



WYNIKI MONITORINGU SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W POLSCE W ROKU 2021

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
II. WYNIKI MONITORINGU SKALNICY TORFOWISKOWEJ <i>SAXIFRAGA HIRCULUS</i> W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (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.....	10
2. Oddziaływania i zagrożenia wykazywane na stanowiskach monitoringowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	12
3. Gatunki obce inwazyjne.....	12
4. Stosowane na badanych stanowiskach i zalecane działania ochronne dla gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON).....	12
III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	12
IV. LITERATURA.....	13



RYSUNEK 1. SKALNICA TORFOWISKOWA *SAXIFRAGA HIRCULUS* – OGÓLNY POKRÓJ GATUNKU (FOT. M. BIELECKI)



I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa polska i nazwa łacińska

1528 Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*

2. Ogólna charakterystyka monitorowanego gatunku

Skalnica torfowiskowa (Rys. 1) jest niewielką rośliną o nierozgałęzionych pędach, u nasady czerwono nabiegłych, 1-4 kwiatowych, osiągających wysokość 10-40 (55) cm. Zarówno łodyga jak i liście mają barwę żółtawo-zieloną, a płatki korony są żółte. Podczas kwitnienia gatunek łatwy do odróżnienia, natomiast w stanie wegetatywnym może zostać pomyłony z młodymi osobnikami gatunków takich jak np.: tojeść *Lysimachia thysiflora*, wierzbownica *Epilobium sp.*. Roślina wieloletnia (hemikryptofit) z krótkimi rozłogami wyrastającymi u nasady liści odziomkowych. Gatunek wykazuje rozmieszczenie skupiskowe, rozmnaża się zarówno generatywnie jak i wegetatywnie. Kwitnienie rozpoczyna się pod koniec lipca, a kończy w drugiej połowie września. Nasiona rozsiewane są przez wiatr.

Gatunek okołopolarny, o rozmieszczeniu arktyczno-borealno-górskim, uważany za relikw glacialny. W Polsce występuje obecnie wyłącznie na niżu (jedyne stanowisko górskie – w Tatrach, zanikło w drugiej połowie XX wieku. Rośnie na silnie uwodnionych glebach torfowych „żywych” torfowisk, wytworzonych zwykle z torfów turzycowo-mszystych (Vittoz i in., 2006). Związany jest z torfowiskami niskimi, soligenicznymi (przeptywowymi oraz źródlikowymi). Typowym siedliskiem dla skalnicy torfowiskowej są mechowiska i mszyste turzycowiska zbudowane przez średniej wysokości gatunki turzyc (jak turzyca dzióbkowata *Carex rostrata* i tunikowa *C. appropinquata*), rzadko – specyficzne mszary z torfowcem obłym *Sphagnum teres*. Gatunek jest światłożądny, o niskich zdolnościach konkurencyjnych. Preferuje miejsca mszyste, o luźnym zwarcu warstwy ziół (Brzezińska 2004). Skalnica torfowiskowa w naszym kraju jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem - EN (Kaźmierczakowa red. 2014, Kaźmierczakowa i in. 2016).

3. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym (CON)¹ (Tab. 1) (Rys. 2).

4. **Koordinator główny:** Marcin Bielecki

5. **Koordinator krajowy:** Marcin Bielecki

6. **Eksperti lokalni:** Marcin Bielecki

7. Informacja o ewentualnych zmianach w metodyce badań w stosunku do metodyki opisaney w przewodniku metodycznym

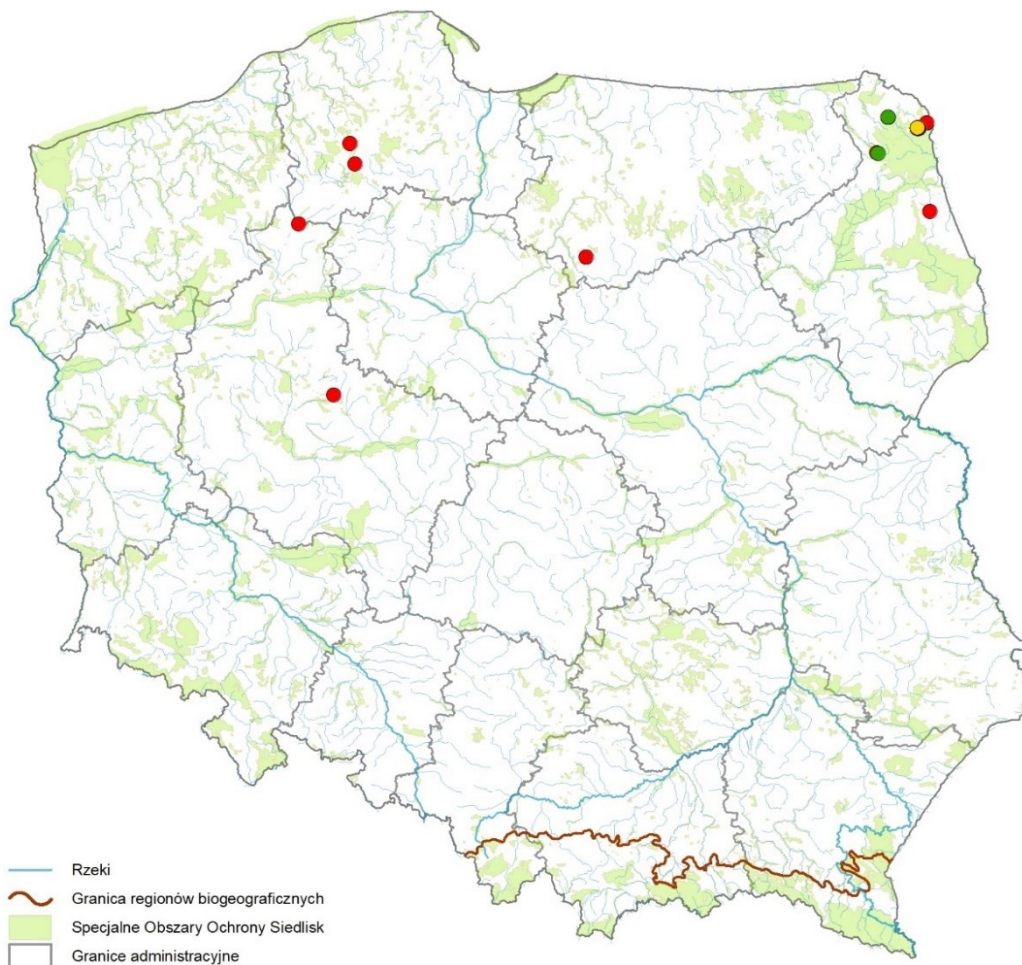
Prace monitoringowe w latach 2013-2014, 2015-2018 oraz w 2021 roku prowadzone były zgodnie z metodyką opisaną w przewodniku metodycznym (Pawlikowski 2010), ze zmianami (Modyfikacja metodyki 2015). W latach 2007-2008 zgodnie z projektem metodyki.

8. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystywano wyników pochodzących z innych projektów.

¹ W czasie monitoringu w latach 2017-2018 bezskutecznie próbowano odszukać gatunek na dwóch stanowiskach w regionie alpejskim: Polana Hawryłówka, Molkówka.

9. Informacja o stanowiskach monitoringowych



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

TAB. 1 LICZBA STANOWISK SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* BADANYCH 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	2007-2008		6	6									
2009-2011													
2013-2014	2013		8	8		1/1	1/1		3	3			
2015-2018	2017-2018		14	14					6	6			
2020-2021	2021		12	12		2/2	2/2						

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

ALP – region biogeograficzny alpejski,

CON – region biogeograficzny kontynentalny.

II. WYNIKI MONITORINGU SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON)

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

1) Stan i zmiany w czasie parametru populacja

Dla skalnicy torfowiskowej stan parametru **populacja** wyznaczany jest przez jeden wskaźnik kardynalny – **liczba pędów**. Wskaźnikami pomocniczymi są: **typ rozmieszczenia**, **stan zdrowotny** i **struktura populacji** (liczba pędów generatywnych, tj. z kwiatostanami lub owocostanami).

WSKAŹNIK KARDYNALNY

Liczebność (liczba pędów). Na połowie stanowisk nie stwierdzono skalnicy torfowiskowej, a na stanowisku Torfowiska Kopaniarze udokumentowano zaledwie 8 pędów skalnicy, dlatego też dla tych stanowisk ocena wskaźnika jest zła – U2 (TAB. 2). Nieco więcej pędów stwierdzono na stanowisku Makowlany – 151 (ocena niezadowolająca - U1), natomiast na pozostałych 4 stanowiskach wskaźnik oceniono jako stan właściwy (FV). Liczba pędów na tych stanowiskach wyniosła tysiąc lub więcej: Dolina Rospudy 1 (10 000), Marycha (7 000), Wiatrołuza 2 (2 000), Wiatrołuza 1 (1 000).

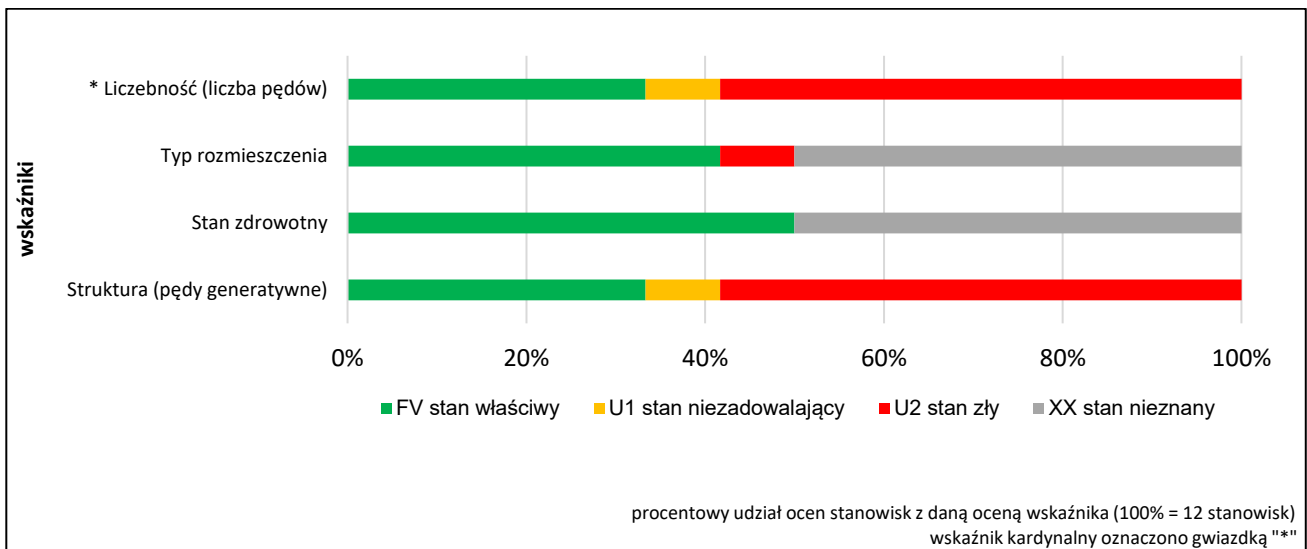
TAB. 2 WSKAŹNIK KARDYNALNY PARAMETRU STAN POPULACJI SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* NA STANOWISKACH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNENTALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 WRAZ Z OCENAMI TEGO WSKAŹNIKA.

