



## 4070 Zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mughi*)



### Koordynator:

2014: Wojciech Mróz

2006-2008: Wojciech Mróz

### Eksperti lokalni:

2014: Marek Malicki, Michał Węgrzyn, Przemysław Naks

2006-2008: Michał Węgrzyn, Przemysław Naks, Wojciech Mróz

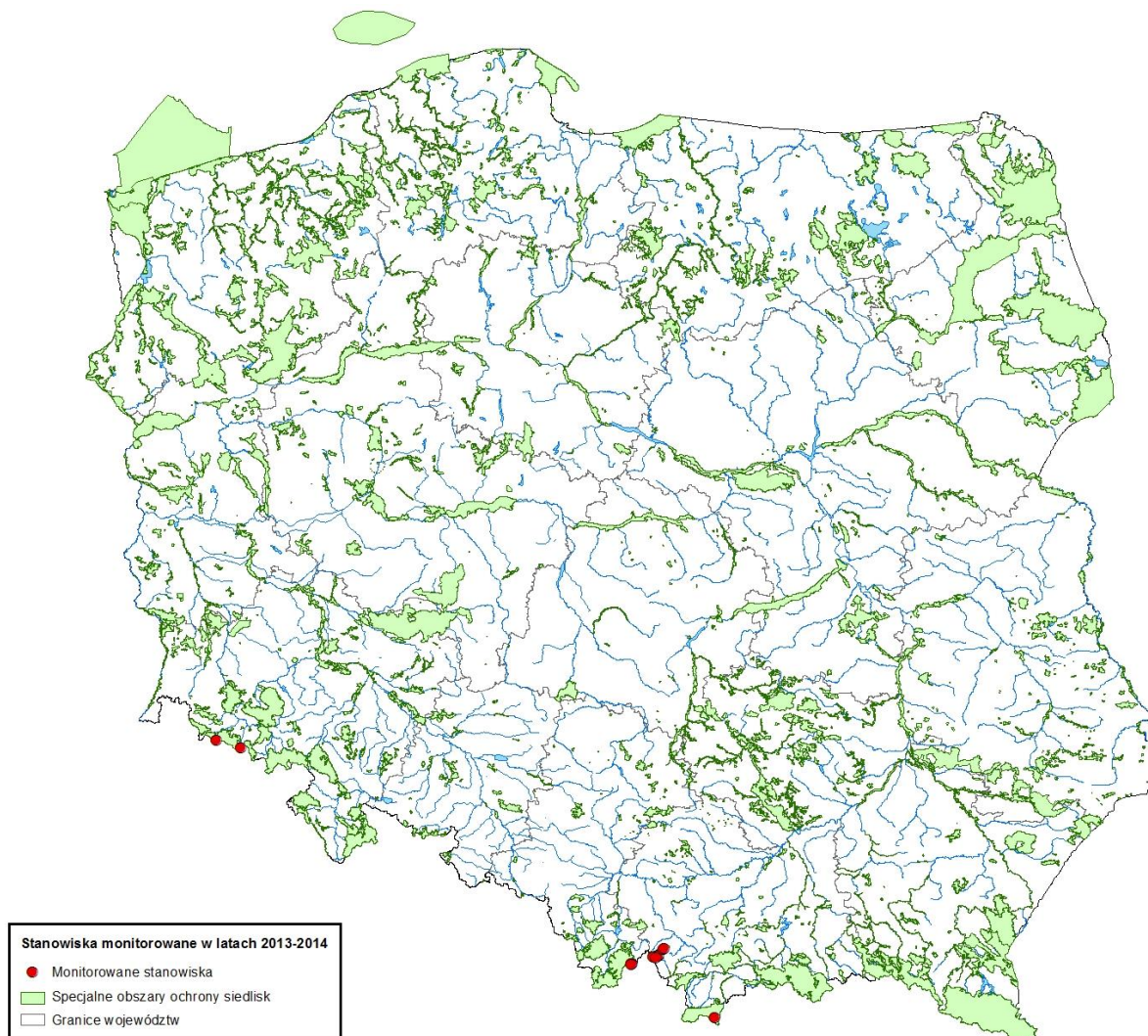
W Polsce siedlisko występuje w kontynentalnym i alpejskim regionie biogeograficznym.

## Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

### Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

Monitoring w latach 2006-2008 obejmował 11 stanowisk. W regionie biogeograficznym alpejskim spośród stanowisk monitorowanych w ubiegłych latach, w 2014 roku został powtórzony monitoring na 10 stanowiskach w regionie alpejskim, dodatkowo wyznaczono 2 stanowiska w regionie kontynentalnym. W sumie w 2014 roku monitoringowi podlegało 12 stanowisk. Obecna lista stanowisk jest reprezentatywna.





## Wyniki badań

### Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach – region alpejski (10 stanowisk)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (10 stanowisk)				Suma
		FV	U1	U2	XX	
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		5	3	2	0	10
Specyficzna struktura i funkcje	Bogactwo porostów epifitycznych	5	2	3	0	10
	Gatunki dominujące	7	2	1	0	10
	Gatunki typowe	7	1	2	0	10
	Naturalny kompleks zbiorowisk subalpejskich	6	2	0	2	10
	Obumieranie igieł kosodrzewiny	6	1	3	0	10
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	7	0	3	0	10
	Zniszczenia mechaniczne	7	1	2	0	10
	<b>Ocena parametru specyficzna</b>		5	1	4	0



	struktura i funkcje				
Perspektywy ochrony	5	2	1	2	10

W 2014 roku monitoring przeprowadzono 10 stanowiskach zlokalizowanych w Tatrach, na Babiej Górze, na Pilsku i na Policy.

## Wskaźniki

### Bogactwo porostów epifitycznych

Na połowie stanowisk monitorowanych w roku 2014 oceniono ten wskaźnik na FV. Występowały m.in. takie gatunki jak: pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, płaskotka rozlana *Parmeliopsis ambigua*, płaskotka regłowa *Parmeliopsis hyperopta*, mąklik otrębiasty *Pseudevernia furfuracea*, złotlinka jaskrawa *Vulpicida pinastri*. Wartość wskaźnika obniżono na pozostałych stanowiskach – do U1, na stanowiskach „Masyw Pilska, część szczytowa” oraz „Masyw Pilska, nad Kozińcem”, natomiast do U2 – na stanowiskach: „Masyw Pilska, zachodnie zbocza” oraz Polica 1 i Polica 2.

### Gatunki dominujące

Ocenę wskaźnika obniżono na trzech stanowiskach – jednym w Beskidzie Żywieckim (Masyw Pilska, zachodnie zbocze) oraz dwóch stanowiskach na Policy. Na stanowisku na Pilsku dominowały borówczyska oraz śmiełek pogięty. Występują również niewielkie płyty bliźniczki psiej trawki. Zarośla kosodrzewiny najpierw występujące w miarę zwarcie stopniowo całkowicie zanikają, aby w najniższych położeniach występować w postaci płatowatej. Z kolei na stanowisku Polica 2 naliczono tylko około 60 kęp kosodrzewiny, z czego tylko 15 charakteryzowało się dobrym stanem.

### Gatunki typowe

Ocenę tego wskaźnika obniżono tylko na 3 stanowiskach, w tym na stanowisku „Masyw Pilska, część szczytowa” wskaźnik oceniono na U1, natomiast na stanowiskach Polica 1 i „Masyw Pilska, zachodnie zbocza” – na U2. Przykładowo na tym ostatnim stanowisku zarośla kosodrzewiny są bardzo silnie przeredzone, puste przestrzenie zajmują zarośla wierzby śląskiej, jarzębiny, jałowca halnego. W warstwie roślin zielnych dominuje borówka czarna oraz śmiełek pogięty.

### Naturalny kompleks zbiorowisk subalpejskich

Ocenę tego wskaźnika obniżono tylko na stanowiskach w Beskidzie Żywieckim – „Masyw Pilska, zachodnie zbocza” i „Masyw Pilska, część szczytowa”, gdzie uznano, że inne zbiorowiska subalpejskie mają zbyt duży udział w siedlisku w stosunku do zarośli kosodrzewiny.

### Obumieranie igieł kosodrzewiny

Na stanowisku „Masyw Pilska, część szczytowa” odnotowano ok. 20 % obumierających igieł, w związku z czym ocenę obniżono do U1. Z kolei na trzech innych stanowiskach, a mianowicie Polica 2, Polica 1 oraz „Masyw Pilska, nad Kozińcem” udział obumierających igieł oszacowano na ponad 30 %, co spowodowało wystawienie oceny U2.

### Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje

Na trzech stanowiskach wskaźnik ten został oceniony na U2, były to: Polica 2, Polica 1, „Masyw Pilska, zachodnie zbocza”. Na pozostałych stanowiskach nie obniżono oceny wskaźnika.

### Zniszczenia mechaniczne

Zniszczenia mechaniczne odnotowano na wszystkich trzech stanowiskach znajdujących się w Beskidzie Żywieckim, na których odnotowano np. fakt, że płyty kosodrzewiny mają charakterystyczne ślady przycinania nartami gałązek wystających w zimie ponad śnieg. Z drugiej strony pomimo obniżenia tej oceny uznano, że stan siedliska pod względem tego wskaźnika się poprawił.



**Tab. 2. Wskaźniki na stanowiskach – region kontynentalny (2 stanowiska)  
2014**

Parametr	Wskaźnik	Ocena (2 stanowiska)				Suma
		FV	U1	U2	XX	
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		2	0	0	0	2
Specyficzna struktura i funkcje	Bogactwo porostów epifitycznych	0	2	0	0	2
	Gatunki dominujące	2	0	0	0	2
	Gatunki typowe	2	0	0	0	2
	Naturalny kompleks zbiorowisk subalpejskich	2	0	0	0	2
	Obumieranie igieł kosodrzewiny	2	0	0	0	2
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	2	0	0	0	2
	Zniszczenia mechaniczne	2	0	0	0	2
	<b>Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje</b>	2	0	0	0	2
Perspektywy ochrony		2	0	0	0	2

W 2014 roku monitoringowi podlegały 2 stanowiska zlokalizowane w Karkonoszach

## Wskaźniki

### Bogactwo porostów epifitycznych

Wskaźnik na obu stanowiskach oceniono na U1. Ubóstwo bioty porostów epifitycznych jest charakterystyczne dla Karkonoszy, spowodowane głównie przez zanieczyszczenia powietrza, ostatnie wyniki badań wskazują jednak na stopniowe zasiedlanie tych siedlisk przez porosty.

### Gatunki dominujące

Na obu stanowiskach wskaźnik oceniono na FV. Występowały m.in. kosodrzewina *Pinus mugo*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* oraz bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*.

### Gatunki typowe

Na obu stanowiskach wskaźnik oceniono na FV. Występowały na nich takie gatunki jak kosodrzewina *Pinus mugo*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata*, świerk pospolity *Picea abies*, jałowiec pospolity halny *Juniperus communis* subsp. *nana*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, podbiałek alpejski *Homogyne alpina*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*.

### Naturalny kompleks zbiorowisk subalpejskich

Na obu stanowiskach wskaźnik oceniono na FV. Występują na nich wszystkie typowe zbiorowiskach roślinne strefy subalpejskiej, odnotowano komplet gatunków krzewiastych i zielnych oraz gatunków mchów.

### Obumieranie igieł kosodrzewiny

Na żadnym ze stanowisk nie obserwowano tego procesu, oceny w obu przypadkach - FV.

### Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie

Wartość wskaźnika wyniosła 75 % i 100 %, w związku z tym w obu przypadkach wskaźnik oceniono na FV.



### Zniszczenia mechaniczne

Na stanowisku Pod Łabskim Szczytem nie zaobserwowano zniszczeń mechanicznych, natomiast na stanowisku Czarny Grzbiet przy szlaku turystycznym regularnie przycinane są niektóre fragmenty krzewów co ogólnie nie wpływa na jakość siedliska.

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 3. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań – region alpejski (10 stanowisk)

Obszar NATURA 2000 (województwo jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach (10 stanowisk)							
		Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcja		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
Babia Góra PLH120001	Wielkie Pole/Wolarnia	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Babia Góra PLH120001	Sokolica	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Babia Góra PLH120001	Izdebczyska	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Babia Góra PLH120001	Gówniak/Kępa	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Beskid Żywiecki PLH240006	Masyw Piłska, zachodnie zbocza	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
Beskid Żywiecki PLH240006	Masyw Piłska, nad Kozińcem	U1	U1	U1	U2	U2	U2	U2	U2
Beskid Żywiecki PLH240006	Masyw Piłska, część szczytowa	U1	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1
Na Policy PLH120012	Polica 2	U2	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2
Na Policy PLH120012	Polica 1	U2	U2	U2	U2	FV	U2	U2	U2
Tatry PLC120001	Dolina Rostoki	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów		FV - 5 U1 - 2 U2 - 3 XX - 0	FV - 5 U1 - 2 U2 - 3 XX - 0	FV - 4 U1 - 3 U2 - 3 XX - 0	FV - 5 U1 - 1 U2 - 4 XX - 0	FV - 7 U1 - 0 U2 - 3 XX - 0	FV - 5 U1 - 1 U2 - 4 XX - 0	FV - 4 U1 - 2 U2 - 4 XX - 0	FV - 5 U1 - 1 U2 - 4 XX - 0

