



Wyniki monitoringu widłozęba zielonego *Dicranum viride*

Spis treści:

I. INFORMACJE OGÓLNE	2
1. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> w regionie alpejskim	11
II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	11
III. B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000.....	32
2. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> w regionie kontynentalnym.....	41
II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	41
II. B. POZOSTAŁE TABELY NA POZIOMIE STANOWISKA:.....	46
III. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	62
III. B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000.....	66
3. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> cała Polska podsumowanie	76
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH.....	76
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ	76
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.....	77
VII. INNE UWAGI.....	77
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU.....	77
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WIDŁOZĄB ZIELONY <i>DICRANUM VIRIDE</i>	80

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa rodzaju

1381 *Dicranum viride* – widłoząb zielony

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Alpejski i Kontynentalny

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Adam Stebel

2015-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Adam Stebel

2015-2018 Adam Stebel

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2009-2011 brak

2015-2018 Adam Stebel

6. Eksperti lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2009-2011 Adam Stebel

2015-2018 Marcin Bielecki, Adam Stebel



Rysunek 1: Widłoząb zielony *Dicranum viride*



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

Lp.	Monitorowane stanowisko widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeograficzny	Uwagi
		Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2017		
1.	Dolina Górnej Solinki	24.08	-	19.09	alpejski	brak
2.	Przełęcz Wyżniańska	24.08	-	20.09	alpejski	brak
3.	Ustrzyki Górne, dolina Terebowca	26.08	-	20.09	alpejski	brak
4.	Ustrzyki Górne, dopływ Wołosatki	26.08	-	20.09	alpejski	brak
5.	Ustrzyki Górne, dolina Rzeczycy	26.08	-	20.09	alpejski	brak
6.	Żurawnica	30.08	30.08	23.10	alpejski	brak
7.	Żegiestów-Zdrój	01.08	01.07	23.10	alpejski	brak
8.	Rezerwat „Gawroniec”	26.09	30.08	-	alpejski	brak
9.	Czarnocin	28.06, 02.08, 09.09	30.08, 19.09.	22.10	kontynentalny	brak
10.	Drzewiany	03.09	19.08	-	kontynentalny	brak
11.	Dylewska Góra	03.10, 09.08.	12.09	-	kontynentalny	brak
12.	Jarnołówka, skały „Karolinki”	30.08.	04.09	22.10	kontynentalny	brak
13.	Klekotki	28.05.	10.09	-	kontynentalny	brak
14.	Pokrzywna	30.08.	04.09	22.10	kontynentalny	brak
15.	Przełom rzeki Dębicy	08, 29.07.	19.08	-	kontynentalny	brak
16.	Rezerwat „Cisy koło Sierakowa”	05.09	31.08, 19.09	-	kontynentalny	brak
17.	Rezerwat „Lubsza”	30.08	14.09	-	kontynentalny	brak
18.	Roztocze Środkowe, obszar ochrony ścisłej „Czerkies”	14.07, 06.09.	04.07, 30.08	-	kontynentalny	brak
19.	Staw Wroński koło Tenczynka	29.08, 10.09	25.09	24.10	kontynentalny	brak
20.	Ciechania, dolina potoku Pomiarka	-	25.08	-	alpejski	brak
21.	Huta Polańska, dolina potoku Pomiarka	-	25.08	-	alpejski	brak
22.	Arlamów	-	24.08	-	alpejski	brak



Lp.	Monitorowane stanowisko widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeografic zny	Uwagi
		Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2017		
23.	Baranie	-	01.08	-	alpejski	brak
24.	Białowodzka Góra	-	20.08	-	alpejski	brak
25.	Braniów	-	24.08	-	alpejski	brak
26.	Bukowinka	-	25.08	-	alpejski	brak
27.	Huta Polańska, dolina potoku Hucianka	-	25.08	-	alpejski	brak
28.	Kiczera Żydowiańska	-	02.07	-	alpejski	brak
29.	Kolonia Olchowiec	-	01.08	-	alpejski	brak
30.	Ożenna	-	04.08	-	alpejski	brak
31.	Wilsznia	-	01.08	-	alpejski	brak
32.	Góra Durna	-	-	16.06	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
33.	Rezerwat „Chwaniów”	-	-	29.07	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
34.	Rezerwat „Krępak”	-	-	31.07	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
35.	Rezerwat „Na Opalonym”	-	-	30, 31.07, 11.09	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
36.	Białowieski Park Narodowy, oddz. 194D	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
37.	Białowieski Park Narodowy, oddz. 194D	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
38.	Nadleśnictwo Białowieża, oddz. 396A	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko



Lp.	Monitorowane stanowisko widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeograficzny	Uwagi
		Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2017		
						monitorowane po raz pierwszy
39.	Nadleśnictwo Białowieża, oddz. 396D	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
40.	Nadleśnictwo Białowieża, oddz. 450A	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
41.	Nadleśnictwo Hajnówka oddz. 215D	-	-	29.08	kontynentalny	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
42.	Olchowski Potok	-	-	22.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
43.	Ropienka	-	-	28.06	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
44.	Rezerwat „Polanki”	-	-	22.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
45.	Góra Horodek	-	-	29.06	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
46.	Dołżyca	-	-	29.06	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
47.	Góra Kanasin	-	-	23.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy



Lp.	Monitorowane stanowisko widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych			Region biogeografic zny	Uwagi
		Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2017		
48.	Makowica	-	-	23.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
49.	Arłamów, dolina potoku Turnica 1	-	-	23.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
50.	Arłamów, dolina potoku Turnica 2	-	-	23.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy
51.	Arłamów, dolina potoku Turnica 3	-	-	23.08	alpejski	stanowisko monitorowane po raz pierwszy

Według metody PMS monitoring widłozębu zielonego *Dicranum viride* może być prowadzony przez cały sezon wegetacyjny. Najlepszym terminem do prowadzenia badań jest jednak okres maj-sierpień, w którym wykonywanie zdjęć fitosocjologicznych, ustalenie stopnia zacienienia stanowiska, ustalenie obecności gatunków ekspansywnych i pozostałych informacji na temat siedliska gatunku jest najłatwiejsze i najpewniejsze. Zdecydowana większość stanowisk z cyklu 2015-2018 monitorowanych była w okresie podawanym w przewodniku metodycznym jako najlepszy (czerwiec-sierpień). Część stanowisk badana była jednak później. W roku 2015 (pierwszy rok cyklu) monitoring wykonywany był w październiku z przyczyn niezależnych od eksperta. W roku kolejnym, tj. 2016, badania terenowe na obszarze alpejskim wykonano we wrześniu z uwagi na lepszą niż w sierpniu sytuację pogodową. Panujące w tych dwóch latach (2015 i 2016) korzystne warunki pogodowe spowodowały, że okres wegetacyjny trwał długo i nawet na początku jesieni możliwe było wykonanie wszystkich czynności objętych monitoringiem, tj. zdjęć fitosocjologicznych i zebranie danych na temat siedliska gatunku. W roku 2017 prace terenowe prowadzone były w okresie czerwiec-sierpień. Po zestawieniu i opracowaniu wszystkich wyników z całego cyklu monitoringu okazało się, że zaistniałe różnice w terminach prac terenowych nie miały wpływu na otrzymane wyniki. W cyklu 2009-2011 monitorowano gatunek po raz pierwszy (na 19 stanowiskach).

W cyklu 2013-2014 powtórzono monitoring na 14 stanowiskach oraz dodano 12 nowych. W obecnym cyklu (2015-2018) powtarzane były stanowiska z cyklu 2009-2011



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem
specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2017

(5 stanowisk), niektóre monitorowane w cyklach 2009-2011 i 2013-2014 (6 stanowisk) oraz dodano 20 nowych. Nie powtórzono badań na 20 stanowiskach monitorowanych w latach 2013-2014 (będą monitorowane w następnym cyklu).



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 widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan badań na koniec 2017 r. (uwaga nie wszystkie stanowiska badano w każdym cyklu - te tabelę należy analizować łącznie z tabelą 8)

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2009-2011	2009-2010	8	11	19	-	-	-	2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano widłozęba zielonego
2013-2014	2013-2014	15	11	26*	-	12	-	brak
2015-2018	2015-2017	21	10	31	-	20	-	brak

* cykl 2013-2014: liczba stanowisk zbadanych: **26** (14 powtórzonych + 12 dodanych). Nie powtórzono badań na 5 stanowiskach monitorowanych w latach 2009-2011.

