCH	16
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ.....	16
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	16
VII. INNE UWAGI	17
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU	17
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU ROZRZUTKA BRUNATNA WOODSIA ILVENSIS	18

1. Wyniki monitoringu rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa gatunku

Woodsia ilvensis(L.) R. Br – rozrzutka brunatna

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Alpejski

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2015-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2015-2018 Piotr Myjak

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2015-2018 brak

6. Eksperti lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2015-2018 Iwona Wróbel, Sławomir Wróbel



Rysunek 1: Rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis*



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, mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań – zestawienie.

Monitorowane stanowisko rozrzutki brunatnej <i>Woodsia ilvensis</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio	Teraz 2016		
Wdżar	-	sierpień	alpejski	Monitoring prowadzony po raz pierwszy

8. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy (cykle), ile nowych, ile usuniętych oraz niemonitorowanych w danym etapie

Tab. 1. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk rozrzutki brunatnej <i>Woodsia ilvensis</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2015-2018	2016	1	Nie występuje	1	-	-	-	2015-2018 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano rozrzutkę brunatną

Tab. 1A. Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Brak stanowisk gatunku w obszarze/obszarach Natura 2000

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

Gatunek nie był dotychczas monitorowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – metodyka opracowana na potrzeby monitoringu w roku 2016. Ocena odnosi się do archiwalnych danych i traktuje je jako punkt odniesienia dla pożądanego stanu zachowania.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Przy ocenie tendencji ilościowych populacji rozrzutki brunatnej oraz stanu siedliska wykorzystano dane publikowane, pochodzące z obserwacji prowadzonych przez prof. Kazimierza Zarzyckiego w latach 1990-2001 i obserwacji własnych, prowadzonych w latach 2002-2010 (w tym w latach 2002-2005 w ramach ogólnopolskiego monitoringu przyrodniczego) oraz dane niepublikowane pochodzące z obserwacji przeprowadzonych w 2014 roku w ramach projektu: „Ochrona górskich populacji roślin poprzez bank

genów, hodowlę i przygotowanie do wprowadzenia na stanowiska naturalne” (Numer: POIS.05.01.00-00-152/09-00), realizowanego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko, działanie 5.1.2, priorytet V (autor obserwacji: Sławomir Wróbel). Wszystkie informacje uzyskano nieodpłatnie.

11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia stanowisk

Stanowisko monitorowane to jedyne znane obecnie stanowisko tego gatunku w Polsce.

Wyniki badań są reprezentatywne dla alpejskiego regionu biogeograficznego i całej Polski.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia monitorowanych stanowisk gatunku



12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Obserwacje prowadzono na styku prywatnych działek nr 88/4 oraz nr 2944/4, położonych na górze Wdżar w gminie Czorsztyn, województwo małopolskie; stanowisko nie leży w obrębie obszaru Natura 2000 ani innego obszaru chronionego.

2. Wyniki monitoringu rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* w regionie alpejskim

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab.2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i> na stanowiskach			Suma monitorowanych stanowisk
		Liczba stanowisk z daną oceną:			
		FV	U1	U2	
		teraz	teraz	teraz	
		w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	
Populacja	<u>Liczebność</u>	-	-	1	1
	Liczba kęp generatywnych	1	-	-	1
	Średnica kęp	-	1	-	1
	Stan zdrowotny	1	-	-	1
	Parametr <i>Populacja</i>	-	-	1	1
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	1	1
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	1	1
	Fragmentacja siedliska	-	-	1	1
	<u>Ocienienie przez drzewa, krzewy i wysokie byliny</u>	-	-	1	1
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	-	-	1	1
	Gatunki inwazyjne	1	-	-	1
	Przypadki dewastacji siedliska	-	-	1	1
	Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	-	-	1	1
Perspektywy ochrony		-	-	1	1
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	1	1

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

OMÓWIENIE I 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

- Liczebność – ocena U2 (kardynalny)

Monitorowane stanowisko to jedyne znane obecnie z terenu Polski stanowisko rozrzutki brunatnej. Opisane w latach 60. XX w. (Kornaś 1966). Skrajnie mała populacja na granicy wymarcia. W ciągu ostatnich niespełna 10 lat nastąpił drastyczny spadek liczebności (o 80%).