UWAGA! Wytluszczonym drukiem zaznaczono stanowiska monitorowane w 2014 roku

### Powierzchnia siedliska

Powierzchnia siedliska na stanowiskach w Tatrach oraz na Babiej Górze została oceniona na FV – zasoby siedliska w tych obszarach są wystarczająco duże, nie obserwuje się zmniejszania jego powierzchni lecz





wręcz przeciwnie – kosodrzewina ulega ekspansji. Stanowiska na Pilsku w Beskidzie Żywieckim oceniono na U1 – płyty kosodrzewiny są tak stosunkowo niewielkie i częściowo pofragmentowane. Podobnie negatywnie oceniono ten parametr dla stanowisk zlokalizowanych na Policy. Oceny parametru w stosunku do poprzednich badań nieco się poprawiły.

### Specyficzna struktura i funkcje

Połowa stanowisk charakteryzuje się dobrze zachowaną specyficzną strukturą i funkcjami siedlisk. Należy jednak odnotować, że na drugiej połowie (5 stanowisk) obserwuje się zaburzenia wpływające na obniżoną ocenę tego parametru. Szczególnie źle oceniono stanowiska położone na Policy – ze względu na silną fragmentację niewielkich płatów tego siedliska przyrodniczego. Niskie oceny miały również stanowiska położone na Pilsku – w tym przypadku na stanowisku położonym w części szczytowej (o niewielkiej presji turystycznej i narciarskiej) stan się poprawił, natomiast na niżej położonym stanowisku stan tego parametru się obniżył z U1 na U2.

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony badanych stanowisk w Tatrach i na Babiej Górze oceniono podobnie jak w czasie poprzednich badań monitoringowych na FV. Ogólnie na połowie z badanych stanowisk (5 stanowisk) perspektywy ochrony siedliska są wystarczająco dobre, aby ocenić je na FV. Natomiast na stanowiskach położonych na Pilsku perspektywy się poprawiły w odniesieniu do stanowiska położonego w części szczytowej, natomiast na pozostałych dwóch stanowiskach nie zmieniły się (nadal ocenia się je na U2). Pogorszyły się natomiast perspektywy ochrony stanowisk położonych na Policy, w związku z obumieraniem występujących tam nielicznych pędów kosodrzewiny.

### Ocena ogólna

Ocena ogólna stanowisk położonych na Babiej Górze nie zmieniła się. Gorzej natomiast niż poprzednio ocenia się stan ochrony zarośli kosodrzewiny na Policy. Ogólnie – stan ochrony połowy stanowisk był oceniany na FV, a z pozostałych stanowisk na U1 lub U2. Źle oceniono oba stanowiska na Policy oraz 2 stanowiska zlokalizowane na Pilsku w Beskidzie Żywieckim. Na jednym stanowisku na Pilsku (w części szczytowej) oraz na stanowisku Dolina Róztoki w Tatrach stan siedliska poprawił się z U2 na U1 (na Pilsku) oraz z U1 na FV (w Tatrach).

**Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań – region kontynentalny (2 stanowiska)**

Obszar NATURA 2000 (województwo jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach (2 stanowiska)							
		Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcja		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
Karkonosze PLH020006	Pod Łabskim Szczytem	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Karkonosze PLH020006	Czarny Grzbiet	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów		-	FV - 2 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	-	FV - 2 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	-	FV - 2 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	-	FV - 2 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0



UWAGA! Wyfłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska monitorowane w 2014 roku

### Powierzchnia siedliska

Siedlisko w Karkonoszach zwiększa swoją powierzchnię. Na obu stanowiskach monitoringowych ten parametr oceniono na FV.