** cykl 2015-2018 – liczba stanowisk zbadanych: **31** (11 powtórzonych + 20 dodanych). Powtarzane były stanowiska z cyklu 2009-2011 i niektóre monitorowane w cyklach 2009-2011 i 2013-2014. Nie powtórzono badań na 20 stanowiskach monitorowanych w latach 2013-2014 (będą monitorowane w następnym cyklu).



Tab. 1A: Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan badań na koniec 2017 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba obszarów do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2009-2011	2009-2010	4	8	12	-	-	-	2009-2014 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano widłozęba zielonego
2013-2014	2013-2014	7	8	15*	-	4	-	brak
2015-2018	2015-2017	5	3	8**	-	1	-	brak

* cykl 2013-2014: liczba obszarów zbadanych: **15** (11 powtórzonych + 4 dodane). Nie powtórzono badań w 1 obszarze monitorowanym w latach 2009-2011.

** cykl 2015-2018: liczba obszarów zbadanych **8** (7 powtórzonych + 1 dodany). Nie powtórzono badań w 9 obszarach monitorowanych w latach 2013-2014.



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

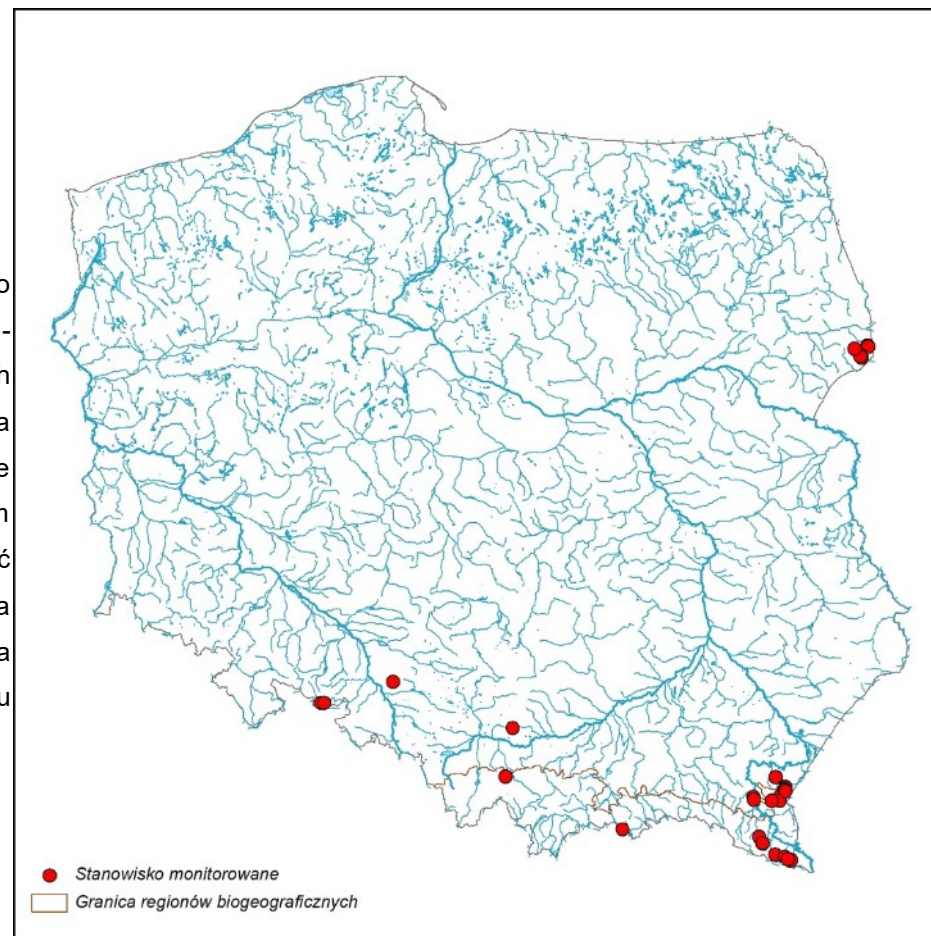
W cyklu 2013-2014 monitoring był prowadzony zgodnie z metodyką PMŚ. W bieżącym cyklu 2015-2018 monitoring był prowadzony również zgodnie z metodyką PMŚ która jest zamieszczona na stronach internetowych GIOŚ i opublikowana w "Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część 2. (red. J. Perzanowska). Biblioteka Monitoringu Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, ss. 342". W porównaniu z ubiegłym cyklem do wskaźników dodano wskaźnik populacji „liczba (%) osobników generatywnych" (stanowiska badane w latach 2016-2018) ale tylko w celach informacyjnych (tj. zbierania informacji na temat rozmnażania się w ten sposób widłozębu zielonego) i nie był on następnie uwzględniany przy ocenie stanu ochrony stanowisk.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie wykorzystano wyników z innych projektów.

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

W latach 2009-2014 przeprowadzono monitoring widłozęba zielonego na 31 stanowiskach w regionie kontynentalnym i alpejskim. W bieżącym cyklu 2015-2018 dodano 20 nowych stanowisk (m. in. w Puszczy Białowieskiej, Bieszczadach zachodnich, Górach Słonnych i Pogórzu Przemyskim). Dzięki temu liczba monitorowanych stanowisk wyniosła 51 co stanowi około 50% wszystkich obecnie znanych stanowisk. Gatunek jest bardzo słabo poznany i rośnie w dużym rozproszeniu (co wykazały też obecne badania), żeby coś o nim powiedzieć potrzebna jest duża liczba stanowisk. Obecnie jest to liczba w pełni reprezentatywna i wystarczająca dla do oceny stanu populacji, siedliska i perspektyw ochrony, a w konsekwencji stanu ochrony tego gatunku w obu regionach biogeograficznych.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych gatunku

12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Sześć stanowisk znajduje się na gruntach prywatnych: Pokrzywna, Czarnocin, Huta Polańska, dolina potoku Hucianka, Jarnołtówek skały "Karolinki", Żurawnica.

1. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego *Dicranum viride* 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 widłozębu zielonego *Dicranum viride* – monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu rodzaju widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na stanowiskach						Suma monitorowanych stanowisk			
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz				
		w latach 2009-2014 ²⁾	w roku 2015-2018	w latach 2009-2014	w roku 2015-2018	w latach 2009- 2014	w roku 2015- 2018	w latach 2009- 2014	w roku 2015- 2018	w latach 2009-2014	W roku 2015-2018
Populacja	<u>Powierzchnia darni¹⁾</u>	7	5	10	11	3	5	20	21		
	Typ rozmieszczenia*	2	7	10	10	3	4	20	21		
	<u>Liczba darni**</u>	2	5	12	11	1	5	20	21		
	Liczba (%) osobników generatywnych***	-	-	-	-	-	****	20	21		
	Stan zdrowotny****	14	20	1	-	-	1	20	21		
	Parametr Populacja	9	5	8	10	3	6	20	21		
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	20	21	-	-	-	-	20	21		
	Powierzchnia zajętego siedliska	7	7	13	4	-	10	20	21		
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	17	18	2	3	1	-	20	21		
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	18	13	2	5	-	3	20	21		
	Gatunki obce, inwazyjne	20	21	-	-	-	-	20	21		
	Parametr Siedlisko	15	10	4	7	1	4	20	21		
Perspektywy ochrony		13	10	6	5	1	6	20	21		
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		8	5	9	7	3	9	20	21		

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny



²⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

* w 2009 roku wskaźnik nie był badany, stąd brak 5 obserwacji

** w 2009 roku wskaźnik nie był badany, stąd brak 5 obserwacji

*** w latach 2010-2014 wskaźnik nie był badany, stąd brak 15 obserwacji

**** w 2015 roku wskaźnik nie był badany na 4 stanowiskach, stąd brak 4 obserwacji

***** w 2009 roku wskaźnik nie był badany, stąd brak 5 obserwacji

Uwaga. Dla stanowisk: rezerwat Gawroniec, Żegiestów-Zdrój i Żurawnica podano dane za monitoringiem z 2014 roku.

