



## WYNIKI MONITORINGU PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* W POLSCE W ROKU 2021

### Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
II. WYNIKI MONITORINGU PRZYTULII SUDECKIEJ <i>GALIUM SUDETICUM</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) .....	5
1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) .....	5
1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja .....	5
2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku .....	7
3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony .....	9
4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny .....	9
2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	11
3. Gatunki obce inwazyjne.....	11
4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	11
III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI .....	11
IV. LITERATURA.....	11



RYSUNEK 1. PRZYTULIA SUDECKA *GALIAM SUDETCUM* – OGÓLNY POKRÓJ GATUNKU (FOT. M. MALICKI)

## I. INFORMACJE OGÓLNE

### 1. Nazwa polska i nazwa łacińska

\* **4113** Przytulia sudecka *Galium sudeticum*

### 2. Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku

Przytulia sudecka (Rys. 1) to sudecki gatunek endemiczny dla tzw. Masywu Czeskiego. W Polsce jedyne stanowiska występowania znajdują się w Karkonoszach. Najliczniejsze z nich znajduje się na wychodni skał bazaltowych w Małym Śnieżnym Kotle, gdzie występuje bardzo licznie i jest ważnym składnikiem wysokogórskiej murawy naskalnej *Saxifraga oppositifoliae-Festucetum versicoloris*. Ponadto gatunek ten ma swoje stanowiska na skałach granitowych w Wielkim Śnieżnym Kotle oraz na grzędzie skalnej oddzielającej Wielki i Mały Śnieżny Kocioł (Rys. 2). We wschodniej części Karkonoszy roślina podawana była z Kotła Małego Stawu, ale w ostatnich dziesięcioleciach nie była z tutaj notowana.

Przytulia sudecka jest byliną, hemikryptofitem, niewielką gęstodarniową rośliną dorastającą zwykle do 15 cm wysokości. Białe zabarwienie, drobne kwiaty ułożone są w luźny wiechowaty kwiatostan. Owocami są ciemne, jednonasienne rozłupki, pokryte niewielkimi i płaskimi guzkami. Kwitnie od drugiej połowy czerwca, aż do końca sierpnia, a nawet we wrześniu. Przytulia sudecka jest jednym z wielu drobnych gatunków z sekcji *Leptogalium*. Różni się od nich kształtem liści, stopniem i charakterem owłosienia pędów oraz fakturą powierzchni owoców.

W Polsce przytulia sudecka według Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki, Mirek 2014) to gatunek krytycznie zagrożony (CR), a według wydanej dwa lata później (Kaźmierczakowa 2016) Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych to gatunek zagrożony (EN).

### 3. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON) (Tab. 1).



4. **Koordinator główny:** Grzegorz Leśniański
5. **Koordinator krajowy:** Marek Malicki
6. **Eksperti lokalni:** Marek Malicki
7. **Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisanej w przewodniku metodycznym**

Prace monitoringowe w roku 2021 prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (Malicki, Krukowski 2010), ze zmianami w 2015 roku (Modyfikacja metodyki 2015).

8. **Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów**

Nie wykorzystywano wyników pochodzących z innych projektów.

## 9. Informacja o stanowiskach monitoringowych



**RYSUNEK 2. ROZMIESZCZENIE STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIAM SUEDETICUM* MONITOROWANYCH W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021. OBJAŚNIENIA: KOLOREM ZAZNACZONO STAN OCHRONY GATUNKU NA DANYM STANOWISKU (ZIELONY – WŁAŚCIWY (FV), POMARAŃCZOWY – NIEZADOWALAJĄCY (U1), CZERWONY – ZŁY (U2), SZARY – NIEZNANY (XX)). BRĄZOWA LINIA OZNACZA GRANICĘ REGIONÓW BIOGEOGRAFICZNYCH.**

**TAB. 1 LICZBA STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIAM SUEDETICUM* W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH MONITORINGOWYCH.**

Cykl	Rok/lata badań	Liczba monitorowanych stanowisk			Liczba usuniętych stanowisk, w tym z przyczyn merytorycznych*			Liczba stanowisk dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)		
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM
2006-2008	2006		4	4									
2013-2014	2013		4	4									
2020-2021	2021		4	4									

\*) zapisana w formie proporcji: liczba wszystkich usuniętych stanowisk/ liczba stanowiska usuniętych ze względów merytorycznych

ALP – region biogeograficzny alpejski

CON – region biogeograficzny kontynentalny

## II. WYNIKI MONITORINGU PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON)

### 1. Stan ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

#### 1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja

W przypadku przytulii sudeckiej, parametr stan populacji wyznaczany jest przez jeden wskaźnik kardynalny **liczebność** i pięć wskaźników pomocniczych: **liczba (%) osobników generatywnych**, **liczba (%) osobników wegetatywnych**, **obecność siewek**, **stan zdrowotny**, **typ rozmieszczenia**.