### Specyficzna struktura i funkcja

Parametr specyficzna struktura i funkcja na obu badanych stanowiskach oceniono na FV, wszystkie wskaźniki kardynalne były ocenione na FV, nie obserwuje się istotnych zaburzeń, które mogłyby zaburzyć funkcjonowanie tego siedliska przyrodniczego.

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony zarośli kosodrzewiny na obu stanowiskach w Karkonoszach są dobre, zachowanie zasobów tego siedliska w perspektywie długoplanowej jest prawie pewne.

### Ocena ogólna

Wszystkie parametry na obu stanowiskach monitoringowych oceniono na FV, świadczy to o dobrym stanie ochrony zarośli kosodrzewiny – obserwuje się nawet spontaniczną ekspansję zarośli kosodrzewiny.

## Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 5. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 - region alpejski (4 obszary)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (2 stanowiska)				Suma
		FV	U1	U2	XX	
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		2	1	1	0	4
Specyficzna struktura i funkcje	Bogactwo porostów epifitycznych	2	0	2	0	4
	Gatunki dominujące	2	1	1	0	4
	Gatunki typowe	3	0	1	0	4
	Naturalny kompleks zbiorowisk subalpejskich	2	0	1	1	4
	Obumieranie igieł kosodrzewiny	2	0	2	0	4
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	2	1	1	0	4
	Zniszczenia mechaniczne	3	0	1	0	4
	<b>Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje</b>	2	0	2	0	4
Perspektywy ochrony		2	0	1	1	4



**Tab. 6. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 – region kontynentalny (xxx obszary) 2014**

Siedlisko badano w roku 2014 w jednym obszarze (Karkonosze) – wszystkie wskaźniki otrzymały ocenę FV

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

**Tab. 7. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach NATURA 2000 i porównanie wyników badań - region alpejski (4 obszary)**

Obszary NATURA 2000	Oceny dla obszarów NATURA 2000							
	Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcje		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
Babia Góra	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Beskid Żywiecki	U2	U2	U2	U2	U1	U2	U2	U2
Na Policy	U2	U2	U2	U2	U1	XX	U2	U2
Tatry	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2
	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 2	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 0
	U2 - 2	U2 - 2	U2 - 2	U2 - 2	U2 - 0	U2 - 1	U2 - 2	U2 - 2
	XX - 0	XX - 0	XX - 0	XX - 0	XX - 0	XX - 1	XX - 0	XX - 0

Monitoring w regionie biogeograficznym alpejskim w 2014 roku objął swym zasięgiem 4 obszary Natura 2000.

### Powierzchnia siedliska

Powierzchnia siedliska została oceniona na FV na Babiej Górze i w Tatrach. Natomiast w Beskidzie Żywieckim – na Pilsku oraz na Policy powierzchnie siedliska oceniono na U2 – wynika to zarówno z niewielkiej powierzchni zajętej przez to siedlisko, jak również z jego znacznej fragmentacji.

### Specyficzna struktura i funkcja

Podobnie jak poprzedni parametr została oceniona również specyficzna struktura i funkcje siedliska – na FV w Tatrach i na Babiej Górze oraz na U2 na Pilsku i na Policy. Wynika to zarówno z niewielkiej powierzchni płatów kosodrzewiny w tych miejscach, a także z niższego położenia, co z kolei silnie wpływa na mniejsze zróżnicowanie flory oraz na mniejsze zróżnicowanie subalpejskich zbiorowisk roślinnych towarzyszących kosodrzewinie w wyższych położeniach górskich. Wyniki tych badań w porównaniu do prowadzonych w latach 2006-2008 nie zmieniły się.

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony są dobre w obszarach o odpowiednim reżimie ochronnym (parki narodowe) i charakteryzującymi się dobrze rozwiniętymi kompleksami roślinności subalpejskiej i alpejskiej.

### Ocena ogólna

Ocena ogólna w dwóch obszarach (Beskid Żywiecki i Na Policy) została obniżona ze względu na gorsze oceny parametrów powierzchni i specyficzna struktura i funkcje siedliska.

**W regionie kontynentalnym** monitorowano stan zarośli kosodrzewiny w jednym obszarze (Karkonosze) – wszystkie parametry oceniono w tym przypadku na FV. Oznacza to, siedlisko to jest tam w dobrej kondycji i nie obserwuje się istotnych zagrożeń, więc perspektywy ochrony tego siedliska są zadowalające.