Tab. 2A: Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach (7), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim w latach 2009-2014 widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017

Nazwa wskaźnika i parametru		ZMIANY OCEN widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>				Suma stanowisk, na których powtarzano badania
		Liczba stanowisk z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą				
		pogorszenie			brak zmian	
o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie				
Populacja	Powierzchnia darni	2	1	3	4	7
	Typ rozmieszczenia	nie oceniano w 2009 roku (5 stanowisk), w 2014 roku - 1	-	1	1	7
	Liczba darni	nie oceniano w 2009 roku (5 stanowisk), w 2014 roku - 1	-	1	1	7
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	-*	-	-
	Stan zdrowotny	nie oceniano w 2009 roku (5 stanowisk), w 2014 roku - 1	-	1	1	7
	Parametr Populacja	2	1	3	4	7
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	7	7
	Powierzchnia zajętego siedliska	3	-	3	4	7
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	nie oceniano w 2009 roku (5 stanowisk)	-	-	2	7
	Gatunki ekspansywne	1	-	1	6	7
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	7	7
	Parametr Siedlisko gatunku	2	-	2	5	7
Parametr Perspektywy ochrony		2	-	-	4**	7
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		3	-	-	4	7
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych ¹⁾		Brak zmian pozornych				

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem
specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2017

* - w 2009 przyjęto, że ze względu na najprawdopodobniej wyłącznie wegetatywny sposób rozmnażania się *Dicranum viride* brak osobników generatywnych będzie oznaczany FV

** Na stanowisku Przełęcz Wyżniańska odnotowano polepszenie się parametru „perspektywy ochrony” z U1 na FV

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

– **Powierzchnia darni:** obecnie dla 5 stanowisk wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), dla 11 jako niezadowolający (U1) a dla 5 jako zły (U2). Z monitorowanych wcześniej stanowisk najniższą ocenę (U2) uzyskało stanowisko Żegiestów-Zdrój, gdzie gatunek nie został potwierdzony (spadek oceny z U1 na U2). Na 2 stanowiskach ocena wskaźnika została obniżona z FV na U1 (Dolina Górnej Solinki; Przełęcz Wyżniańska). Na pozostałych stanowiskach nie zmieniła się. Z 7 stanowisk, które były monitorowane повторно (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika powierzchnia darni **pogorszyła się** na 2 stanowiskach (z FV na U1 i z U1 na U2) a na 5 stanowiskach **nie zmieniła się** (na 4 pozostała FV a 1 U2). Wielkość darni w przypadku poszczególnych stanowisk była bardzo różna. Na zbadanych w cyklu **2015-2017** powierzchniach zawierała się w bardzo szerokim przedziale (0-8 m kw.). Darnie o sumarycznej największej powierzchni (8 m kw.) znaleziono na stanowisku Ustrzyki Górne, Dolina Rzeczyce. Wartość „zero” dotyczy stanowiska Żegiestów, na którym gatunku nie znaleziono. Najwięcej było stanowisk, na których powierzchnia ta wynosiła od kilku do kilkuset centymetrów kw., np. 2 cm kw. (Olchowski Potok), 40 cm kw. (stanowisko Przełęcz Wyżniańska), 100 cm kw. (Góra Horodek), 400 cm kw. (Dolina Górnej Solinki). W stosunku do poprzednich cykli sytuacja uległa pogorszeniu.

– **Typ rozmieszczenia:** obecnie dla 7 stanowisk wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), dla 10 jako niezadowolający (U1) a dla 4 jako zły (U1). We wcześniejszych cyklach monitoringu wskaźnik nie był oceniany na wszystkich stanowiskach Z 7 stanowisk, które były monitorowane повторно (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika typ rozmieszczenia **pogorszyła się** na 1 stanowisku (z U1 na U2) i również na **1 pozostała bez zmian** (FV). Na pozostałych pięciu stanowiskach w poprzednim cyklu nie oceniano tego wskaźnika. Na stanowiskach monitorowanych w obecnym cyklu najwięcej było plech małych i rozproszonych (Olchowski Potok) a najmniej dużych i skupionych (np. na stanowisku Dolina Górnej Solinki).

– **Liczba darni:** obecnie na 5 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), 11 jako niezadowolający (U1) i 5 jako zły (U2). We wcześniejszych cyklach monitoringu nie był oceniany na wszystkich stanowiskach – wśród stanowisk powtarzanych w ubiegłym cyklu był oceniony tylko na 2 stanowiskach (w 1 przypadku utrzymała się ocena FV w jednym nastąpiło pogorszenie z U1 na U2). Z 7 stanowisk, które były monitorowane повторно (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **pogorszyła się** na 1 (z U1 na U2) i również na 1 **nie zmieniła się** (pozostała FV). Na pięciu pozostałych stanowiskach w poprzednim cyklu nie oceniano tego wskaźnika. Na stanowiskach badanych w latach 2015, 2016 i 2017 liczba darni wahała się od 2 do 117 (nie uwzględniając stanowiska Żegiestów, na którym gatunku nie potwierdzono). Tylko dwie darnie widłozębu rosły na stanowisku Arłamów, dolina potoku Turnica 1, a 177 doliczono się na stanowisku Ustrzyki Górne, Dolina Rzeczyce. Więcej niż sto darni znaleziono jeszcze na stanowisku Ustrzyki Dolne, dopływ Wołosatki (117). Dużą liczbę darni zanotowano jeszcze na stanowisku Ustrzyki Górne, dolina Terebowca (56), a pozostałych stanowiskach rosło ich od kilku do kilkunastu (np. 8 na stanowisku Przełęcz Wyżniańska, 11 na stanowisku Rez. „Chwaniów”, 14 na stanowisku Rez. „Na Opalonym”). Łącznie na wszystkich 21 zbadanych w latach 2015-2017 stanowiskach doliczono się około 500 darni widłozębu zielonego (dokładnie 496, z tego 296 na dwóch stanowiskach). Daje to średnią wartość 23 kępy na stanowisko, ale po odliczeniu dwóch stanowisk z liczbą kęp powyżej stu, średnią wartość około 10 na stanowisko.



– **Liczba (%) osobników generatywnych:** wskaźnik nie był oceniany w latach 2013-2015. W następnych latach nie obserwowano osobników wytwarzających sporofity. W Polsce widłoząb zielony niezwykle rzadko wytwarza sporofity, Ponieważ brak osobników generatywnych mógłby zaniżyć ocenę populacji tego gatunku, Autor przewodnika metodycznego zaproponował aby nie uwzględniać oceny tego wskaźnika w ocenie struktury populacji. Należy jedynie odnotować fakt występowania osobników generatywnych (por. uwagi do metodyki).

– **Stan zdrowotny:** z wyjątkiem stanowiska Żegiestów-Zdrój (z oceną U2, na którym gatunek nie został powtórnie stwierdzony), na wszystkich innych monitorowanych stanowiskach wskaźnik otrzymał ocenę FV. Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika pogorszyła się na 1 stanowisku (z U1 na U2 na wspomnianym stanowisku Żegiestów-Zdrój) a nie zmieniła się (pozostała FV) pozostałych. Na 5 stanowiskach w poprzednim cyklu oceny tego wskaźnika nie wykonywano).

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

– **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** na wszystkich badanych stanowiskach w poprzednich, jak i w obecnym cyklu monitoringowym, wskaźnik oceniony został jako prawidłowy (FV). Na wszystkich 7 stanowiskach, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika nie zmieniła się (jest nią ocena FV). Na monitorowanych stanowiskach wielkość potencjalnego siedliska wynosiła od około 0,5 ha (stanowisko Żurawnica) do około 50 ha (Góra Durna)

i na wszystkich stanowiskach była kilkunastokrotnie większa niż powierzchnia zajętego (wykorzystywanego) siedliska.

– **Powierzchnia zajętego siedliska:** obecnie na 7 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), na 4 jako niezadowolający (U1) i na 10 jako zły (U2). Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **pogorszyła się** na 3 stanowiskach (na dwóch z FV na U1 a jednym z U1 na U2). Na stanowisku Dolina Górnej Solinki (zmiana oceny z FV na U1), powierzchnia ta zmniejszyła się bardzo znacznie (z 200 na 100 m kw.). Na 4 stanowiskach **pozostała bez zmian**. Przykładowo, dla stanowiska Żurawnicy, tak we wcześniejszych cyklach monitoringu, jak i w obecnym, wskaźnik otrzymał ocenę stan właściwy (FV; około 0,3 ha), a dla stanowiska Przełęcz Wyżniańska oceniany był w przeszłości i obecnie jako niezadowolający (U1, 0,05 ha). Ogółem, w stosunku do poprzednich cykli sytuacja uległa niewielkiemu pogorszeniu.

– **Ocienienie przez drzewa i krzewy:** obecnie na 18 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), a na 3 jako niezadowolający (U1). Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika na 2 dwóch z nich **nie zmieniła się** (na jednym pozostała FV a drugim U1). Na pięciu stanowiskach wskaźnika poprzednio nie oceniano.