#### WSKAŹNIK KARDYNALNY

W 2021 roku przytulie sudecką odnotowano na wszystkich czterech stanowiskach. Podobnie jak w poprzednich badaniach, łącznie roślo kilkanaście tysięcy osobników - darenek<sup>1</sup>, z czego ponad 99% roślin na Żyle Bazaltowej w Małym Śnieżnym Kotle. Podanie dokładnej liczby osobników z tej lokalizacji nie jest możliwe ponieważ wiele miejsc jest niedostępnych (gatunek zajmuje półki i szczeliny skalne), ponadto przytulia sudecka jest tutaj jednym z najliczniej występujących taksonów. Stanowisko Śnieżne Kotły – Grzęda liczy około 100 osobników, stanowisko Wielki Śnieżny Kocioł – Żleb Kryształowy – 60-80 osobników (podanie precyzyjnych danych jest niemożliwe z powodu niedostępności niektórych miejsc występowania), a stanowisko Wielki Śnieżny Kocioł – Turnia Piekiełko 5 osobników (Tab. 2).

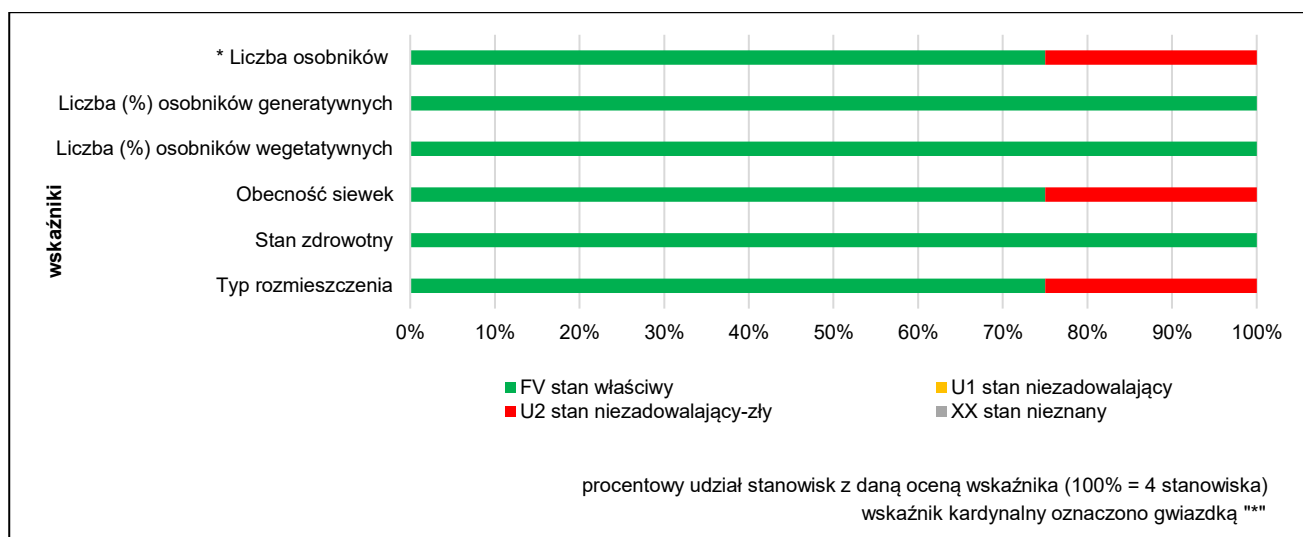
TAB. 2 LICZEBNOŚĆ POPULACJI PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* NA STANOWISKACH W REGIONIE KONTYNETALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020-2021 WRAZ Z OCENAMI TEGO WSKAŹNIKA.