Lp.	Nazwa stanowiska	Liczebność (liczba pędów) [szt.]	Ocena wskaźnika
1	Bagno Stawek	Brak gatunku na stanowisku	U2
2	Dolina Dobrzyńki	0	U2
3	Dolina Rospudy 1	10 000	FV
4	Dolina Rospudy 2	Brak gatunku na stanowisku	U2
5	Imielenko	Brak gatunku na stanowisku	U2
6	Kunisjanka 2	Brak gatunku na stanowisku	U2
7	Makowlany	151	U1
8	Marycha	7 000	FV
9	Mechowisko Radość (proj. Ostoja Zapceńska)	Brak gatunku na stanowisku	U2
10	Torfowisko Kopaniarze	8	U2
11	Wiatrołuza 1	1 000	FV
12	Wiatrołuza 2	2 000	FV
Razem:			FV – 4 U1 – 1 U2 – 7

POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Badając **typ rozmieszczenia** wykazano, że na 5 stanowiskach jest on skupiskowy, dlatego wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Na pozostałych stanowiskach stwierdzono brak gatunku, dlatego też nie oceniono wskaźnika (ocena nieznaną - XX). Na jednym stanowisku skupienia były w liczbie kilku pędów i tam oceniono wskaźnik jako zły (U2). Analiza wskaźnika **stan zdrowotny** pokazała, że na stanowiskach, gdzie stwierdzono gatunek, nie wykazano objawów chorobowych i uszkodzeń pędów skalnicy (ocena właściwa – FV),

a w przypadku braku stwierdzenia gatunku, wskaźnika nie oceniono (ocena nieznana – XX). Ostatnim wskaźnikiem uzupełniającym dla parametru **stan populacji** jest **struktura**, czyli **liczba pędów generatywnych**. Na prawie 60% tj. 7 stanowiskach ocena wskaźnika jest zła (U2), gdyż nie znaleziono gatunku lub **liczba pędów generatywnych** jest bardzo mała (Rys. 3).

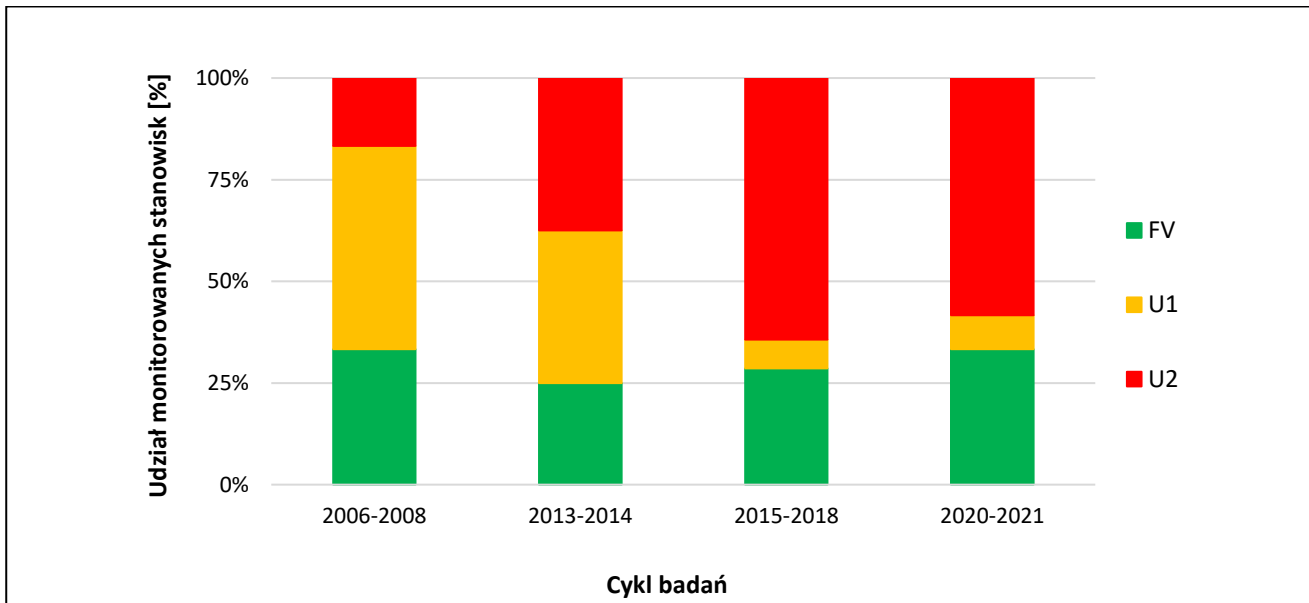


RYSUNEK 3. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETR POPULACJA DLA STANOWISK SKALNICY TORFOWISKOWEJ SAXIFRAGA HIRCULUS, KTÓRE W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON).

W świetle wyników monitoringu przeprowadzonego w 2021 roku, na podstawie wyników z dwunastu stanowisk skalnicy torfowiskowej, **stan populacji** gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym oceniono jako zły (U2). Oceniono w ten sposób 7 spośród 12 monitorowanych populacji. Na taką ocenę wpływ ma wskaźnik kardynalny dla stanu populacji, czyli liczba pędów. W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringowego (2015-2018) liczba ocen złych zmniejszyła się, lecz nie jest to wynikiem poprawy stanu populacji lecz mniejszej liczby monitorowanych stanowisk². Zauważono również, że na przestrzeni czterech cykli monitoringowych udział ocen właściwych (FV) nie zmieniał znacząco. Należy jednak pamiętać, że od cyklu monitoringowego 2015-2018 jest dwa razy więcej stanowisk monitorowanych niż w poprzednich cyklach. W pierwszym cyklu monitoringowym (2006-2008) stan populacji na połowie (3 stanowiska) monitorowanych stanowisk oceniono jako niezadowolający. W obecnym cyklu monitoringowym (2020-2021) w taki sposób oceniono stan tego parametru na 1 z 12 stanowisk. Po wykonaniu monitoringu w latach 2006-2008 nie określano oceny parametru na poziomie regionu biogeograficznego³; w latach 2013-2014 ocena parametru populacja niezadowolająca (U1), a w latach 2015-2018 już spadła do oceny złej (U2) i w taki sposób oceniono stan populacji skalnicy torfowiskowej w roku 2021 (Rys. 4).

² W okresie 2017-2018 monitoring przeprowadzono na 14 a w roku 2021 na 12 stanowiskach skalnicy torfowiskowej.

³ W raporcie z badań za lata 2007-2008 (Wyniki monitoringu ... 2007-2008) nie podano oceny parametru dla regionu.