– **Gatunki ekspansywne:** obecnie na 13 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), na 5 jako niezadowolający (U1) i na 3 jako zły (U2). Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika pogorszyła się na jednym (z FV na U1 - stanowisko



Przełęcz Wyżniańska) a pozostałych 6 nie zmieniła się (na 5 pozostała FV a 1 U1 – Żegiestów-Zdrój). Gatunkiem ekspansywnymi najczęściej wymienianym ze stanowiska widłozęba był rokit cyprysowaty *Hypnum cupressiforme*.

– **Gatunki obce, inwazyjne:** na wszystkich badanych stanowiskach w poprzednich cyklach i w obecnym cyklu monitoringowym wskaźnik oceniony został jako prawidłowy (FV), ponieważ gatunków inwazyjnych na stanowiskach nie stwierdzono.

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Obecnie (cykl 2015-2018) stan populacji w regionie alpejskim został określony jako niezadowolający (**U1**), tak jak w poprzednim cyklu (2013-2014).

Zanotowano złe oceny (U2) parametru na 6 stanowiskach i niezadowolające (U1) na 10 stanowiskach. Na 3 stanowiskach sytuacja uległa pogorszeniu tj. w dolinie Górnej Solinki (z FV na U1), na Przełęczy Wyżniańskiej (z FV na U2) oraz na stanowisku Żegiestów-Zdrój (z U1 na U2). Na pozostałych nie uległa zmianie. Natomiast nie zaobserwowano polepszenia omawianego parametru na żadnym powtarzanym stanowisku. O złej ocenie zdecydował fakt, że na większości stanowisk utrzymuje się mała liczba „darenek” o małej łącznej powierzchni. Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena parametru **pogorszyła się** na 3 stanowiskach (z FV na U1, z FV na U2 i z U1 na U2), a na 4 **pozostała bez zmiany** (każdorazowo FV).

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

Obecnie (cykl 2015-2018) stan siedliska gatunku w regionie alpejskim został określony jako niezadowolający (**U1**), a w poprzednim cyklu (2013-2014) jako prawidłowy (FV).

Na obniżenie oceny wpływ miały przede wszystkim złe oceny (U2) parametru na 4 stanowiskach i niezadowolające (U1) na 7 stanowiskach. Na niższe oceny parametru miały wpływ przede wszystkim gorsze oceny wskaźnika: obecność gatunków ekspansywnych (kardynalnego). Na 10 z 21 stanowisk oceny te są złe (U2) a na 4 niezadowolające. Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **pogorszyła się** na 2 stanowiskach (z FV na U1 i z U1 na U2), natomiast na 5 nie **zmieniła się** (każdorazowo pozostała FV).

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

Obecnie (cykl 2015-2018) perspektywy ochrony w regionie alpejskim zostały określone jako niezadowolające (**U1**), a w poprzednim cyklu (2013-2014) jako prawidłowe (FV).

Niezadowolające perspektywy ochrony siedliska widłozębu wynikają z gospodarki leśnej, która skutkuje zmniejszaniem się dostępności gatunku od odpowiednich dla niego siedlisk (B02) oraz z dużym nasileniem konkurencji międzygatunkowej (K04.02). Oba te oddziaływania/zagrożenia w znaczącym stopniu pogarszają szanse gatunku



na znalezienie odpowiedniego dla jego rozwoju siedliska.

Wpływ na ocenę dla regionu miały przede wszystkim oceny złe (U2) na 6 i niezadowolające (U1) na 5 stanowiskach. W porównaniu z poprzednimi badaniami, na jednym stanowisku (Żegiestów Zdrój) zaobserwowano pogorszenie się oceny parametru (z U1 na U2) i również na jednym (Bieszczady Zachodnie, Przełęcz Wyżniańska) polepszenie oceny (z U1 na FV). Poprawa perspektyw ochrony siedliska na stanowisku Przełęcz Wyżniańska wynika z dokonanego w bieżącym cyklu spostrzeżenia, że sąsiedztwo szlaku turystyczne nie wpływa negatywnie na te perspektywy. Od wielu lat ruch ten jest niewielki i nie ma informacji, aby w najbliższym czasie mógłby się zwiększyć. Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena parametru poprawiała się na 1 stanowisku (z U1 na FV na wyżej wspomnianym stanowisku Przełęcz Wyżniańska), na jednym pogorszyła (z U1 na U2 na wspomnianym stanowisku Żegiestów Zdrój) a na pozostałych 5 pozostała taka jak wcześniej (FV).

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

Obecnie (cykl 2015-2018) stan ochrony w regionie alpejskim został określony jako niezadowolający (**U1**), czyli tak samo jak w cyklu poprzednim (2013-2014). Wpływ na taką ocenę miały przede wszystkim oceny złe (U2) na 9 i niezadowolające (U1) na 7 stanowiskach. Z 7 stanowisk, które były monitorowane powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), stan ochrony **uległ pogorszeniu** na 3 stanowiskach (z FV na U1 na stanowisku Bieszczady Zachodnie Dolina Górnej Solinki, z U1 na U2 na 2 stanowiskach Bieszczady Zachodnie Przełęcz Wyżniańska i Żegiestów-Zdrój). Na pozostałych 4 stanowiskach **utrzymała się** dotychczasowa ocena (FV)..O złej ocenie zadecydowała przede wszystkim niewielka liczebność populacji (mała liczba „darenek” o małej łącznej powierzchni).

II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3: Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> , na poszczególnych stanowiskach									
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)			
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
						2009-2014 ¹⁾	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018		
1.	PLC 180001	Bieszczady	Podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	745	Góra Durna	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1		
2.				216	Dolina Górnej Solinki	FV	U1	FV	FV	FV	FV	FV	U1		
3.				219	Przełęcz Wyżniańska	FV	U2	FV	U1	U1	FV	U1	U2		
4.				272	Ustrzyki Górne, dopływ Wołosatki	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
5.				273	Ustrzyki Górne, dolina Terebowca	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
6.				281	Ustrzyki Górne, dolina Rzeczyca	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
7.	PLH240023	Beskid Mały	Małopolskie, Beskid Mały	269	Żurawnica	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
8.	PLH240006	Beskid Żywiecki	Śląskie, Beskid Wysoki	271	Rezerwat „Gawroniec”	U2	-	U1	-	U1	-	U2	-		
9.	PLH120096	Białowodzka Góra nad Dunajcem	Małopolskie, Beskid Wyspowy	664	Białowodzka Góra	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-		
10.	PLH180013	Góry Słonne	Podkarpackie, Góry Sanocko-Turczańskie	746	Rezerwat „Chwaniów”	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1		
11.				744	Rezerwat „Na Opalonym”	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1		
12.				650	Braniów	U2	-	U1	-	U1	-	U2	-		
13.	PLH180012	Ostoja Przemyska	Podkarpackie, Pogórze Przemyskie	651	Arlamów	U2	-	U2	-	U2	-	U2	-		
14.				747	Rezerwat „Krupak”	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1		
15.	PLH120019	Ostoja Popradzka	Małopolskie, Beskid Sądecki	268	Żegiestów-Zdrój	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2		
16.	PLH180001	Ostroja Magurska	Podkarpackie, Beskid Niski	649	Baranie	U1	-	FV	-	FV	-	U1	-		
17.				668	Bukowinka	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-
18.				666	Ciechania, dolina potoku Pomiarka	U1	-	FV	-	FV	-	FV	-	U1	-
19.				669	Huta Polańska, dolina potoku Hucianka	U1	-	FV	-	FV	-	FV	-	U1	-
20.				667	Huta Polańska, dolina potoku Pomiarka	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-
21.				665	Kiczera Żydowiańska	U1	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1	-
22.				647	Kolonia Olchowiec	U1	-	FV	-	FV	-	FV	-	U1	-
23.				646	Ożenna	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-
24.				645	Wilsznia	U1	-	FV	-	FV	-	FV	-	U1	-
25.				PLH180013	Góry Słonne	Podkarpackie, Góry Sanocko-Turczańskie	878	Olchowski Potok	-	U2	-	U1	-	U2	-
26.	856	Ropienka	-				U2	-	U2	-	U2	-	U2		



Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowis- ka	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> , na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						2009-2014 ¹⁾	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018
27				879	Rezerwat „Polanki”	-	U1	-	U1	-	U2	-	U2
28	PLC 180001	Bieszczady	Podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	875	Góra Horodek	-	U1	-	U1	-	U2	-	U2
29				874	Dołzyca	-	U1	-	U2	-	U2	-	U2
30	PLH180012	Ostoja Przemyska	Pogórze Przemyskie Podkarpackie, Pogórze Przemyskie	876	Góra Kanasin	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
31				877	Makowica	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
32				880	Arlamów, dolina potoku Turnica 1	-	U2	-	U1	-	U1	-	U2
33				881	Arlamów, dolina potoku Turnica 2	-	U1	-	FV	-	U1	-	U1
34				882	Arlamów, dolina potoku Turnica 3	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	9	5	15	10	13	10	8	5
					U1	8	10	4	7	6	5	9	7
					U2	3	6	1	4	1	6	3	9
					XX	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						20/20	21/21	20/20	21/21	20/20	21/21	20/20	21/21