Kontrole populacji prowadzono w latach 1990-2010 (Wróbel i in 2014). W tym okresie nie zanotowano widocznych zmian w liczebności populacji. Obserwowano wówczas około 100 kęp rozrzutki (około 30 roślin w szczelinach skałek andezytowych i około 70 roślin na niewielkim piargu u podnóża skałek). Zasadnicze zmiany w populacji zanotowano w roku 2014, kiedy na stanowisku zaobserwowano jedynie 25 kęp (24 w szczelinach skał i 1 dużą na piargu). W 2016 roku zanotowano już tylko 20 kęp rosnących wyłącznie w szczelinach skałek.

- Liczba kęp generowanych – ocena FV

Większość obserwowanych kęp zarodnikuje. Podobną sytuację obserwowano również w poprzednich latach.

- Średnica kęp – ocena U1

Osobniki rosnące w szczelinach są niewielkie (tylko nieliczne osiągają średnicę powyżej 10 cm). W przeszłości największe kępy obserwowano na piargu. Wśród osobników rosnących tutaj notowano nieliczne kępy sięgające nawet 20 cm średnicy. Obecnie żadnych kęp już tutaj nie odnaleziono.

- Stan zdrowotny – ocena FV

Podczas kontroli czerwcowej obserwowano więdnienie osobników rosnących w otwartej murawie. W sierpniu, po opadach deszczu, tylko w dwóch kępach obserwowano pojedyncze uschnięte liście.

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

- Powierzchnia potencjalnego siedliska – ocena U2

Potencjalnym siedliskiem gatunku są obecnie odsłonięte skałki andezytowe pod szczytem wzniesienia. W minionych latach siedliskiem dla rozrzutki był również niewielki piarg u podnóża skałek.

- Powierzchnia zajętego siedliska – ocena U2

Obecnie gatunek występuje jedynie na skałkach o powierzchni kilku m². Jeszcze kilka lat wcześniej zasiedlał kilkanaście m², rosnąc również na piargu u ich podnóża.

- Fragmentacja siedliska – ocena U2

Fragmentacja siedliska jest duża, spowodowana postępującym zarastaniem skałek, a także zasypywaniem ich przez gałęzie obcięte z rosnących wyżej modrzewi.

- Ocienienie przez drzewa, krzewy i wysokie byliny – ocena U2 (kardynalny)

Postępujące ocienienie, powodujące drastyczne zmiany warunków świetlnych na stanowisku, stało się główną przyczyną zanikania populacji rozrzutki brunatnej. Na skałkach ocienienie powodują rozrastające się krzewy i zrzucane gałęzie, natomiast na położonym niżej piargu pierwotną przyczyną, stymulującą proces zarastania, jest postępujące ocienienie boczne powodowane przez rozwój lasu sosnowo – modrzewiowego pochodzącego z nasadzenia. Proces postępującego ocienienia nasilił się w ostatnim okresie.

- Gatunki ekspansywne – ocena U2

Gatunkami ekspansywnymi są krzewy i wysokie byliny powodujące ocienienie.

- Gatunki inwazyjne – ocena FV

Na stanowisku nie obserwowano gatunków inwazyjnych.

- Przypadki dewastacji siedliska – ocena U2

Pierwszym przejawem nieświadomej dewastacji siedliska było wprowadzenie kilkadziesiąt lat temu nasadzeń sosnowo - modrzewiowych u podnóża skałek. Skutki tego działania nie były natychmiastowe, ale w konsekwencji doprowadziły do zniszczenia większej części populacji (całkowite ocienienie piargu). W 2016 roku stwierdzono zniszczenie części stanowiska na skutek poprowadzenia w jego obrębie rowerowej trasy zjazdowej. Zniszczeniu uległ dolny fragment skałek, wyrównany i zasypywany został również fragment piargu u ich podnóża. Na skałki zrzucane są gałęzie obcięte z modrzewi rosnących przy budce obsługi wyciągu, położonej na szczycie wzniesienia.

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach**1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach**

Ocena U2 – O ocenie zdecydowała skrajnie mała aktualna liczebność populacji. W ciągu ostatnich niespełna 10 lat nastąpił jej drastyczny spadek (o 80%). Monitorowane stanowisko to jedyne znane obecnie z terenu Polski stanowisko rozrzutki brunatnej.

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

Ocena U2 – Wszystkie wskaźniki dla parametru ocenione na najniższym poziomie. Warunki siedliskowe są złe i uległy w ostatnim czasie drastycznemu pogorszeniu.