Lp.	Nazwa stanowiska	Liczba osobników (darenek)	Ocena wskaźnika
1	Mały Śnieżny Kocioł – Żyła Bazaltowa	Kilkanaście tysięcy	FV
2	Śnieżne Kotły – Grzęda	100	FV
3	Wielki Śnieżny Kocioł – turnia Piekiełko	5	U2
4	Wielki Śnieżny Kocioł – Żleb Kryształowy	60-80	FV
<b>Razem:</b>			<b>FV – 3</b> <b>U2 – 1</b>

#### POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

**Liczba (%) osobników generatywnych.** Na wszystkich stanowiskach zdecydowanie dominowały rośliny kwitnące i wytwarzające owoce (ocena właściwa - FV). Wskaźnik **Liczba (%) osobników wegetatywnych**, na wszystkich stanowiskach oceniono jako właściwy (FV). **Obecność siewek** na wszystkich stanowiskach oceniono jako właściwą (FV, za wyjątkiem stanowiska Wielki Śnieżny Kocioł – turnia Piekiełko, gdzie oceniono jako złą - U2, podobnie jak w 2013 – nie notowano tu żadnych siewek). **Stan zdrowotny** na wszystkich stanowiskach oceniono jako właściwy (FV). **Typ rozmieszczenia** na trzech stanowiskach oceniono jako właściwy (FV), a na jednym (Wielki Śnieżny Kocioł – Żleb Kryształowy) jako zły (U2) (Rys. 3).

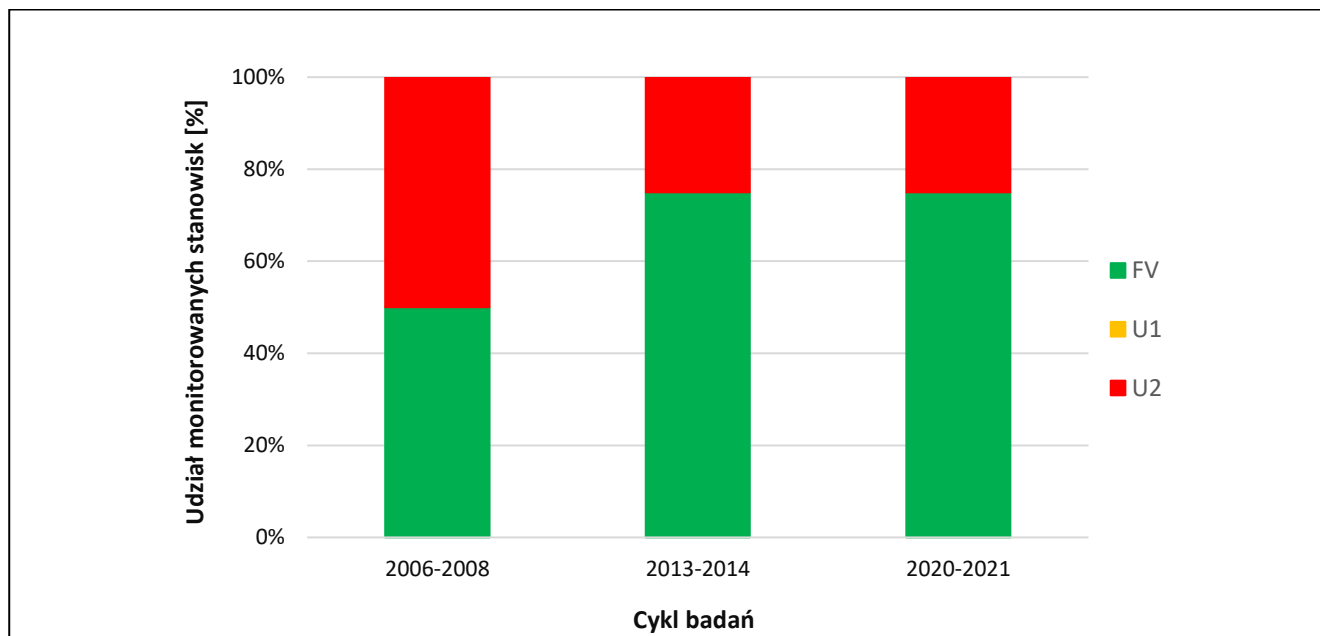
<sup>1</sup> Jednostką zliczeniową jest kępa (darenka).



**RYSUNEK 3. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU POPULACJA DLA STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ GALIUM SUDETICUM, KTÓRE W ROKU 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM (CON).**

Obserwacje przeprowadzone w 2021 roku wykazały właściwy (FV) **stan populacji** gatunku w regionie kontynentalnym. Stan ten nie uległ zmianie od poprzednich badań w cyklu 2013-2014. Jedyne stanowisko, na którym stan populacji oceniono jako zły (U2), Wielki Śnieżny Kocioł – turnia Piekiełko, jest bardzo nieliczne, prawdopodobnie stosunkowo nowe i bardzo trudno dostępne. Z tego względu, sugeruje się zaniechanie obserwacji tego stanowiska (znajduje się ono na ścianach skalnych, powyżej których zlokalizowany jest punkt widokowy, z którego turyści często rzucają odłamkami skał i kamieniami) (Rys. 4).