RYSUNEK 4. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU POPULACJI SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

2) Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku

Dla parametru **siedlisko** wskaźnikami kardynalnymi są: **poziom wód gruntowych, stopień zarośnięcia siedliska** przez drzewa i krzewy i **udział wskaźników acydyfikacji i eutrofizacji w warstwie mszystej** (czyli łączne pokrycie mchów torfowców *Sphagnum* spp. jak również mchu mokradłoszki zaostrojonej *Calliergonella cuspidata* w płacie, w którym występuje skalnica torfowiskowa). Wskaźnikami uzupełniającymi są: **gatunki ekspansywne** (wysokie, konkurencyjne byliny), **fragmentacja siedliska, pokrycie sprzyjających gatunków mchów, powierzchnia potencjalnego siedliska, powierzchnia zajętego siedliska, zwarcie warstwy ziół.**

WSKAŹNIKI KARDYNALNE

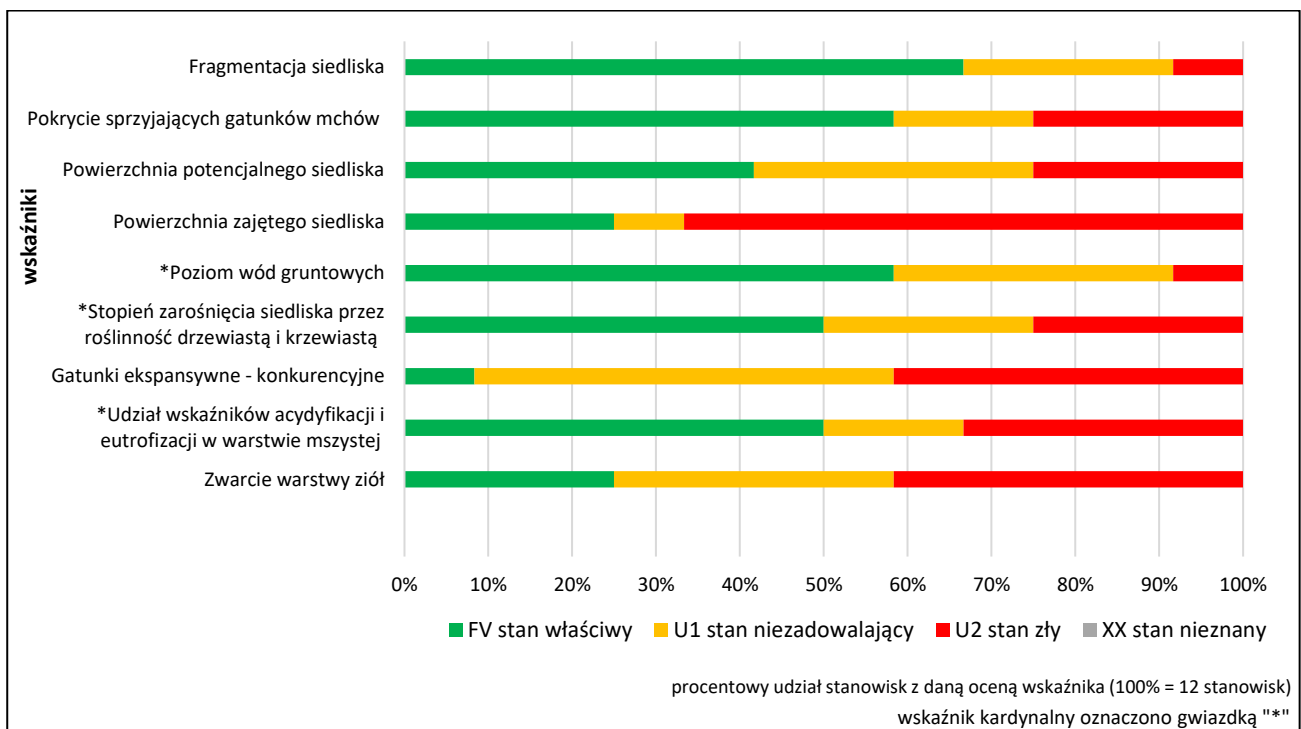
Poziom wód gruntowych. Na większości stanowisk (7), wskaźnik ten ma ocenę właściwą (FV). W miejscach tych poziom wód dostrzegalny jest na samej powierzchni stanowiska lub po nieznacznym naciśnięciu stopą. Tylko w przypadku jednego stanowiska – Imielenko, oceniono wskaźnik jako zły (U2) (poziom wody jest niższy niż 30 cm). Na pozostałych stanowiskach wartość wskaźnika waha się między 12-30 cm – ocena niezadowolająca (U1).

Stopień zarośnięcia przez drzewa i krzewy. W przypadku połowy stanowisk, ocena wskaźnika jest właściwa (FV). Na tych stanowiskach wartość wskaźnika przyjmuje wartości mniejsze niż 5% całej powierzchni stanowiska. Natomiast na 3 stanowiskach zarośnięcie monitorowanych miejsc jest większe niż ¼ powierzchni stanowiska (ocena zła - U2). Do drzew i krzewów, które porastają stanowiska skalnicy torfowiskowej należą: brzoza omszona (*Betula pubescens*), wierzba szara (*Salix cinerea*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*). Trzy pozostałe stanowiska oceniono jako niezadowolające (U1).

Udział wskaźników acydyfikacji i eutrofizacji. Na połowie stanowisk wskaźnik oceniono jako właściwy (FV). Do mchów, które w niewielkim stopniu porastają stanowisko przy ocenie właściwej są *Calliergonella cuspidata* (do 20% powierzchni). Na pozostałych stanowiskach ocena wskaźnika jest niezadowolająca lub zła (U1 lub U2) (po 3 monitorowane miejsca). W przypadku oceny złej (U2), głównym gatunkiem w warstwie mszystej są torfowce, które na stanowisku Bagno Stawek pokrywają ok. 90% całego stanowiska. W przypadku oceny niezadowolającej (U1) dla tego wskaźnika na stanowisku dominują zarówno *Sphagnum* sp. jak i *Calliergonella cuspidata*.