UWAGI: brak

¹⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

Tab. 4: Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																										
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018								
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
			B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Pozyskiwanie drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	2/8	1/15	5/21	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu stanowiska biegnie szlak turystyczny.	2/8	-	5/21	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Składowanie śmieci.	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Stanowisko narażone na ruch kołowy.	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G01.04	Turystyka górską, wspinaczka, speleologia	Szlak turystyczny przecinający wychodnie.	1/8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Stanowisko znajduje się obok szlaku turystycznego.	-	2/15	2/21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	W pobliżu stanowiska znajduje się osiedle domków letniskowych.	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne naturalne procesy	4/8	-	1/21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Starzenie się drzewostanu.	-	11/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																																
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015-2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -								
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018														
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Platygyrium repens</i>	-	-	13/21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						6/8	0/8	0/8	1/8	0/8	0/8	0/8	0/8	1/8	0/8	0/8	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	3/1	12/15	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	11/2	7/2	
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności						7/6	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1	4/3	14/12	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	14/1	11/7					

Tab.4A: Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan badań na koniec 2017 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	6/7	-	1	5
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu stanowiska biegnie szlak turystyczny.	5/7	-	-	5
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Składowanie śmieci.	1/7	-	1	-
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Stanowisko narażone na ruch kołowy.	1/7	-	1	-
G01.04	Turystyka górską, wspinaczka, speleologia	Stanowisko znajduje się obok szlaku turystycznego.	1/7	1	-	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Stanowisko znajduje się obok szlaku turystycznego.	2/7	2	-	-
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	W pobliżu stanowiska znajduje się osiedle domków letniskowych.	1/7	-	1	-



KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne naturalne procesy	1/7	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Starzenie się drzewostanu.	7/7	-	7	-
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> ., <i>Platygyrium repens</i>	7/7	-	-	7

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 5 różnych oddziaływań spośród 10 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 17 wystąpień (6 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 27 wystąpień (6 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 3 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 15 przypadkach nastąpiła poprawa, w 24 przypadkach nastąpiło pogorszenie.

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

* W 2009 roku klasyfikacja zagrożeń i oddziaływań częściowo różniła się w stosunku do obecnej. Jako główne oddziaływanie podawano wówczas „inne procesy naturalne”, mające inne

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

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i pozytywnym wpływie i oddziaływanie o silnej intensywności i neutralnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie występowało łącznie na pięciu stanowiskach, każdorazowo o negatywnym wpływie. Na dwóch stanowiskach występowało z silną intensywnością a na czterech z średnią intensywnością.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i pozytywnym wpływie i oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. Na jednym stanowisku z średnią intensywnością a również na jednym z intensywnością słabą.

E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływania nie stwierdzono.

E06 inne rodzaje aktywności człowieka. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływania nie stwierdzono.



G01.04 turystyka górską, wspinaczka, speleologia. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i pozytywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływania nie stwierdzono (Vide: uwaga na temat tego zagrożenia znajduje się w komentarzu poniżej).

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie.

G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2020 oddziaływania nie stwierdzono.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i pozytywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie wystąpiło z silną intensywnością i negatywnym wpływem na jednym stanowisku (Żegiestów). Przejawiło się w wywale drzewa sąsiedniego do tego, na którym rosły kepy widłozębu

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie, podane łącznie na 11 stanowiskach. W cyklu 2015-2018 oddziaływania nie stwierdzono.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu **2013-2014** oddziaływanie nie było stwierdzone na żadnym z monitorowanych stanowisk, chociaż najprawdopodobniej przynajmniej na części z nich występowało. W bieżącym cyklu (2015-2018) oddziaływanie to o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie stwierdzono na 13 stanowiskach. Jego istotą jest wypieranie widłozębu zielonego *Dicranum viride* przez inne mchy charakteryzujące się dużą siłą konkurencyjną, w tym zwłaszcza przez rokieta cyprysowatego *Hypnum cypressiforme* i sznureczniaka pełzającego *Platygyrium repens*.

Komentarz:

W porównaniu z poprzednim cyklem monitoringu znacznie zmieniła się hierarchia ważności oddziaływań. W okresie badań w latach 2013-2014, głównym podawanym oddziaływaniem była K02.01 *Ewolucja biocenotyczna* (w 9 na 10 przypadków jako oddziaływanie słabe (C) o wpływie negatywnym). Oddziaływanie *evolucja biocenotyczna*, następnie doprecyzowywane w Tab. 4 i 4A jako „starzenie się drzewostanu”, ma bezpośrednio jedynie ograniczony wpływ na szanse przeżycia *Dicranum viride* w siedlisku. Procesy wzrostu, rozwoju a następnie starzenia się i rozpadu drzewostanu, w lasach o charakterze zbliżonym do naturalnego, nie powodują pogorszenia stanu siedliska ale wręcz odwrotnie, sprawiają że powstaje las o zróżnicowanej strukturze wiekowej (ze znacznym odsetkiem drzew starych) i warstwowej (drzewa bardzo wysokie, drzewa niższe, różnej wysokości krzewy). I właśnie w takim bogatym mikrosiedliskowo lesie, przy spełnieniu innych warunków (np. właściwego odczynu korowiny) istnieją właściwe warunki dla rozwoju monitorowanego gatunku. Oddziaływanie K02.01 w znaczeniu „starzenia się drzewostanu” mogłoby być dla *Dicranum viride* groźne jedynie w sytuacji gdyby jego stanowiska znajdowały się w lasach jednowiekowych (z drzewostanami rówieśnymi), ale takich miejsc raczej ten gatunek unika lub gdyby występowanie gatunku ograniczało się do powierzchni tylko jednego (pojedynczego) drzewa w całym kompleksie leśnym. Widłoząb zielony zaliczany jest do



tw. „reliktów puszczańskich¹” dlatego też oddziaływaniem najistotniejszym i kluczowym dla ochrony jego stanowisk jest **B02 – gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji**. Najlepiej byłoby gdyby, w miejscach gdzie ten gatunek występuje, zaniechano prowadzenia jakichkolwiek działań gospodarczych. Istnienie tego oddziaływania stwierdzono

na 5 stanowiskach, a jego intensywność określono jako średnią lub słabą, a wpływ zawsze ujemny (B). Drugim istotnym stwierdzonym oddziaływaniem, jest K04.01 konkurencja (ze strony ekspansywnych rodzimych mchów). Obecnie występuje z intensywnością średnią na 7 a słabą 6 stanowiskach, które monitorowane były w latach 2015-2017. Nie wydaje się możliwe aby można było bezpośrednio w jakiś efektywny sposób mu zapobiec (poza mechaniczną eliminacją kęp gatunków ekspansywnych, która może być nie tylko nieskuteczna ale być może również szkodliwa dla chronionego ten sposób gatunku²).

W poprzednich okresach raportowano oddziaływanie G01.04 – turystyka górską, wspinaczka, speleologia, które nie pojawia się w sprawozdaniach z badań terenowych z obecnego cyklu (2015-2018). Oddziaływanie tego rodzaju występuje również obecnie, ale opisane zostało pod nazwą G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka (które jest podkategorią oddziaływania G01.04). Oddziaływanie G01.04.01 występuje jedynie na dwóch stanowiskach monitoringowych (... - ze średnią intensywnością, - ze słabą intensywnością) i jego występowania na wymienionych stanowiskach nie stanowi istotnego zagrożenia dla populacji widłozębu zielonego. Mech ten ze względu na swój wygląd nie jest interesujący dla przeciętnego turysty (pieszego, rowerzysty, wędrującego ścieżką/szlakiem lub na „przełaj”) i zniszczony może być jedynie przypadkowo (stąd sugestia otoczenia barierkami grupy drzew, na których on rośnie).