Porównując obecne wyniki z wynikami poprzedniego cyklu monitoringowego (2013-2014), nie zaobserwowano żadnych zasadniczych zmian.



**RYSUNEK 4. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU PARAMETRU POPULACJA PRZYTULII SUDECKIEJ GALIUM SUDETICUM W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.**



## 2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Dla parametru **siedlisko** wskaźnikami kardynalnymi są: **miejsca do kiełkowania**, **wysokie byliny/gatunki ekspansywne konkurencyjne** i **wysokość runi**. Wskaźniki pomocnicze to: **ocienienie**, **powierzchnia potencjalnego siedliska**, **powierzchnia zajętego siedliska**, **procesy geomorfologiczne**, **stopień zarośnięcia siedliska** i **wojłok (martwa materia organiczna)**.

### WSKAŹNIKI KARDYNALNE

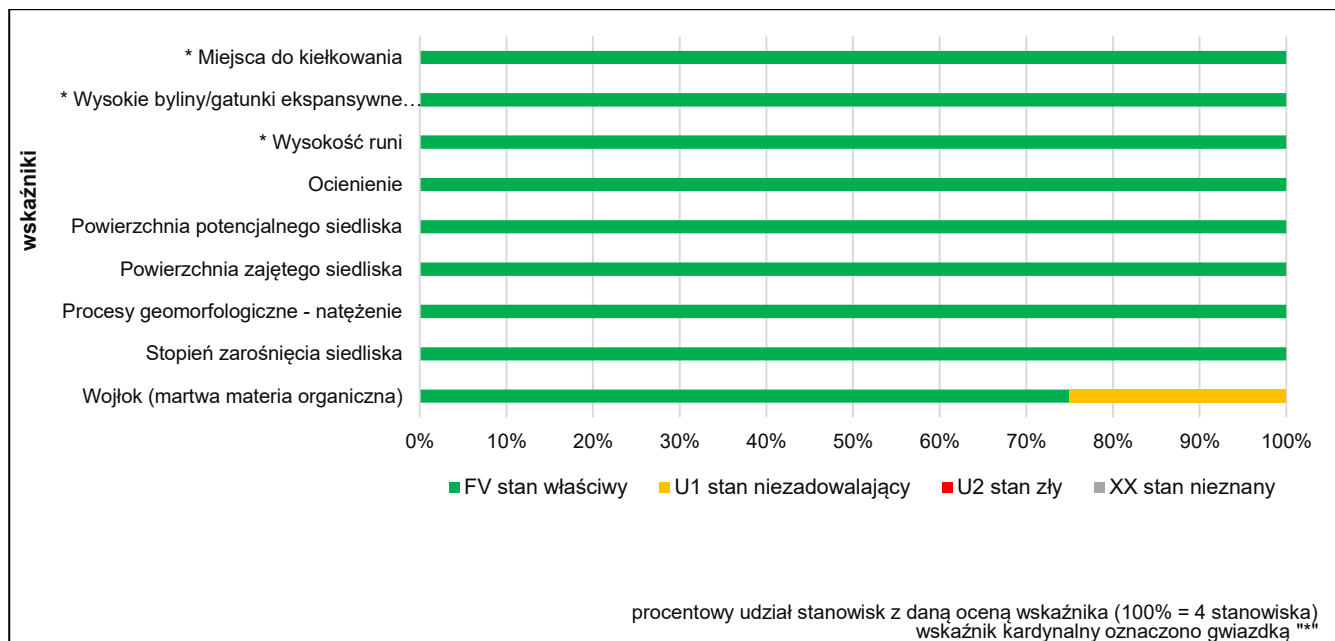
**Miejsca do kiełkowania.** Na wszystkich stanowiskach odnotowano powyżej 20% miejsc do kiełkowania, a wskaźnik oceniono jako właściwy (FV), przytulia sudecka roślinie na siedliskach pionierskich – murawy naskalne i piargi.

**Wysokie byliny/gatunki ekspansywne konkurencyjne.** Na wszystkich stanowiskach wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Nawet gdy obserwowano występowanie gatunków ekspansywnych to było ono nieznaczące w skali całego stanowiska. Najczęściej notowano pojedyncze występowanie gatunków traworośli i ziołorośli – np. trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, czy jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius*.

**Wysokość runi.** Na wszystkich badanych stanowiskach obserwowano zazwyczaj niską ruń (do 5 cm), wskaźnik oceniono jako właściwy (FV).