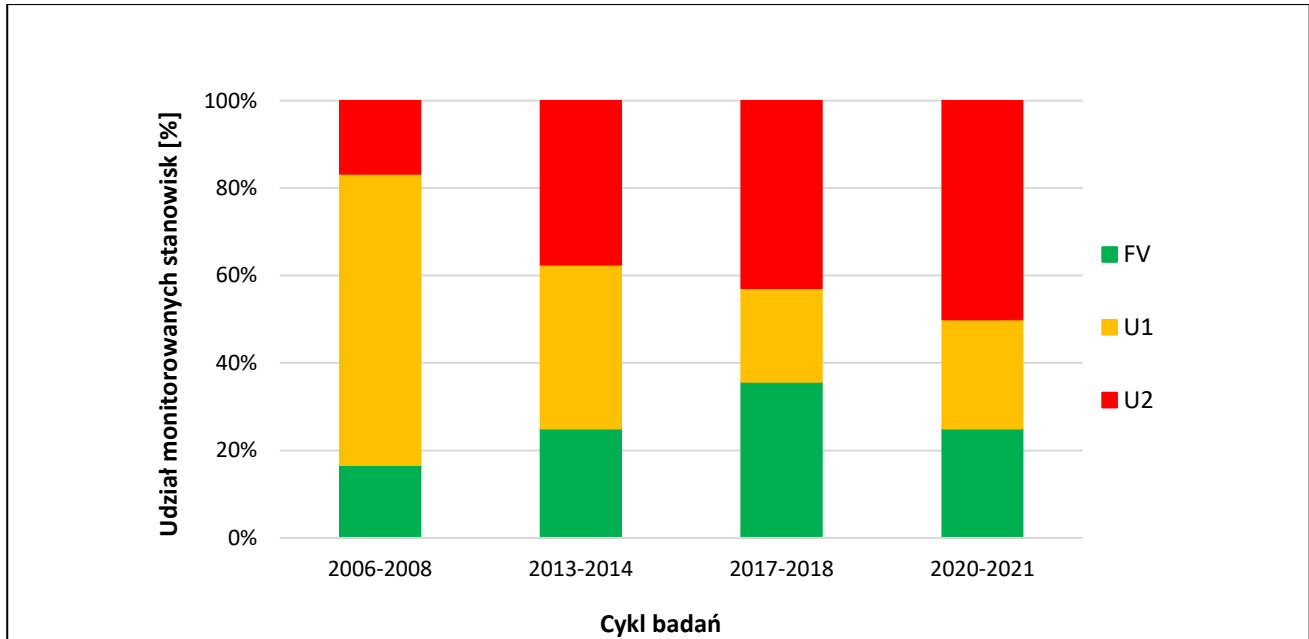
POZOSTAŁE WSKAŹNIKI

Na około 70% stanowisk **fragmentacja siedliska** jest mała – ocena właściwa (FV). Na jednym stanowisku (Imielenko), stwierdzono brak siedliska, przez co oceniono ten wskaźnik jako zły (U2). Średnia **fragmentacja siedliska** dotyczy 3 stanowisk. W przypadku wskaźnika **pokrycie siedliska przez sprzyjające gatunki mchów** 60% stanowisk oceniono właściwie (FV). Na stanowisku Dolina Rospudy 1 wartość tego wskaźnika dochodzi do 65% pokrycia powierzchni siedliska przez błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens*, a na stanowisku Torfowisko Kopaniarze – 60% powierzchni siedliska. Na tym stanowisku dominującymi mchami są *Helodium blandowii* oraz *Paludella squarrosa*. Wskaźnik ten na 2 stanowiskach otrzymał ocenę niezadowalającą (U1), a w przypadku 3 monitorowanych miejsc wskaźnik oceniono jako zły (U2) (Rys. 5). Na blisko 42% stanowisk wskaźnik **powierzchnię potencjalnego siedliska** oceniono właściwie (FV). Największą **potencjalną powierzchnią siedliska** udokumentowano w Dolinie Rospudy – ok. 100 ha. Na 4 stanowiskach (33%) wystawiono ocenę niezadowalającą (U1), a na 3 (25%) ocenę złą (U2) (są to miejsca, gdzie na stanowisku nie znaleziono gatunku). W przypadku **powierzchni zajętego siedliska** na 2/3 stanowisk ocena jest zła (U2). Podobnie jak w przypadku poprzedniego wskaźnika, największą wartość dla tego wskaźnika stwierdzono w Dolinie Rospudy 1 – ok. 1 ha. Ocen właściwych (FV) dla tego wskaźnika stwierdzono łącznie tylko trzy (25%), a w przypadku jednego stanowiska jest ona niezadowalająca (U1). Wskaźnik **stopień zarośnięcia przez wysokie byliny/gatunki ekspansywne** na połowie stanowisk został oceniony jako niezadowalający (U1). Tylko na stanowisku Dolina Rospudy wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Tam też wartość wskaźnika była mniejsza niż 10% powierzchni siedliska. Pozostałym pięciu stanowiskom (około 42%) przyznano ocenę złą (U2). Do głównych roślin porastających stanowiska skalniczy są: trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum* oraz ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*. Ostatnim z analizowanych wskaźników uzupełniających jest **zwarcie warstwy ziół**, który w przypadku 5 stanowisk oceniono źle (U2). W skrajnych przypadkach na stanowisku Dolina Dobrzyńki i Imielenko wartość wskaźnika wynosi 90%. Na 4 stanowiskach (33%) ocena jest niezadowalająca (U1), a na 3 stanowiskach (25%) właściwa (FV).



RYSUNEK 5. ROZKŁAD OCEN WSKAŹNIKÓW OKREŚLAJĄCYCH STAN PARAMETRU SIEDLISKO DLA STANOWISK SKALNICZY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS*, KTÓRE W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021 MONITOROWANO W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON).