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

Ocena U2 – O ocenie zdecydowało znikome prawdopodobieństwo zachowania gatunku na stanowisku. Wykonywane dorywcze zabiegi ochronne zabezpieczały przez pewien czas względnie dobre warunki na stanowisku. Kilkuletni (około 7 lat) brak interwencji wystarczył, by fragment siedliska prawie całkowicie zarósł, a liczebność populacji drastycznie spadła.

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

Ocena U2 – Skrajnie mała liczebność populacji, złe warunki siedliskowe i pogarszające się perspektywy ochrony skutkują najniższą z możliwych oceną ogólną.

II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i> na poszczególnych stanowiskach			
						Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
						teraz	teraz	teraz	teraz
						w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
1	-	-	Małopolskie; Gorce	805	Wdżar	U2	U2	U2	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	-	-	-
					U1	-	-	-	-
					U2	1	1	1	1
					XX	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						1/1	1/1	1/1	1/1
UWAGI: Monitoringiem objęto jedyne znane obecnie stanowisko w Polsce. Gatunek nie był dotychczas monitorowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska									

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWA NIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływa ni em - razem teraz 2015-2018	Liczba stanowisk gatunku rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością								
				Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
				Teraz 2015 -2018								
				A	B	C	A	B	C	A	B	C
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Intensywny ruch rowerowy na stworzonej trasie zjazdowej przyspieszający erozję gruntu	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G02.10	Inne kompleksy sportowe i rekreacyjne	Sąsiedztwo popularnego ośrodka rekreacyjnego (narciarskiego i rowerowego). Zrzucanie na skałki gałęzi obciętych z modrzewi rosnących przy budce obsługi wyciągu, położonej na szczycie wzniesienia. Nielegalna budowa rowerowej trasy zjazdowej w obrębie stanowiska.	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Stanowisko sąsiaduje bezpośrednio z popularnym punktem widokowym – wydeptywany jest szczyt skałek	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Stanowisko sąsiaduje bezpośrednio z popularnym punktem widokowym – wydeptywany jest szczyt skałek	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zaawansowany proces zarastania piargu (krzewy, paprocie), ocienienie przez wtórnie wprowadzony drzewostan sosnowy.	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk				1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	0/1
Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności				2/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	4/1	1/1	0/0

Tab.4.A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

COPYRIGHT © GIOŚ

Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH**Podsumowanie:**

Stwierdzono następujące oddziaływania o silnej intensywności (A) i negatywnym wpływie:

G01.02– Intensywny ruch rowerowy na stworzonej trasie zjazdowej przyspieszający erozję gruntu – oddziaływanie nie obserwowane dotychczas;

G02.10 – Sąsiedztwo popularnego ośrodka rekreacyjnego (narciarskiego i rowerowego). Zrzucanie na skałki gałęzi obciętych z modrzewi rosnących przy budce obsługi wyciągu, położonej na szczycie wzniesienia – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o nasilającym się natężeniu. Nielegalna budowa rowerowej trasy zjazdowej w obrębie stanowiska – oddziaływanie nie obserwowane dotychczas;

G05.07– Brak przeciwdziałania sukcesji na stanowisku – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o nasilającym się natężeniu. Łamanie zapisów MPZP (niedopuszczalne prace ziemne w obrębie stanowiska) – oddziaływanie nie obserwowane dotychczas;

K02.01 – Zaawansowany proces zarastania piargu (krzewy, paprocie), ocienienie przez wtórnie wprowadzony drzewostan sosnowy – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o wciąż nasilającym się natężeniu;

Dodatkowo stwierdzono następujące oddziaływania o średniej intensywności (B) i negatywnym wpływie:

G05.01– Stanowisko sąsiaduje bezpośrednio z popularnym punktem widokowym – wydeptywany jest szczyt skałek.

Komentarz:

Zdecydowana większość oddziaływań związana jest z ruchem turystycznym i działalnością ośrodka rekreacyjnego. Niestety rozwój ośrodka (powstanie tras narciarskich, rowerowych i punktów widokowych) poważnie zagroził stanowisku rozrzutki brunatnej. W trakcie prowadzonych inwestycji i działalności ośrodka doszło do zmian ukształtowania terenu, uczynnienia się procesów erozji, wydeptywania siedlisk. Dodatkowym zagrożeniem jest naturalna sukcesja oraz prowadzone w przeszłości zalesienia.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i> z danym zagrożeniem	Liczba stanowisk gatunku rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i> z daną intensywnością zagrożenia		
				Intensywność zagrożenia		
				A	B	C
				teraz	teraz	teraz
			w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych	Intensywny ruch rowerowy na stworzonej trasie zjazdowej przyspieszający erozję gruntu	1	1	-	-
G02.10	Inne kompleksy sportowe i rekreacyjne	Sąsiedztwo popularnego ośrodka rekreacyjnego (narciarskiego i rowerowego). Eksploatacja nielegalnie zbudowanej rowerowej trasy zjazdowej w obrębie stanowiska.	1	1	-	-
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Stanowisko sąsiaduje bezpośrednio z popularnym punktem widokowym – wydeptywany będzie szczyt skałek, może zwiększyć się penetracja terenu z wykorzystaniem wybudowanej trasy zjazdowej dla rowerów.	1	-	1	-
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Brak perspektyw na wprowadzenie skutecznych działań ochronnych przeciwdziałających sukcesji na stanowisku. Ekspansja ośrodka rekreacyjnego i dalsze łamanie zapisów MPZP – możliwe kolejne niedopuszczalne prace ziemne w obrębie stanowiska.	1	1	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Postępujący proces zarastania na stanowisku i ocienienia przez wtórnie wprowadzony drzewostan sosnowy.	1	1	-	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk				1/1	1/1	0/1
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności				4/1	1/1	0/0

Tab.5.A. Zmiany przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* - monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Monitoring prowadzony po raz pierwszy

STAN I ZMIANY W CZASIE W ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH

Podsumowanie:

Przewiduje się następujące oddziaływania o silnej intensywności (A) i negatywnym wpływie:

G01.02 – Intensywny ruch rowerowy na stworzonej trasie zjazdowej przyspieszający erozję gruntu – oddziaływanie nie przewidywane dotychczas;

G05.01 – Sąsiedztwo popularnego ośrodka rekreacyjnego (narciarskiego i rowerowego) – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o nasilającym się natężeniu.

Eksploatacja nielegalnie zbudowanej rowerowej trasy zjazdowej w obrębie stanowiska – oddziaływanie nie przewidywane dotychczas;

G05.07 – Brak perspektyw na wprowadzenie skutecznych działań ochronnych przeciwdziałających sukcesji na stanowisku – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o wciąż nasilającym się natężeniu. Ekspansja ośrodka rekreacyjnego i dalsze łamanie zapisów MPZP (możliwe kolejne niedopuszczalne prace ziemne w obrębie stanowiska) – oddziaływanie nie przewidywane wcześniej;

K02.01 – Postępujący proces zarastania na stanowisku i ocienienia przez wtórnie wprowadzony drzewostan sosnowy – oddziaływanie obserwowane wcześniej, o wciąż nasilającym się natężeniu.

Dodatkowo stwierdzono następujące oddziaływania o średniej intensywności (B) i negatywnym wpływie:

G05.01 – Stanowisko sąsiaduje bezpośrednio z popularnym punktem widokowym – wydeptywany będzie szczyt skałek, może zwiększyć się penetracja terenu z wykorzystaniem wybudowanej trasy zjazdowej dla rowerów

Komentarz:

Przewiduje się, że negatywne oddziaływania związana z ruchem turystycznym i działalnością ośrodka rekreacyjnego będą się nasilać. Dalszy rozwój ośrodka (intensywne użytkowanie tras narciarskich, rowerowych i punktów widokowych) nadal będzie zagrażać stanowisku rozrzutki brunatnej. Dodatkowym problemem jest brak perspektyw na wprowadzenie skutecznych działań ochronnych przeciwdziałających sukcesji i ocienianiu przez wtórnie wprowadzony drzewostan.



III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Jedyne w Polsce stanowisko rozrzutki brunatnej znajduje się poza obszarami Natura 2000.

3. Wyniki monitoringu rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* w regionie kontynentalnym

W regionie kontynentalnym nie prowadzono monitoringu ze względu na brak zidentyfikowanych stanowisk gatunku.

4. Wyniki monitoringu rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* - monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Na badanych stanowiskach nie stwierdzono obecności gatunków obcych inwazyjnych.

Tabela 10 a Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* z poprzednimi latami

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Nie stwierdzono - obecności gatunków obcych.