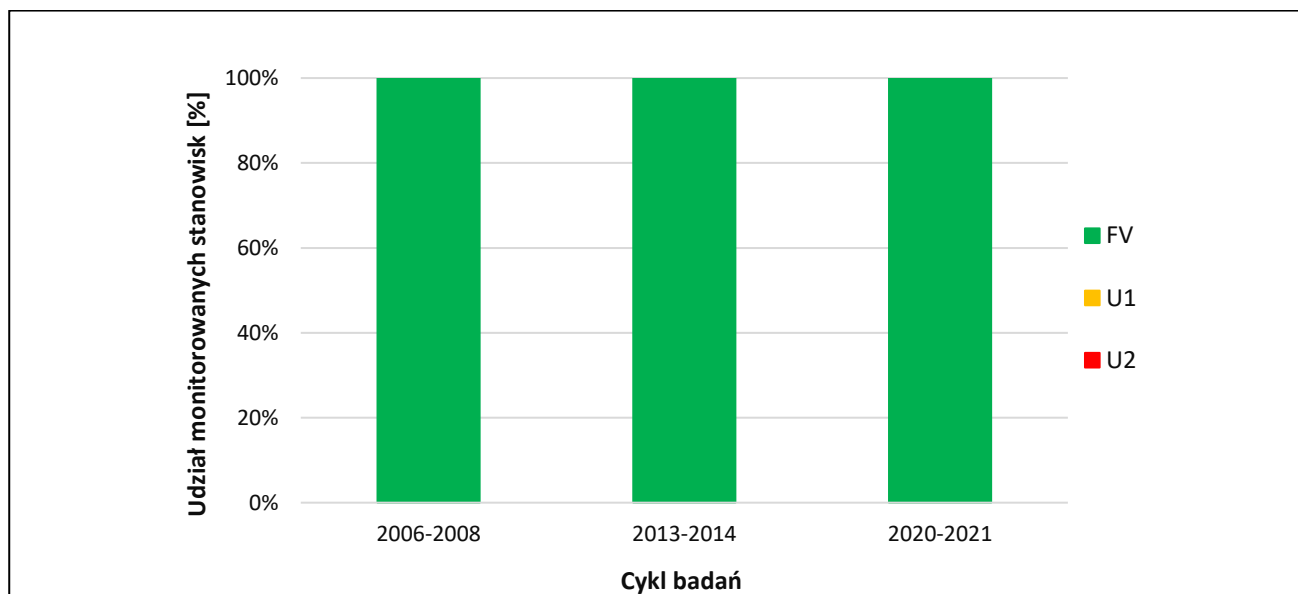
### POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

**Ocienienie** – na wszystkich stanowiskach brak lub nieznaczne, wskaźnik oceniony jako właściwy (FV). **Procesy geomorfologiczne** - na wszystkich stanowiskach niewielkie lub brak, wskaźnik oceniono jako właściwy (FV). **Powierzchnia potencjalnego siedliska** - na wszystkich stanowiskach wskaźnik oceniono jako stan właściwy (FV). **Powierzchnia zajętego siedliska** - na wszystkich wskaźnik stanowiskach oceniono jako właściwy (FV). **Stopień zarośnięcia siedliska** – na żadnym ze stanowisk nie obserwowano zarastania siedlisk przez gatunki drzewiaste, a wskaźnik na każdym stanowisku oceniono na jako właściwy (FV). **Wojłok** - na trzech stanowiskach brak jest wojłoku – wskaźnik został oceniony jako właściwy (FV), jedynie na stanowisku Śnieżne Kotły-Grzęda zaobserwowano nieznaczne pokrycie (do 1 cm), wskaźnik na tym stanowisku oceniono jako niezadowolający (U1) (Rys. 5).



RYSUNEK 5. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU SIEDLISKO DLA STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM*, KTÓRE W ROKU 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON).

W roku 2021 stan parametru **siedlisko** dla stanowisk przytulii sudeckiej w regionie biogeograficznym kontynentalnym oceniono jako właściwy (FV). Wszystkie wskaźniki kardynalne dostały tę samą ocenę (ocenę właściwą - FV), podobnie jest w przypadku pozostałych, pomocniczych wskaźników, gdzie jedynie jeden z nich – dotyczący obecności martwej materii organicznej na stanowisku Śnieżne Kotły – Grzęda obniżono do stanu niezadawalającego (U1), co nie miało żadnego wpływu na ocenę parametru siedlisko dla tego stanowiska. Należy dodać, że ocena parametru siedlisko dla wszystkich stanowisk jest taka sama, jak w poprzednich cyklach monitoringu w latach 2006-2008 i 2013-2014. (Rys. 6).