## Oddziaływania i zagrożenia

**Tab. 8. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań – region alpejski i kontynentalny (12 stanowisk)**

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny			Wpływ neutralny			Wpływ negatywny			Czy oddziaływanie było stwierdzone w poprzednich badaniach
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	6							3	3		Tak
602	Kompleksy narciarskie	2							1	1		Tak
620	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku	1							1			Tak
623	Pojazdy zmotoryzowane	1							1			Tak
626	Narciarstwo, w tym poza trasami	2							1	1		Tak
G01.04.01	turystyka góraska i wspinaczka	4				2						Tak
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	2							1		1	Tak

Na badanych stanowiskach odnotowano 7 rodzajów zagrożeń, w tym 6 miało wpływ negatywny oraz jedno (turystyka góraska i wspinaczka) – wpływ neutralny. Spośród oddziaływań o wpływie negatywnym, wszystkie przynajmniej na jednym stanowisku, charakteryzowały się dużą intensywnością. Wszystkie te oddziaływania były notowane w poprzednich badaniach monitoringowych. Ogólnie oddziaływania te były notowane przede wszystkim na stanowiskach położonych w niższych położeniach górskich, a dokładniej w Beskidzie Żywieckim na Pilsku oraz na Policy. Na stanowiskach położonych w parkach narodowych, praktycznie nie obserwowano istotnych wpływów, szczególnie w szerszej skali – drobne zniszczenia były ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa szlaków i nie wpływały istotnie na stan ochrony siedliska.

**Tab. 9. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań – region alpejski i kontynentalny (12 stanowisk)**

Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Czy zagrożenie było przewidywane w poprzednich
Kompleksy narciarskie	2	Tak
Sporty i różne formy czynnego wypoczynku	1	Tak
Narciarstwo, w tym poza trasami	2	Tak
Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	2	Tak

Zagrożeniem dla badanych stanowisk jest przede wszystkim obecne użytkowanie rekreacyjne (odnosi się to do powierzchni położonych na Pilsku) oraz sukcesja wtórna – dotyczy to stanowisk na Policy, gdzie obserwuje się zanikanie stanowisk kosodrzewiny (występujących tam jedynie na niewielkich płatach).



Stanowiska położone w parkach narodowych, pomimo oddziaływań związanych głównie z użytkowaniem szlaków turystycznych nie są w żaden sposób zagrożone.

## Informacja o gatunkach obcych

Na badanych powierzchniach nie odnotowano gatunków obcych.

## Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem

Zastosowana metodyka jest odpowiednia dla siedliska 4070.

## Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

Dotychczas w regionie biogeograficznym alpejskim na powtarzanych stanowiskach w 2013 roku nie były prowadzone żadne działania ochronne. Płaty kosodrzewiny należy chronić biernie. Nieuniknione jest miejscowe niszczenie płatów położonych przy szlakach turystycznych i innych obiektach – należy dążyć do minimalizacji tych szkód.

## Syntetyczne podsumowanie wyników dla siedliska przyrodniczego

### Informacja w jakich regionach geograficznych występuje dane siedlisko przyrodnicze:

Region biogeograficzny alpejski i kontynentalny.

**Rok/lata poprzednich badań:** 2006, 2007, 2008

**Rok/lata obecnych badań:** 2014

Zarośla kosodrzewiny były badane w obu regionach biogeograficznych. Wyniki ocen są znacznie lepsze w przypadku regionu kontynentalnego – gdzie wszystkie stanowiska zlokalizowane są w Karkonoskim Parku Narodowym. Podobnie stanowiska położone w parkach narodowych w regionie alpejskim (Tatry, Babia Góra) były oceniane na FV, natomiast gorzej oceniano stanowiska w Beskidzie Żywiecki – częściowo ze względu na stosunkowo silną presję narciarstwa oraz sukcesje nietypowych stanowisk położonych na Policy.