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

Metodyka opracowana w 2016 roku na potrzeby monitoringu w okresie badawczym 2015-2018. Z uwagi na skrajnie małą populację, oceny należy dokonywać dla wszystkich osobników. Ocena powinna odnosić się do archiwalnych danych i traktować je jako punkt odniesienia dla pożądanego stanu zachowania. Z racji zagrożenia gatunek powinien być monitorowany nie rzadziej niż co 2 lata. Termin optymalny dla wykonania kontroli to połowa sierpnia. Ewentualne stanowiska zastępcze, stworzone w ramach działań ochronnych *ex situ* należy włączyć do monitoringu.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Kilkukrotne próby wsiewania zarodników w szczeliny skał nie dały rezultatów (Zarzycki 2008). W latach 1999-2010 równocześnie z prowadzonym monitoringiem kilkakrotnie wykonywano zabiegi odsłaniające siedlisko – usuwano rozrastające się krzewy i wysokie byliny, głównie paprocie. W tym okresie nie zanotowano widocznych zmian w liczebności populacji, zatem wydaje się, że zabiegi były skuteczne. Kilkuletni (około 7 lat) brak interwencji wystarczył, by fragment siedliska prawie całkowicie zarósł, a liczebność populacji drastycznie spadła. Należy niezwłocznie wdrożyć regularne zabiegi ochronne na stanowisku – na piargu usunąć rozrastające się krzewy i wysokie byliny, usunąć część posadzonych drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska, oczyścić skałki ze zrzucanych gałęzi oraz wybranych krzewów (głównie tarniny). W obrębie skałek nie należy usuwać jednorazowo wszystkich krzewów, co mogłoby spowodować nagłe przesuszenie podłoża.



Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich w Zakopanem (IOP PAN w Krakowie) prowadzi intensywne badania i próby hodowli oraz namnażania rozrzutki brunatnej (Gąsienica-Staszeczek M., Olejniczak P. 2016). Doświadczenia te należy wykorzystać do ochrony *ex situ* i niezwłocznie stworzyć stanowiska zastępcze tego gatunku. Pozostawienie stanowiska rozrzutki brunatnej bez interwencji może w niedalekiej przyszłości doprowadzić do zaniku jej jedyne go znanego w Polsce stanowiska.

VII. INNE UWAGI

Należy wyegzekwować przestrzeganie zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czorsztyn.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperti lokalni badanych stanowisk gatunku rozrzutka brunatna *Woodsia ilvensis* wg obszarów Natura 2000 – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem rozrzutka brunatna <i>Woodsia ilvensis</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			teraz
							w latach 2015-2018
1	-	-	Małopolskie, Gorce	alpejski	805	Wdżar	Iwona Wróbel Sławomir Wróbel

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU ROZRZUTKA BRUNATNA *WOODSIA ILVENSIS*

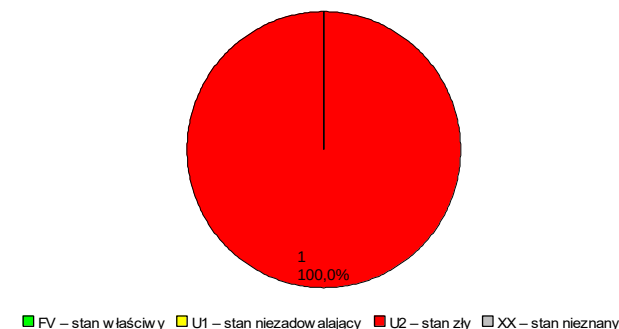
Jedyne znane obecnie miejsce występowania rozrzutki brunatnej *Woodsia ilvensis* w Polsce to góra Wdżar w Gorcach (województwo małopolskie). O najniższej z możliwych ocenie ogólnej zdecydowała skrajnie mała liczebność populacji, złe warunki siedliskowe i pogarszające się perspektywy ochrony.

Zdecydowana większość aktualnych oddziaływań na gatunek związana jest z ruchem turystycznym i działalnością sąsiadującego ośrodka rekreacyjnego. Niestety rozwój ośrodka (powstanie tras narciarskich, rowerowych i punktów widokowych) poważnie zagroził stanowisku rozrzutki brunatnej. W trakcie prowadzonych inwestycji i działalności ośrodka doszło do zmian ukształtowania terenu, uczynienia się procesów erozji, wydeptywania siedlisk. Dodatkowym zagrożeniem jest naturalna sukcesja oraz prowadzone w przeszłości zalesienia. Przewiduje się, że negatywne oddziaływania związane z ruchem turystycznym i działalnością ośrodka rekreacyjnego będą się nasilać, co będzie zagrażało dalszemu istnieniu stanowiska rozrzutki brunatnej. Dodatkowym problemem jest brak perspektyw na wprowadzenie skutecznych działań ochronnych przeciwdziałających sukcesji i ocienianiu przez wtórnie wprowadzony drzewostan. Pozostawienie stanowiska rozrzutki brunatnej bez interwencji może w niedalekiej przyszłości doprowadzić do zaniku jej jedyne go znanego w Polsce stanowiska.