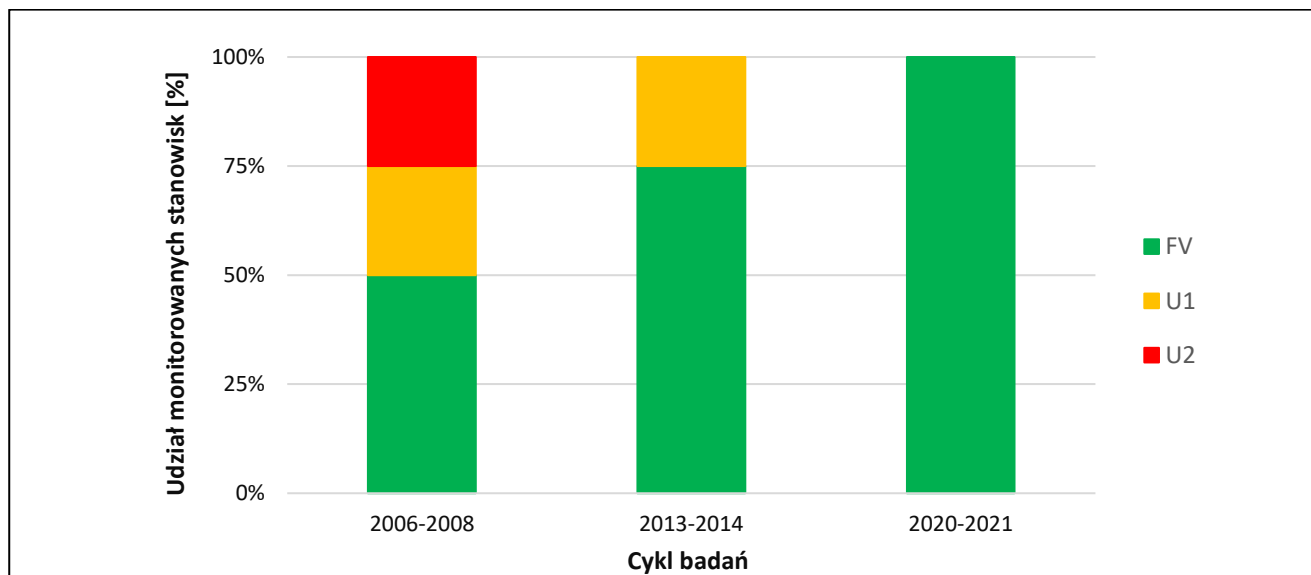


RYSUNEK 6. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU SIEDLISKA PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.



### 3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

W cyklach monitoringowych 2006-2008 i 2013-2014, parametr **perspektywy ochrony** w skali regionu biogeograficznego był oceniony jako właściwy (FV), podobnie oceniono go w roku 2021. Wszystkie badane populacje znajdują się w trefie ścisłej ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego, w dość dużej odległości od szlaków turystycznych, zazwyczaj w miejscach trudno dostępnych (Rys. 7).



RYSUNEK 7. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PERSPEKTYW OCHRONY GATUNKU W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

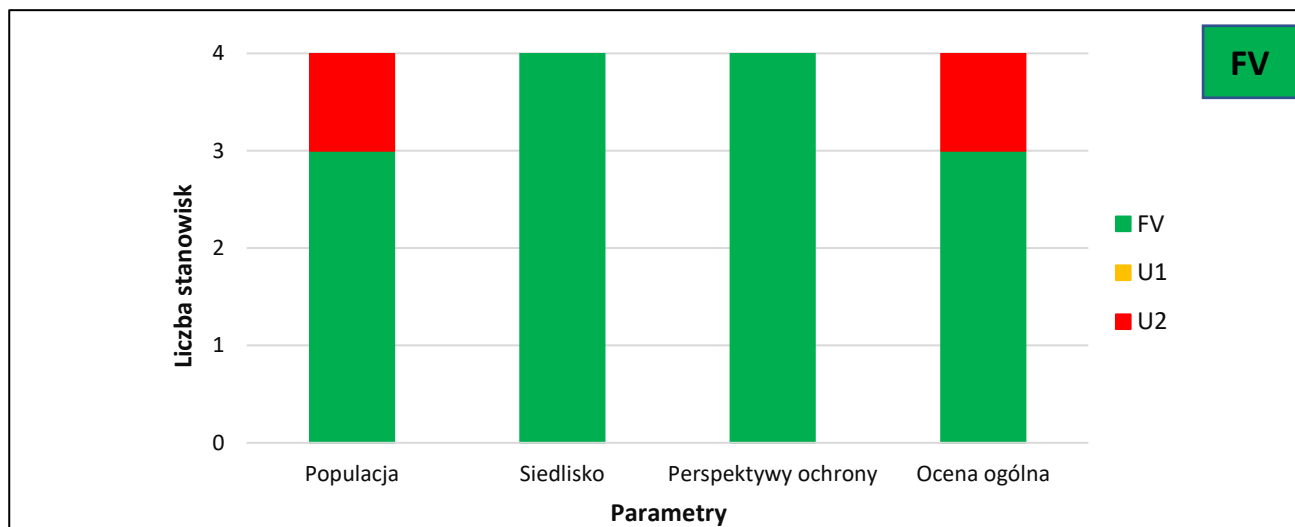
### 4) Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie oraz znaczenie poszczególnych wskaźników i parametrów dla jego oceny