Na podstawie wyników z dwunastu monitorowanych stanowisk w roku 2021 r. w regionie biogeograficznym kontynentalnym, można stwierdzić, że **stan siedlisk** skalnicy torfowiskowej był zły (U2). Stan siedliska oceniono jako zły (U2) na połowie stanowisk, a ocenę właściwą (FV) miały tylko trzy stanowiska (25%). W stosunku do poprzednich cykli monitoringowych jest to pogorszenie oceny, ponieważ zarówno w latach 2013-2014, jak i 2015-2018 stan parametru siedlisko uzyskał ocenę niezadowalającą (U1)⁴ w skali regionu biogeograficznego. Niepokoi, zwiększający się z cyklu na cykl, udział złych (U2) ocen siedliska (Rys. 6). Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w pogarszających się warunkach wilgotnościowych i postępującej sukcesji naturalnej drzew i krzewów oraz eutrofizacji siedlisk, m.in. w wyniku murszenia wierzchnich warstw torfowisk.

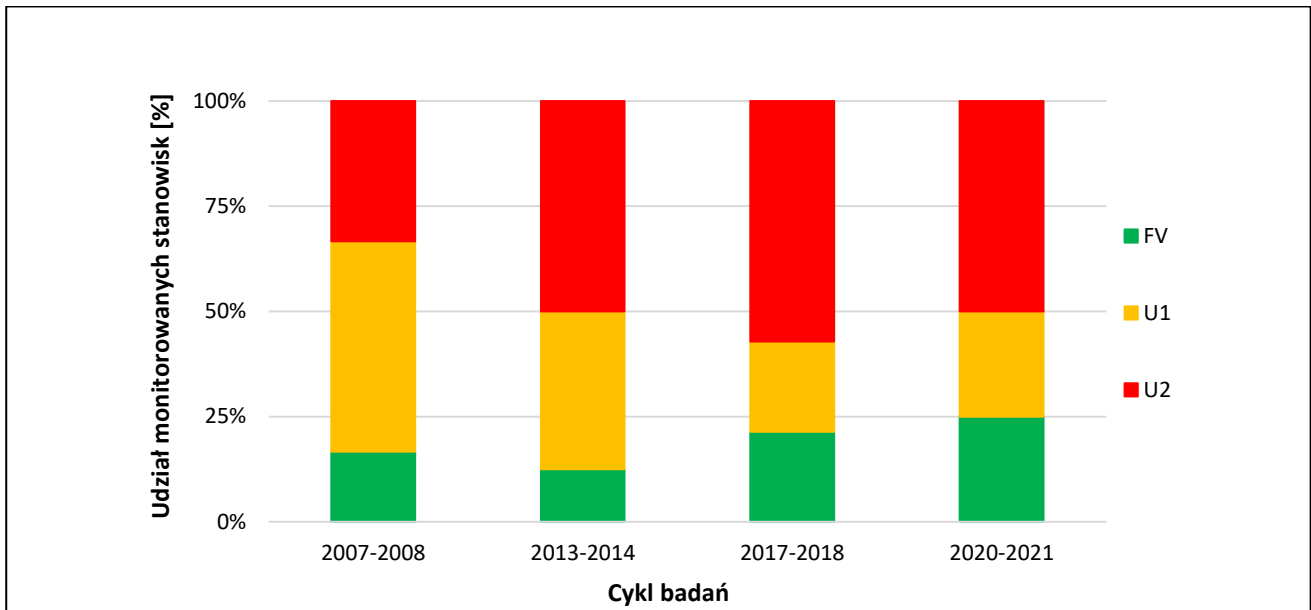


RYSUNEK 6. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK Z DANĄ OCENĄ STANU SIEDLISKA SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULLUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W POSZCZEGÓLNYCH CYKLACH BADAŃ.

3) Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony

Ocena tego parametru jest oceną ekspercką opierającą się na stanie dwóch poprzednich parametrów: stanu populacji i stanu siedliska, z uwzględnieniem stwierdzanych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń. W 2021 r. **perspektywy ochrony** skalnicy torfowiskowej na podstawie dwunastu badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym oceniono jako złe (U2), gdyż na połowie stanowisk stwierdzono taką ocenę (Rys. 7). Złe perspektywy ochrony dla tego gatunku wynikają z obserwowanych zmian siedliskowych na stanowiskach skalnicy. Sukcesja drzew i krzewów wraz ze spadkiem uwilgotnienia skutkuje ustępowaniem skalnicy ze stanowisk. Na przestrzeni lat zauważalny jest nieznaczny wzrost udziału ocen właściwych (FV). Dla cyklu monitoringowego 2007-2008 nie podano oceny perspektyw ochrony, a dla następných dwóch (Rys. 7), tak jak dla ostatniego, piątego, stan ten określony był jako zły (U2).

⁴ Dla okresu 2007-2008 takiej oceny nie podano w cytowanym już raporcie.



RYSUNEK 7. ZMIANY UDZIAŁU (%) MONITOROWANYCH STANOWISK SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (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