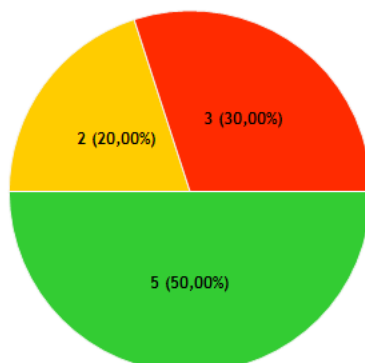
### Region alpejski

#### Powierzchnia siedliska

Powierzchnia siedliska na stanowiskach w Tatrach oraz na Babiej Górze została oceniona na FV – zasoby siedliska w tych obszarach są wystarczająco duże, nie obserwuje się zmniejszania jego powierzchni lecz wręcz przeciwnie – kosodrzewina ulega ekspansji. Stanowiska na Pilsku w Beskidzie Żywieckim oceniono na U1 – płaty kosodrzewiny są stosunkowo niewielkie i częściowo pofragmentowane. Podobnie



negatywnie oceniono ten parametr dla stanowisk zlokalizowanych na Policy. Oceny parametru w stosunku do poprzednich badań nieco się poprawiły (na jednym stanowisku na Pilsku) – wynika to z ekspansji kosodrzewiny.

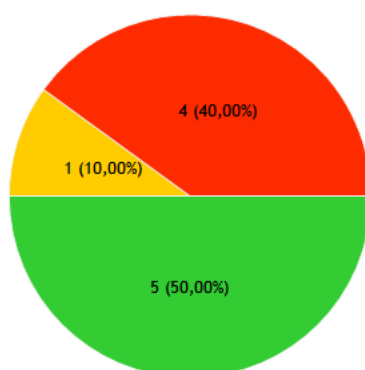


**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Specyficzna struktura i funkcje

Połowa stanowisk charakteryzuje się dobrze zachowaną specyficzną strukturą i funkcjami siedlisk. Należy jednak odnotować, że na drugiej połowie (5 stanowisk) obserwuje się zaburzenia wpływające na obniżoną ocenę tego parametru. Szczególnie źle oceniono stanowiska położone na Policy – ze względu na silną fragmentację niewielkich płatów tego siedliska przyrodniczego. Niskie oceny miały również stanowiska położone na Pilsku – w tym przypadku na stanowisku położonym w części szczytowej (o niewielkiej presji turystycznej i narciarskiej) stan się poprawił, natomiast na niżej położonym stanowisku stan tego parametru się obniżył z U1 na U2.



**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

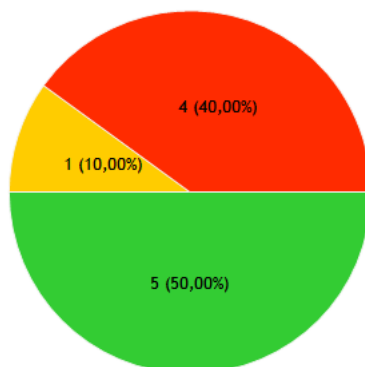
Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony badanych stanowisk w Tatrach i na Babiej Górze oceniono podobnie jak w czasie poprzednich badań monitoringowych na FV. Ogólnie na połowie z badanych stanowisk (5 stanowisk) perspektywy ochrony siedliska są wystarczająco dobre, aby ocenić je na FV. Natomiast na stanowiskach



położonych na Pilsku perspektywy się poprawiły w odniesieniu do stanowiska położonego w części szczytowej, natomiast na pozostałych dwóch stanowiskach nie zmieniły się (nadal ocenia się je na U2). Pogorszyły się natomiast perspektywy ochrony stanowisk położonych na Policy, w związku z obumieraniem występujących tam nielicznych pędów kosodrzewiny. Słabe perspektywy ochrony części stanowisk wynikają przede wszystkim z niewielkiej powierzchni płatów i postępującej fragmentacji (na Policy) oraz z antropopresji związanej z narciarstwem (Pilsko).

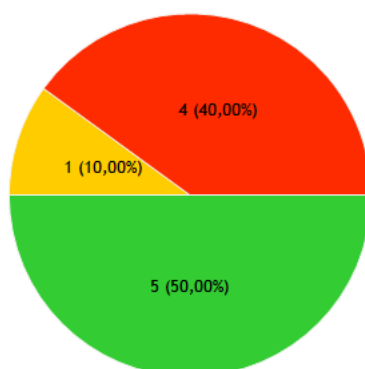


**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** Zły    **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Ocena ogólna