W 2021 roku **stan ochrony** przytulii sudeckiej w regionie biogeograficznym kontynentalnym był właściwy (FV) (Tab. 3), tak samo jak w latach 2013-2014 i w pierwszym cyklu monitoringowym, w latach 2006-2008. W roku 2021, na trzech stanowiskach: Mały Śnieżny Kocioł - Żyła Bazaltowa, Śnieżne Kotły - Grzęda, Wielki Śnieżny Kocioł - Żleb Kryształowy, stan wszystkich parametrów oceniono jako właściwy (FV). Wyjątkiem jest stanowisko Wielki Śnieżny Kocioł – turnia Piekiełko; jest to prawdopodobnie stosunkowo nowe miejsce występowania gatunku, w dodatku bardzo trudno dostępne, gdzie dokładne jego zbadanie nie jest możliwe z racji bardzo niebezpiecznych warunków dostępu (Rys. 8). Stan populacji na tym stanowisku został oceniony jako zły (U2) zarówno w roku 2013, jak i 2021, wpływ na to miała niewielka liczebność populacji (4-5 osobników). Pozostałe parametry dla wszystkich stanowisk oceniono jako właściwe (FV) zarówno w roku 2013, jak i 2021 (Rys. 9).

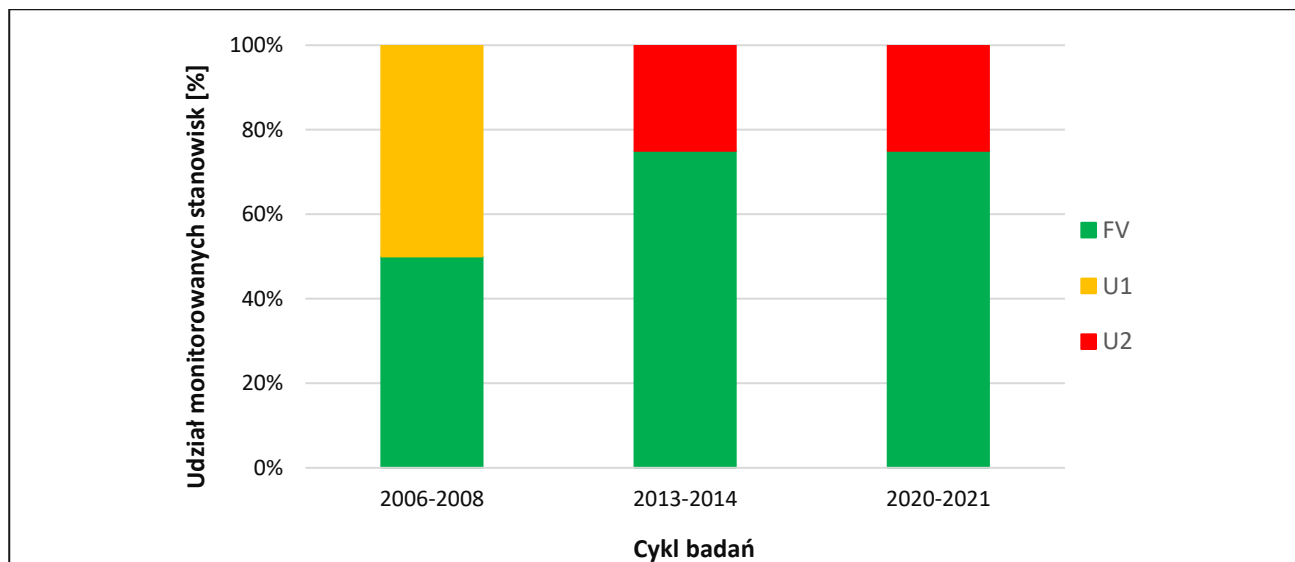
TAB. 3 OCENY PARAMETRÓW I STAN OCHRONY PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUDETICUM* NA STANOWISKACH MONITOROWANYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020-2021.