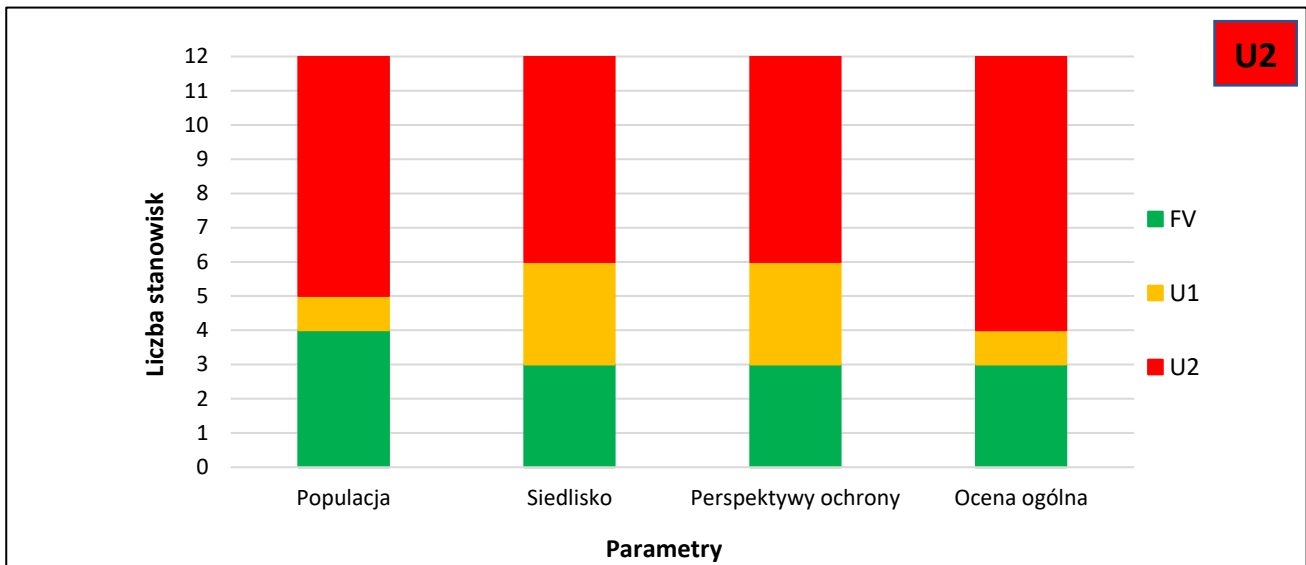
W 2021 r. monitoring 12 stanowisk skalnicy torfowiskowej w regionie biogeograficznym kontynentalnym wykazał generalnie zły (U2) **stan ochrony** gatunku (TAB. 3). O takiej ocenie zdecydowały parametry populacja i siedlisko. W złym stanie ochrony znajdowało się aż na 8 stanowisk (66,7% monitorowanych): Bagno Stawek, Dolina Dobrzyńki, Dolina Rospudy 2, Imielenko, Kunisjanka 2, Mechowisko Radość (proj. Ostoja Zapceńska), Torfowisko Kopaniarze. Na pięciu z nich (ich nazwy podkreślono) wszystkie parametry oceniono źle (U2). Zaledwie na trzech stanowiskach, tj.: Dolina Rospudy 1, Wiatrołuża 1, Wiatrołuża 2, stan ochrony gatunku był właściwy (FV).

Na przestrzeni kolejnych cykli monitoringowych udział stanowisk z właściwą oceną stanu ochrony się wahał, a w liczbie stanowisk nieznacznie wzrastał (Rys. 8). W pierwszym cyklu monitoringowym (2006-2008) było to 1 stanowisko na 6 monitorowanych, w 2013-2014 roku 1 stanowisko na 8 monitorowanych, w latach 2015-2018 3 stanowiska na 14 monitorowanych, a w 2021 roku 4 stanowiska na 12 monitorowanych. Jednocześnie następował wzrost udziału ocen złych (U2) (Rys. 9).

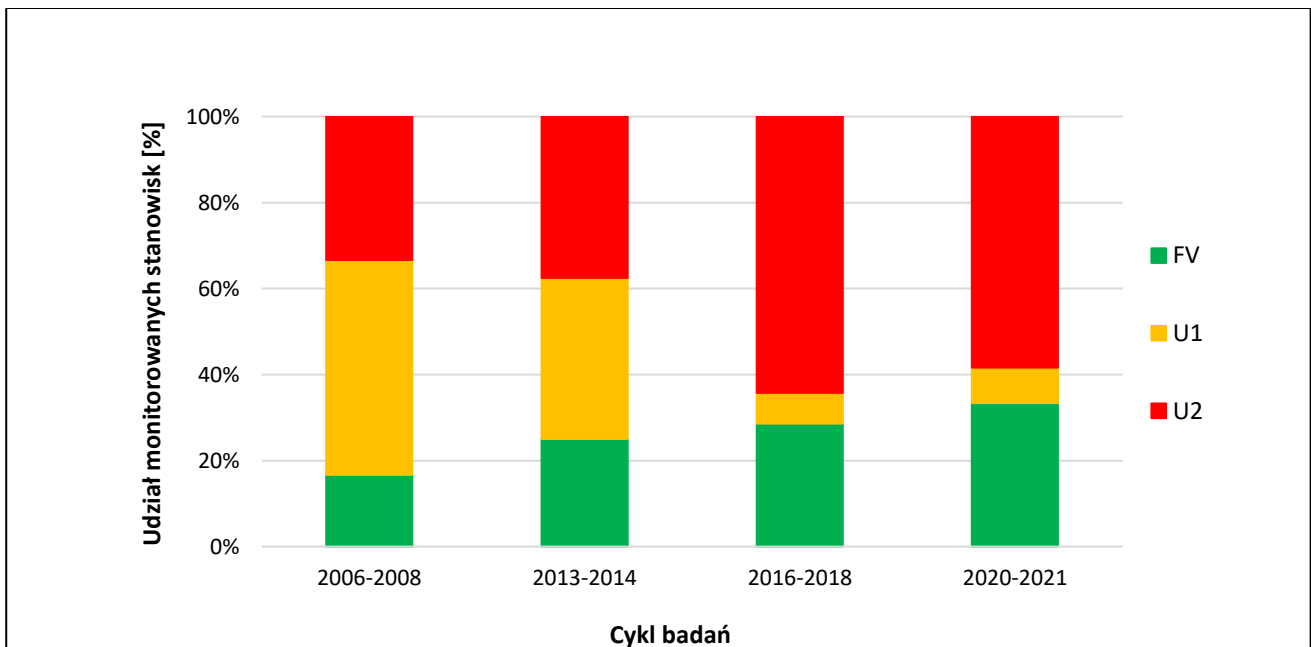
TAB. 3 OCENY PARAMETRÓW I STAN OCHRONY SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* NA STANOWISKACH MONITOROWANYCH W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM (CON) W CYKLU MONITORINGOWYM 2020 - 2021.