REGION ALPEJSKI

Stan populacji (U2)

Populacja znajduje się na granicy wymarcia. Obecnie odnaleziono jedynie 20 kęp, podczas gdy jeszcze w 2010 roku obserwowano około 100 kęp. Aktualna liczebność populacji jest tak niska, że do jej całkowitego zaniku mogą przyczynić się nawet zjawiska losowe o niewielkim zasięgu. W ciągu ostatnich niespełna 10 lat nastąpił jej drastyczny spadek (o 80%). Również średnica kęp obecnie jest mniejsza.



Rysunek 3: Stan populacji gatunku

Stan siedliska(U2)

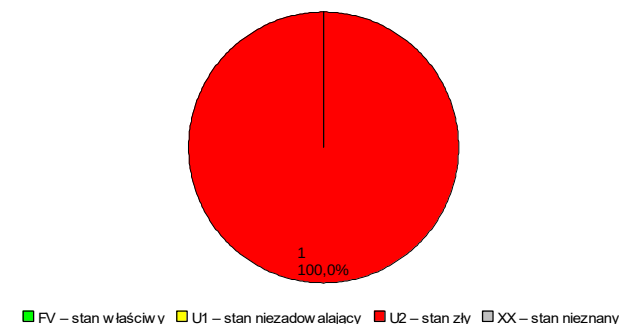
Warunki siedliskowe są złe i uległy w ostatnim czasie drastycznemu pogorszeniu. Zmniejszyła się zarówno powierzchnia potencjalnego, jak i zajętego siedliska, wzrosła jego fragmentacja i ocienienie, zwiększył się też udział gatunków ekspansywnych. Zmiany te są głównie efektem dewastacji siedliska – wcześniejszych nasadzeń drzew i niedawnych prac związanych z budową i użytkowaniem rowerowej trasy zjazdowej.

Perspektywy ochrony(U2)

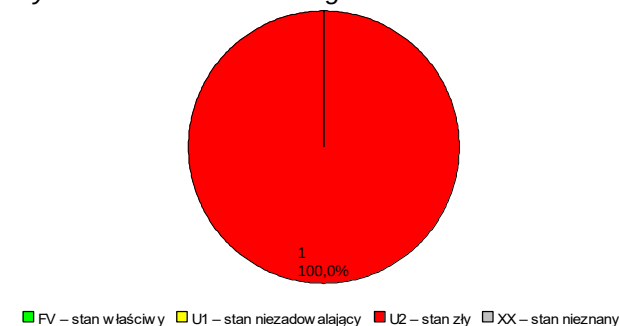
Perspektywy ochrony gatunku są złe (U2). O ocenie zdecydowało znikome prawdopodobieństwo zachowania gatunku na stanowisku. Wykonywane dorywcze zabiegi ochronne zabezpieczały przez pewien czas względnie dobre warunki na stanowisku. Kilkuletni (około 7 lat) brak interwencji wystarczył, by fragment siedliska prawie całkowicie zarósł, a liczebność populacji drastycznie spadła.

Stan ochrony (U2)

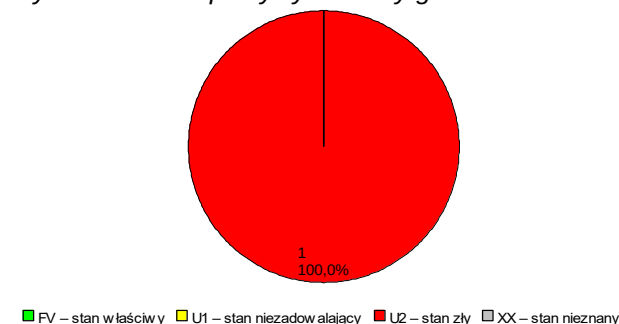
Stan ochrony tego gatunku oceniono na zły (U2). Ocena ta jest konsekwencją zarówno bardzo złego stanu populacji, jak i zdecydowanie złego i nadal pogarszającego się stanu siedliska.



Rysunek 4: Stan siedliska gatunku



Rysunek 5: Perspektywy ochrony gatunku



Rysunek 6: Ogólny stan ochrony gatunku