W cyklu 2009-2011 na dwóch stanowiskach odnotowano oddziaływanie D01.01 ścieżki, szlaki piesze ..., z niewiadomych przyczyn na jednym stanowisku z wpływem dodatnim (błąd pisarski?). W raportach z cyklu 2013-2014 nie pojawiło się. W bieżącym cyklu oddziaływanie to zostało odnotowane na pięciu stanowiskach (Dolina Solinki, Przełęcz Wyżniańska, Ustrzyki Górne dopływ Wołosatki, Ustrzyki Górne dopływ Terebowca, Ustrzyki Górne dolina Rzeczycy; na jednym z średnią intensywnością – Przełęcz Wyżniańska, a pozostałych czterech ze słabą). Nie ma ono większego znaczenia dla ochrony gatunku, z przyczyn podanych przy omówieniu oddziaływania G01.04.01.

Obecnie na czterech stanowiskach monitoringowych (Góra Durna, Na Opalonym, Rezerwat „Chwaniów” i Rezerwat Krępak”) nie stwierdzono oddziaływań co jest dla tego gatunku sytuacją bardzo korzystną. Stanowiska te położone w rozległych kompleksach leśnych w rezerwach przyrody i z pewnością stanowią refugia gatunku w regionie biogeograficznym Inne, wymieniane we wcześniejszych okresach oddziaływania, np. G02 – infrastruktura sportowa i rekreacyjna; E03.01 – pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; E06 – Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc., w skali regionu biogeograficznego nie są dla ochrony gatunku istotne.

Uwaga. We wcześniejszych okresach monitoringu klasyfikacja zagrożeń i oddziaływań częściowo różniła się w stosunku do obecnej.

¹ Przyjęto uważać, że puszczańskie mchy to gatunki rodzime, wybitnie związane ze zbiorowiskami leśnymi, bardzo rzadkie i wymierające w lasach młodych i gospodarczych spotykane bardzo rzadko i tam wymierające, natomiast zasiedlające lasy stare, o naturalnym charakterze. Relikty puszczańskie nie wykazują tendencji (lub w niewielkim stopniu) do wkraczania na siedliska antropogeniczne.

² Biologia gatunku nadal nie jest w pełni poznana.



Tab. 5: Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
						A			B			C		
			Poprzednio		Teraz	Poprzednio		Teraz	Poprzednio		Teraz	Poprzednio		Teraz
w latach 2009-2011		w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018		
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	1/8	1/15	5/21	1	-	1	-	-	4	-	1	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Stanowisko leży przy uczęszczanym szlaku turystycznym.	1/8	-	5/21	1	-	-	-	-	-	-	-	5
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Składowanie odpadów z gospodarstw domowych,	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Ruch kołowy z biegnącej obok drogi.	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
G01.04	Turystyka górską, wspinaczka, speleologia	Istnieje zagrożenie ze strony turystyki górskiej	1/8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Przez wychodnie skalne biegnie szlak turystyczny, raczej słabo uczęszczany.	-	2/15	2/21	-	-	-	-	1	1	-	1	1
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Zniszczenie stanowiska wskutek penetracji przez ludność.	-	1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	5/8	-	1/21	5	-	1	-	-	-	-	-	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Stanowisko może ulec zniszczeniu w bliżej nieokreślonym czasie wskutek rozpadu starzejącego się drzewostanu i jego odstonięcia. Obumarcie forofita, zanik podłoża.	-	11/15	8/21	-	-	-	-	1	7	-	10	1
K04.01	Konkurencja	Na stanowisku wraz z <i>Dicranum viride</i> rosną ekspansywne gatunki mchów, np. <i>Hypnum cupressiforme</i>	-	-	6/21	-	-	-	-	-	1	-	-	5



KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
					Intensywność zagrożenia								
			Poprzednio		Teraz	A		B		C			
			w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					8/8	1/15	2/21	0/8	2/15	10/21	0/8	12/15	7/21
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności					8/8	1/1	2/2	0/0	3/2	14/10	0/0	15/12	12/7

Tab. 5A: Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan badań na koniec 2017 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	6/7	-	1	5
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Stanowisko leży przy uczęszczanym szlaku turystycznym.	5/7	-	-	5
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Składowanie odpadów z gospodarstw domowych,	1/7	-	1	-
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Ruch kołowy z biegnącej obok drogi.	1/7	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Przez wychodnie skalne biegnie szlak turystyczny, raczej słabo uczęszczany.	2/7	2	-	-
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Zniszczenie stanowiska wskutek penetracji przez ludność.	1/7	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	1/7	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Stanowisko może ulec zniszczeniu w bliżej nieokreślonym czasie wskutek rozpadu starzejącego się drzewostanu i jego odsłonięcia. Obumaracie forofita, zanik podłoża.	7/7	-	4	3
K04.01	konkurencja	Na stanowisku wraz z <i>Dicranum viride</i> rosną ekspansywne gatunki mchów, np. <i>Hypnum cupressiforme</i>	6/7	-	-	6

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 6 różnych zagrożeń spośród 10 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 17 wystąpień (6 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 27 wystąpień (6 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 3 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 16 przypadkach nastąpiła poprawa, w 25 przypadkach nastąpiło pogorszenie

* W 2009 roku klasyfikacja zagrożeń i oddziaływań częściowo różniła się w stosunku do obecnej. Jako główne oddziaływanie podawano wówczas „inne procesy naturalne”, mające inne znaczenie (evolucja biocenotyczna, katastrofy).

** Ten rodzaj przewidywanego zagrożenia w 2009 roku stwierdzono tylko na 1 stanowisku.

1) przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych



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

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 4 stanowiskach w stopniu średnim.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 5 stanowiskach w stopniu małym.

E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

E06 inne rodzaje aktywności człowieka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

G01.04 turystyka górską, wspinaczka, speleologia. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 1 stanowisku w stopniu małym.

G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 5 stanowiskach w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 10 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 7 stanowiskach w stopniu średnim, na 1 stanowisku w stopniu małym.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 5 stanowiskach w stopniu małym.



Komentarz:

Podobnie jak w przypadku oddziaływań, wykaz zagrożeń stwierdzonych w bieżącym cyklu (tj. okresie **2015-2018**) różni się bardzo znacznie od podawanych we wcześniejszych cyklach. Obecnie **istotne znaczenie** dla ochrony gatunku mają dwa rodzaje zagrożeń, po pierwsze **B02 gospodarka leśna** a po drugie szeroko ujmowane zagadnienia obejmujące oddziaływania antagonistyczne między różnymi gatunkami zasiedlające to samo miejsce (niszę). W monitoringu hasłowo określono ten kompleks reakcji określony jest terminem **K04.01 konkurencja**. W rzeczywistości udowodnienie czy jakaś zmiana w czasie proporcji ilościowych pomiędzy dwoma gatunkami zasiedlającym ten sam fragment przestrzeni jest zadaniem bardzo trudnym. A przede wszystkim wymagającym czasu na rejestrację ewentualnych zmian.

Prognozowanie wystąpienia zagrożenia o kodzie **B02** jest zadaniem stosunkowo łatwym. Wystarczy wiedzieć, czy stanowisko gatunku znajduje się w obrębie lasu gospodarczego (czy w ogóle w jakiś sposób wykorzystywane, nawet przygodnie), czy też w leży w obszarze o dużym rygorze ochronnym, np. rezerwacie ścisłym, w których zaniechana jest jakakolwiek ingerencja za strony człowieka. Inaczej jest w przypadku drugiego wymienionego zagrożenia **K04.01**. konkurencja. Zagrożenie to wskazane zostało na ogromnej większości monitorowanych stanowisk widłozębu zielonego. Znaczenie innych rodzajów zagrożeń jest znacznie mniejsze. Przykładowo, **D01.01** ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, w bieżącym cyklu wystąpiło na 5 stanowiskach ale natężenie zagrożenia określono w większości jako słabe, stąd też należy przypuszczać, że w najbliższej przyszłości nie powinno ono zagrozić istnieniu widłozębu na badanych stanowiskach. W obecnym cyklu nie przewidywano paru rodzajów zagrożeń, które notowano wcześniej, a mianowicie **G01.04** – turystyka górską, wspinaczka, speleologia; **G02** – infrastruktura sportowa i rekreacyjna; **E03.01** – pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; **E06** – Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc.; Część zagrożeń dotyczy stanowisk, na których monitoringu w obecnym cyklu nie powtórzono inne różnice mogą się pojawiać ponieważ we wcześniejszych okresach monitoringu klasyfikacja zagrożeń i oddziaływań częściowo różniła się w stosunku do obecnej. Tylko na 4 stanowiskach monitorowanych w cyklu **2015-2018**, a mianowicie Góra Durna, Na Opalonym, Rezerwat „Chwaniów” i Rezerwat „Krępak”, nie przewidziano wystąpienia w przyszłości jakiegokolwiek rodzaju zagrożeń.

III. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 6: Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widłoząb zielony *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu widłoząba zielonego <i>Dicranum viride</i> na obszarach Natura 2000						Suma obszarów	
		Liczba obszarów z daną oceną:							
		FV		U1		U2		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	Teraz	poprzednio	teraz		
		w latach 2009-2014 ²⁾	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018
Populacja	<u>Powierzchnia darni¹⁾</u>	3	3	2	2	3	1	8	5
	Typ rozmieszczenia	2	2	3	1	3	2	8	5
	<u>Liczba darni</u>	3	3	4	1	1	2	8	5
	Liczba (%) osobników generatywnych	1*	-	-	-	-	..**	1	-
	Stan zdrowotny	8	4	-	-	-	1	8	5
	Parametr Populacja	3	2	2	2	3	1	8	5
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	8	5	-	-	-	-	8	5
	Powierzchnia zajętego siedliska	2	2	5	-	1	3	8	5
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	5*	4	2	1	-	-	7	5
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	6	1	2	4	-	-	8	5
	Gatunki obce, inwazyjne	8	5	-	-	-	-	8	5
	Parametr Siedlisko	3	1	4	3	1	1	8	5
Perspektywy ochrony		3	2	4	3	1	1	8	5
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		3	1	2	3	3	1	8	5

1) podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

2) połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

* - w latach 2010-2014 wskaźnik na pozostałych badanych obszarach z wyjątkiem PLC 180001 Bieszczady nie był oceniany.

** - w roku 2015 wskaźnik nie był oceniany na pięciu obszarach Natura 2000 (poza Ostoją Przemyską i Górami Słonnymi). Zgodnie z zaleceniami Przewodnika oceny te mają wyłącznie charakter pomocniczy i nie są wykorzystywane przy ocenie parametru populacji.

Tab. 6A: Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów w obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* – monitoring zakończony stan wyników badań na koniec roku 2017

Nazwa wskaźnika i parametru /Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku widłozęb zielony <i>Dicranum viride</i>							Suma obszarów, których monitoring powtarzano
		Liczba obszarów z daną zmianą, w tym rzeczywistą ¹⁾							
		poprawa			pogorszenie			inne zmiany brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem		
Populacja	Powierzchnia darni	1	1	2	1	-	1	2	5
	Typ rozmieszczenia*	-	1	1	1	-	1	2	5
	Liczba darni*	1	1	2	1	-	1	2	5
	Liczba (%) osobników generatywnych**	-	-	-	-	-	-	-	5
	Stan zdrowotny*	-	-	-	-	-	-	2	5
	Parametr Populacja	2	-	2	1	-	1	2	5
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	5	5
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	1	2	-	-	-	3	5
	Ocienieni przez drzewa i krzewy	1	-	1	-	-	-	4	5
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	1	-	1	-	-	-	4	5
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	-	-	-	5	5
	Parametr Siedlisko	1	-	1	1	-	1	3	5
Parametr Perspektywy ochrony		-	-	-	2	-	2	3	5
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	-	1	3	-	3	1	5
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych		Brak							

1) podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

* - wskaźniki nie oceniane w 2009 roku.

** - wskaźnik nie oceniany w 2013 roku

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym alpejskim na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000



- **Powierzchnia darni:** obecnie dla 3 obszarów wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), dla 1 jako niezadowolający (U1) a dla 1 jako zły (U2). Z monitorowanych wcześniej 5 obszarów³ najniższą ocenę (U2) uzyskał obszar Ostoja Popradzka, gdzie gatunek nie został potwierdzony (**nastąpiło pogorszenie** oceny z U1 na U2). Na 2 obszarach (Beskid Mały i Bieszczady), ocena pozostała bez zmian (FV), na 2 obszarach nastąpiła poprawa (na obszarze Ostoja Przemyska z U2 na FV, a obszarze Góry Słonne z U2 na U1).
- **Typ rozmieszczenia:** obecnie dla 2 obszarów wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), dla 1 jako niezadowolający (U1) a dla 2 jako zły (U2). Z monitorowanych wcześniej obszarów najniższą ocenę (U2) uzyskał obszar Ostoja Popradzka, gdzie gatunek nie został potwierdzony (**pogorszenie oceny** z U1 na U2). Na 1 obszarze (Ostoja Przemyska) nastąpiła **poprawa oceny** z U2 na U1. Na pozostałych obszarach (Beskid Mały, Bieszczady i Góry Słonne) utrzymała się wcześniejsza ocena.
- **Liczba darni:** obecnie na 3 obszarach wskaźnik został oceniony jako właściwy (FV), 1 jako niezadowolający (U1) i 1 jako zły (U2). Z monitorowanych wcześniej obszarów najniższą ocenę (U2) uzyskał obszar Ostoja Popradzka, gdzie gatunek nie został potwierdzony (**pogorszenie oceny** z U1 na U2), na 2 obszarach nastąpiła **poprawa oceny**, a na 2 obszarach utrzymała się wcześniejsza ocena.
- **Liczba (%) osobników generatywnych:** wskaźnik nie był oceniany w poprzednim cyklu. Obecnie na żadnym obszarze nie obserwowano osobników wytwarzających sporofity. Zgodnie z zaleceniami przewodnika metodycznego oceny tego wskaźnika nie są wliczane do oceny parametru populacja (por. uwagi do metodyki).
- **Stan zdrowotny:** w poprzednim cyklu na wszystkich 8 obszarach stan zdrowotny oceniono na FV. Obecnie z wyjątkiem Ostoi Popradzkiej gdzie gatunek nie został potwierdzony (pogorszenie oceny z FV na U2) na 4 innych powtórnie badanych obszarach utrzymała się wcześniejsza ocena FV.

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** na wszystkich badanych obszarach w poprzednich, jak i w obecnym cyklu monitoringowym, wskaźnik oceniony został jako właściwy (FV).
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** w poprzednim cyklu i obecnie, na 2 dwóch obszarach ocena wskaźnika to FV. W poprzednim cyklu 5 obszarów uzyskało ocenę U1, obecnie żaden. W porównaniu z poprzednim okresem z 1 do 3 zwiększyła się liczba obszarów ocenionych na U2. Z 5 powtórnie badanych obszarów, na 2 obszarach nastąpiła poprawa oceny wskaźnika, a na 3 oceny pozostały bez zmian.
- **Ocienienie przez drzewa i krzewy:** obecnie na 4 obszarach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), a na 1 jako niezadowolający (U1). W przypadku 1 obszaru (Ostoja Przemyska) nastąpiło polepszenie oceny (z U1 na FV). Dla 4 pozostałych obszarów ocena się nie zmieniła..
- **Gatunki ekspansywne:** obecnie na 4 obszarach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), a na 1 obszarze (Ostoja Popradzka) jako niezadowolający (U1). W każdym przypadku są to oceny, takie jak we wcześniejszym cyklu.

³ Są to następujące obszary Natura 2000: Bieszczady, Beskid Mały, Góry Słonne, Ostoja Przemyska i Ostoja Popradzka.



– **Gatunki obce, inwazyjne:** na wszystkich obszarach, tak badanych obecnie, jak i w poprzednich cyklach, wskaźnik oceniony został jako właściwy (FV).

III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na obszarach Natura 2000

Na 2 obszarach parametr ten został oceniony jako właściwy (FV), również na dwóch jako niezadowolający (U1) a na 1 jako zły (U2). Z obszarów monitorowanych też poprzednio (2009-2014), na 2 obszarach (Beskid Mały i Bieszczady), oceny nie uległy zmianie (FV). Na pozostałych obszarach w 2 przypadkach nastąpiła poprawa (z U2 na U1), w 1 (Ostoja Popradzka) pogorszenie (z U1 na U2)

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na obszarach Natura 2000

Na 1 obszarze parametr ten został oceniony na FV (Beskid Mały), na 3 obszarach na U1, również na 1 na U2 (Ostoja Popradzka). W porównaniu do poprzedniego okresu, na 2 obszarach oceny nie uległy zmianie (Beskid Mały Góry Słonne), w 1 obszarze sytuacja uległa poprawie (Ostoja Przemyska) a na 2 uległa pogorszeniu (Bieszczady, Ostoja Popradzka).

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Obecnie na 2 obszarach perspektywy ochrony siedliska gatunku są właściwe (FV), na 2 niezadowolające (U1) a na 1 złe (U2). Dla obszarów, które monitorowane były powtórnie, na 3 obszarach oceny nie uległy zmianie (Beskid Mały, Góry Słonne, Bieszczady), na 1 obszarze sytuacja uległa poprawie (z U2 na U1, Ostoja Przemyska) a na 1 uległa pogorszeniu (z U1 na U2, Ostoja Popradzka).