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	Bagno Stawek			U2			U2				U2				U2		
2	Dolina Dobrzyńki			U2		U1					U2				U2		
3	Dolina Rospudy 1	FV				FV				FV				FV			
4	Dolina Rospudy 2			U2			U2				U2				U2		
5	Imielenko			U2			U2				U2				U2		
6	Kunisjanka 2			U2			U2				U2				U2		

7	Makowlany		U1				U2			U1					U2	
8	Marycha	FV				U1				U1				U1		
9	Mechowisko Radość			U2			U2					U2			U2	
10	Torfowisko Kopaniarze			U2		U1				U1					U2	
11	Wiatrołuża 1	FV				FV				FV				FV		
12	Wiatrołuża 2	FV				FV				FV				FV		
Razem:		4	1	7		3	3	6		3	3	6		3	1	8



RYSUNEK 8. LICZBA STANOWISK MONITORINGOWYCH SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (CON) Z DANĄ OCENĄ PARAMETRÓW I STANU OCHRONY W REGIONIE W CYKLU MONITORINGOWYM W LATACH 2020-2021



RYSUNEK 9. ZMIANY UDZIAŁU STANOWISK SKALNICY TORFOWISKOWEJ *SAXIFRAGA HIRCULUS* W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNTENTALNYM (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

W regionie biogeograficznym kontynentalnym dla skalnicy torfowiskowej odnotowano dwa główne oddziaływania, które stwierdzono na więcej niż dwóch stanowiskach. Oba z tych oddziaływań są pochodzenia naturalnego. Pierwszym z nich jest zmiana składu gatunkowego (sukcesja) na siedlisku. Oddziaływanie to stwierdzono w przypadku 8 stanowisk, ma ono negatywny wpływ na skalnicę torfowiskową. Polega ono na zarastaniu stanowisk przez ekspansywne gatunki bylin, krzewów i drzew, w tym m.in. olszy czarnej, zachyłnika błotnego, wierzby siwej, brzozy brodawkowatej. Drugim istotnym oddziaływaniem, które stwierdzono na czterech stanowiskach jest eutrofizacja pochodzenia naturalnego. Oddziaływanie to ma negatywny wpływ na rozwój siedliska, a jego intensywność jest zróżnicowana. Oddziaływanie to polega w znacznej mierze na sukcesji roślinności drzewiastej i krzewiastej, co może prowadzić do przeobrażania siedliska w torfowisko wysokie i bory bagienne. Do mniej znaczących oddziaływań pozytywnych, które stwierdzono na stanowiskach zaliczono nieintensywne koszenie; część stanowiska została wykoszona, co ogranicza zachodzenie niekorzystnych przemian sukcesyjnych.

Natomiast najistotniejszymi oddziaływaniami negatywnymi, które raportowano w 2021 roku były: brak koszenia (sprzyja niekorzystnym procesom sukcesyjnym), sąsiedztwo ścieżek, szlaków pieszych i rowerowych (położenie w niedużej odległości od drogi gruntowej), problematyczne gatunki rodzime (ekspansja trzciny na siedlisk), osuszenie terenów morskich, ujściowych, bagiennych (postępujące przesuszenie torfowiska, co prowadzi do zarastania siedliska, konkurencja (ekspansja wysokich bylin eliminuje światłożadną skalnicę).

Przewidywane zagrożenia

Najważniejszych zagrożenia, które stwierdzono na stanowiskach skalnicy torfowiskowej, są takie same jak oddziaływania.

3. Gatunki obce inwazyjne

Na wszystkich dwunastu stanowiskach skalnicy torfowiskowej w regionie kontynentalnym nie stwierdzono żadnych gatunków obcych i inwazyjnych.

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

Na 11 z 12 stanowiskach nie prowadzono żadnych działań ochronnych. Tylko na stanowisku Wiatrołuża 1 prowadzone jest koszenie z wywozem biomasy, co warunkuje utrzymanie się siedliska w prawidłowym stanie.

Na stanowiskach, na których występuje jeszcze skalnica torfowiskowa, zalecanym jest usuwanie drzew i krzewów oraz jednokrotne, jesienne wykaszanie runi wraz z usuwaniem biomasy.

III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W 2021 roku wykonano monitoring 12 stanowisk skalnicy torfowiskowej, będących reprezentatywną próbą monitoringową tego gatunku w regionie kontynentalnym. Ocena ogólna stanu ochrony gatunku była zła (U2). Na taką ocenę złożyły się złe (U2) oceny dwóch parametrów: populacja i perspektywy ochrony. Na 7 z 12 ocenianych stanowisk stan parametru populacja był zły (U2), a to wynikało przede wszystkim ze złej oceny wskaźnika kardynalnego liczebność (m.in. na połowie monitorowanych stanowisk w ogóle nie stwierdzono gatunku na stanowisku). Tylko na 4 stanowiskach wielkość populacji była właściwa (FV), w tym na dwóch stanowiskach liczebność była naprawdę duża - w Dolinie Rozpudy 1, gdzie doliczono się 10 000 pędów i na stanowisku Marycha, gdzie tych pędów było 7 000. Praktycznie wszystkie zbadane w 2021 r. stanowiska skalnicy torfowiskowej poddawane były wielu niekorzystnym oddziaływaniom, dlatego też perspektywy ochrony są



niekorzystne (ocena zła - U2). Stan siedliska oceniono jako zły (U2). Główny wpływ na tę ocenę miały dwa wskaźniki kardynalne - stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą oraz udział wskaźników acydyfikacji i eutrofizacji w warstwie mszystej.

IV. LITERATURA

Brzezińska K. 2004. Stan zachowania populacji, ekologia i fitosocjologia relikтового, wymierającego w skali Europy gatunku – skalnicy torfowiskowej (*Saxifraga hirculus* L.). Praca magisterska, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego.

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

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga roślin. Wyd. III. Zmienione. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 895 ss.

Modyfikacja metodyki 2015. Modyfikacja metodyki monitoringu skalnicy torfowiskowej opublikowanej w Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Pawlikowski P. 2010. 1528 Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, s. 48-59. W: Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. I. Biblioteka Monitoringu Środowiska. IOŚ, Warszawa.

Vittoz P., Wyss T., Gobat J.M. 2006. Ecological conditions for *Saxifraga hirculus* in Central Europe: A better understanding for a good protection. *Biological Conservation* 131: 594-608.

Wyniki monitoringu skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. 2007-2008. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Wyniki monitoringu skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. 2013. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Wyniki monitoringu skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. 2018. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000.

Autor sprawozdania: Marcin Bielecki i Maciej Wałach

Sposób cytowania: Bielecki M., Wałach M. 2022. Wyniki monitoringu skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* w Polsce w roku 2021. Monitoring gatunków roślin ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 13 ss.