Lp.	Nazwa stanowiska	Stan populacji				Stan siedliska				Perspektywy ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
1	Mały Śnieżny Kocioł – Żyła Bazaltowa	FV				FV				FV				FV			
2	Śnieżne Kotły – Grzęda	FV				FV				FV				FV			

Lp.	Nazwa stanowiska	Stan populacji				Stan siedliska				Perspektywy ochrony				Ocena ogólna (= Stan ochrony)			
		FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX	FV	U1	U2	XX
3	Wielki Śnieżny Kociot – turnia Piekiełko			U2		FV				FV						U2	
4	Wielki Śnieżny Kociot – Żleb Kryształowy	FV				FV				FV				FV			
Razem:		3		1		4				4				3		1	



RYSUNEK 8. LICZBA STANOWISK MONITORINGOWYCH PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUEDETICUM* REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PARAMETRÓW I STANU OCHRONY W REGIONIE W CYKLU MONITORINGOWYM 2020-2021.



RYSUNEK 9. ZMIANY UDZIAŁU (%) STANOWISK PRZYTULII SUDECKIEJ *GALIUM SUEDETICUM* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ STANU OCHRONY GATUNKU W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.



## 2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

### Stwierdzone oddziaływania

Oddziaływaniami, które mają na wpływ na zachowanie gatunku są: lawiny, zapadanie się terenu, osuwiska. Czynniki te są jednak charakterystyczne dla siedlisk, w których naturalnie występuje przytulia sudecka. Ich obecność warunkuje występowanie taksonów o charakterze pionierskim, jakim jest przytulia sudecka.

### Przewidywane zagrożenia

Jako najważniejsze zagrożenia w przyszłości wskazywane są zmiany klimatyczne. Przytulia sudecka należy do gatunków oligotermicznych, rosnących w najwyższych partiach gór.

## 3. Gatunki obce inwazyjne

Na żadnym z monitorowanych stanowisk nie obserwowano gatunków inwazyjnych.

## 4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)

Wszystkie populacje przytulii sudeckiej znajdują się w strefie ochrony ścisłej KPN i kontynuacja ochrony biernej w chwili obecnej jest najlepszą formą stosowania działań ochronnych dla taksonu.

## III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Monitoringiem przyrodniczym objęto cztery stanowiska przytulii sudeckiej w Polsce. Zarówno w poprzednich badaniach, prowadzonych w latach 2006-2008, 2013-2014, jak i w ostatnich, w 2021 r., stan ochrony gatunku oceniono jako właściwy (FV). Największa populacja gatunku znajduje się na wychodni skał bazaltowych w Małym Śnieżnym Kotle, skupia ona ponad 99% wszystkich osobników i jest bardzo stabilna. Pozostałe stanowiska, choć zdecydowanie mniej liczne, również wykazują się dużą stabilnością, a ich stan ochrony także oceniono jako właściwy (FV), za wyjątkiem stanowiska Wielki Śnieżny Kocioł – Turnia Piekiełko, gdzie stan ochrony oceniono jako zły (U2).

## IV. LITERATURA

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.) 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. IOP, Kraków, 895 s.

Kaźmierczakowa R. (red.) 2016. Polska Czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 44 ss.

Kwiatkowski P. *Galium sudeticum* Tausch przytulia sudecka. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.) 2014. Polska Czerwona Księga roślin. Wyd. III. Zmienione. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 895 ss.

Malicki M., Krukowski M. 2010. Przytulia sudecka *Galium sudeticum*, s. 34–47. W: Perzanowska J. (red.) Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. IOŚ, Warszawa.

Modyfikacja metodyki monitoringu przytulii sudeckiej, opublikowanej w Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.



Wyniki monitoringu przytulii sudeckiej *Galium sudeticum*. 2006 Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Wyniki monitoringu przytulii sudeckiej *Galium sudeticum*. 2013. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Autor sprawozdania: Marek Malicki

Sposób cytowania: Malicki M. 2022. Wyniki monitoringu przytulii sudeckiej *Galium sudeticum* w Polsce w roku 2021. Monitoring gatunków roślin ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 12 ss.