Ocena ogólna stanowisk położonych na Babiej Górze nie zmieniła się. Gorzej natomiast niż poprzednio ocenia się stan ochrony zarośli kosodrzewiny na Policy. Ogólnie – stan ochrony połowy stanowisk był oceniany na FV, a z pozostałych stanowisk na U1 lub U2. Źle oceniono oba stanowiska na Policy oraz 2 stanowiska zlokalizowane na Pilsku w Beskidzie Żywieckim. Na jednym stanowisku na Pilsku (w części szczytowej) oraz na stanowisku Dolina Roztoki w Tatrach stan siedliska poprawił się z U2 na U1 (na Pilsku) oraz z U1 na FV (w Tatrach). Podsumowując należy stwierdzić, że stan zarośli kosodrzewiny w Tatrach i na Babiej Górze jest właściwy, ale pomimo tego należy oceniać stopień przekształceń tego siedliska w pobliżu szlaków, schronisk górskich oraz nartostrad. Z kolei występujące w nietypowej lokalizacji zarośla na Policy są raczej skazane na stopniową degradację i sukcesję wtórną. Uwagę należy szczególnie zwrócić na zarośla kosodrzewiny na Pilsku w Beskidzie Żywieckim, gdzie występują one w typowej lokalizacji, ale na niewielkiej powierzchni i są poddane stosunkowo silnej antropopresji.



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** Zły    **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

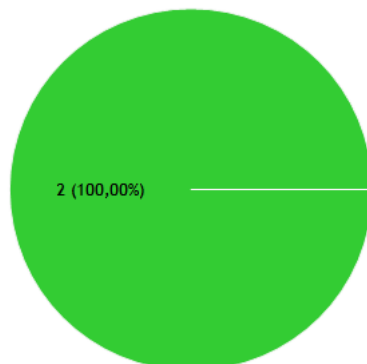




## Region kontynentalny

### Powierzchnia siedliska

Siedlisko w Karkonoszach zwiększa swoją powierzchnię. Na obu stanowiskach monitoringowych ten parametr oceniono na FV. Nie obserwuje się negatywnych tendencji.

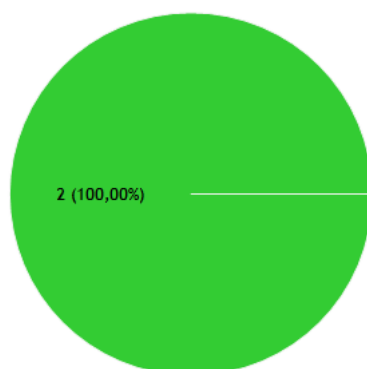


**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** niezany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

### Specyficzna struktura i funkcje

Parametr specyficzna struktura i funkcja na obu badanych stanowiskach oceniono na FV, wszystkie wskaźniki kardynalne były ocenione na FV, nie obserwuje się istotnych zaburzeń, które mogłyby zaburzyć funkcjonowanie tego siedliska przyrodniczego.



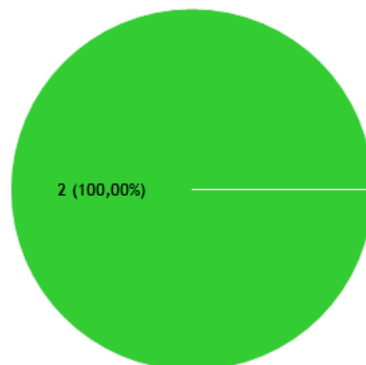
**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** niezany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.



## Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony zarośli kosodrzewiny na obu stanowiskach w Karkonoszach są dobre, zachowanie zasobów tego siedliska w perspektywie długoplanowej jest prawie pewne

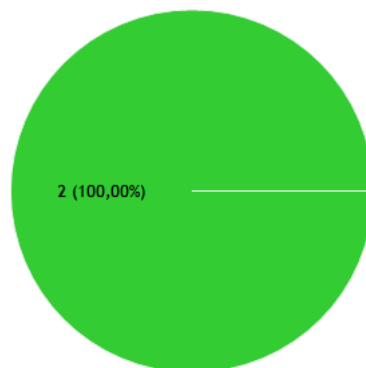


**FV** właściwy    **U1** niezadawalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Ocena ogólna

Wszystkie parametry na obu stanowiskach monitoringowych oceniono na FV, świadczy to o dobrym stanie ochrony zarośli kosodrzewiny – obserwuje się nawet spontaniczną ekspansję zarośli kosodrzewiny.



**FV** właściwy    **U1** niezadawalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.