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na obszarach Natura 2000

Obecnie tylko na 1 obszarze stan ochrony widłozębu jest właściwy (Beskid Mały), na 3 obszarach niezadowolający (U1), a na 1 zły (U2, Ostoja Popradzka) W przypadku powtórne monitorowanych obszarów, na 1 obszarze ocena nie uległy zmianie (Beskid Mały), na 2 obszarach sytuacja uległa poprawie (Ostoja Przemyska, Góry Słonne) a na 2 obszarach uległa pogorszeniu (Bieszczady, Ostoja Popradzka).

III. B. POZOSTAŁE TABELE DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 7: Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan na rok 2017

Lp	Kod obszaru Natura	Nazwa obszaru	Województwo ew. kraina	Oceny gatunku widłozęb zielony <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000
----	--------------------	---------------	------------------------	---



	2000	Natura 2000	geograficzna	Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)		
				poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	
				w latach 2009-2014 ¹⁾	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	
1.	PLC180001	Bieszczady	Podkarpackie	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	
2.	PLH240023*	Beskid Mały	Małopolskie	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	
3.	PLH240006	Beskid Żywiecki	Śląskie	U2	-	U1	-	U1	-	U2	-	
4.	PLH120096	Białowodzka Góra nad Dunajcem	Małopolskie	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-	
5.	PLH180013	Góry Słonne	Podkarpackie	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U2	U1	
6.	PLH180012	Ostoja Przemyska	Podkarpackie	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	
7.	PLH180001	Ostoja Magurska	Podkarpackie	FV	-	FV	-	FV	-	FV	-	
8.	PLH120019*	Ostoja Popradzka	Małopolskie	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	
Suma obszarów z danymi ocenami				FV	3	2	3	1	3	2	3	1
				U1	2	2	4	3	4	2	2	3
				U2	3	1	1	1	1	1	3	1
				XX	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM liczba ocenianych obszarów /ocen				8/8	5/5	8/8	5/5	8/8	5/5	8/8	5/5	

UWAGI: Brak uwag.

¹⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

* - Obszary Natura 2000, w których ocena stanu ochrony oraz ocena parametrów i wskaźników jest taka sama jak na stanowiskach w nich zlokalizowanych.



Tab. 8: Aktualne oddziaływania - dane ogólne - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wy tłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem			Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																												
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -				
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018										
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew.	-	1/7	2/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-		
E03	Odpady, ścieki	Nielegalne składowanie śmieci.	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Stanowisko położone jest koło parkingu przy lokalnej drodze, dość często odwiedzanego.	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Przez wschodnie biegnie szlak turystyczny.	-	2/7	2/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1				
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Położenie stanowiska w pobliżu osiedla domków letniskowych.	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne naturalne procesy	2/4	-	1/5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-				
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Starzenie się lasów i wymieranie forfitów.	-	3/7	1/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-				
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> .	-	-	3/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-				
Liczba obszarów Natura 2000, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych obszarów Natura 2000						2/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	2/7	3/7	3/7	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	2/5	4/5	1/5	
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności /liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności						2/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	3/3	5/3	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	7/4	1/1

Tab. 8A: Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 danym oddziaływaniem - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew.	3/5	-	1	2
E03	Odpady, ścieki	Nielegalne składowanie śmieci.	1/5	-	1	-
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Stanowisko położone jest koło parkingu przy lokalnej drodze, dość często odwiedzanego.	1/5	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Przez wychodnie biegnie szlak turystyczny.	2/5	2	-	-
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Położenie stanowiska w pobliżu osiedla domków letniskowych.	1/5	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne naturalne procesy	1/5	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Starzenie się lasów i wymieranie forofitów.	4/5	-	3	1
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> .	3/5	-	-	3

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 5 różnych oddziaływań spośród 8 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 10 wystąpień (7 różnych oddziaływań na obszarach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 10 wystąpień (5 różnych zagrożeń na obszarach). Jak wynika z powyższego porównania w 2 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 7 przypadkach nastąpiła poprawa, w 7 przypadkach nastąpiło pogorszenie

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

W regionie alpejskim w okresie 2009-2014 monitoring prowadzono na 8 a w cyklu 2015-2018 na 5 obszarach.

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej (na 1 obszarze) lub średniej intensywności (na 1 obszarze) oraz zawsze o negatywnym wpływie.

E03 odpady, ścieki. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.



E06 inne rodzaje aktywności człowieka. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczką. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej lub słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej (1 obszar) lub słabej (1 obszar) intensywności i negatywnym wpływie.

G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i pozytywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie na 1 obszarze.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej, średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 1 obszarze.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 4 obszarach.

Komentarz:

W regionie alpejskim w latach 2009-2014 przeprowadzono monitoring w 8 obszarach Natura 2000 (których wykaz znajduje się w Tab.7). W cyklu **2015-2018** monitoring kontynuowano tylko na 5 obszarach (nie prowadzono badań w Naturach 2000: Beskid Żywiecki, Białowodzka Góra nad Dunajcem, Ostoja Magurska). W pierwszym cyklu (2009-2011) odnotowano tylko oddziaływanie o wpływie pozytywnym (m.in. biotyczne i abiotyczne procesy naturalne z wyłączeniem katastrof naturalnych). Zarówno w ubiegłym cyklu 2013-2014 jak i bieżącym cyklu 2015-2018, notowano już tylko oddziaływania negatywne. W porównaniu do ubiegłego cyklu utrzymują się takie oddziaływania jak: **B02** gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji (nastąpił wzrost intensywności), **G01.04.01** turystyka górską i wspinaczką (taka sama intensywność), **K02** Ewolucja biocenotyczna, sukcesja (obecnie tylko średnia intensywność). Odnotowano również nowe oddziaływanie to jest **K04.01** konkurencja. Nie potwierdzono natomiast występowania części oddziaływań takich jak: E03 odpady, ścieki, E06 inne rodzaje aktywności człowieka, G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna.



Tab. 9: Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia									
			Poprzednio		Teraz	A			B			C			
			w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	Poprzednio	Teraz	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	Poprzednio	Teraz	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew.	-	1/7	2/5	-	-	2	-	-	-	-	1	-	
E03	Odpady, ścieki	Zniszczenie stanowiska podczas wysypywania śmieci.	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Zanieczyszczenie powietrza, uszkodzenia mechaniczne przez pojazdy i ludzi.	-	1/7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczką	Przez wychodnie biegnie szlak turystyczny.	-	2/7	2/5	-	-	-	-	1	1	-	1	1	
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Możliwość zniszczenia jednego ze stanowisk przez penetrację ludności z pobliskiego osiedla domków letniskowych.	-	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	2/4	-	1/5	2	-	1	-	-	-	-	-	-	
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	W przyszłości część stanowisk może zostać zniszczona wskutek obumarcia forofitów lub rozpadu drzewostanu.	-	3/7	3/5	-	-	-	-	1	3	-	2	-	
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki: <i>Platygyrium repens</i> , <i>Hypnum cupressiforme</i> .	-	1/7	3/5	-	1	-	-	-	3	-	-	-	
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów Natura 2000						2/4	1/7	3/5	0/4	3/7	4/5	0/4	4/7	1/5	
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności /liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności						2/2	1/1	3/3	0/0	3/3	7/4	0/0	6/4	1/1	



Tab.9A: Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozębu zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew.	3/5	-	1	2
E03	Odpady, ścieki	Zniszczenie stanowiska podczas wysypywania śmieci.	1/5	-	1	-
E06	Inne rodzaje aktywności człowieka	Zanieczyszczenie powietrza, uszkodzenia mechaniczne przez pojazdy i ludzi.	1/5	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Przez wychodnie biegnie szlak turystyczny.	2/5	2	-	-
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Możliwość zniszczenia jednego ze stanowisk przez penetrację ludności z pobliskiego osiedla domków letniskowych.	1/5	-	1	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	1/5	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	W przyszłości część stanowisk może zostać zniszczone wskutek obumarcia forofitów lub rozpadu drzewostanu.	5/5	-	2	3
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki: <i>Platygyrium repens</i> , <i>Hypnum cupressiforme</i> .	4/5	-	1	3

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 5 różnych zagrożeń spośród 8 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 10 wystąpień (7 różnych zagrożeń na obszarach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 11 wystąpień (5 różnych zagrożeń na obszarach). Jak wynika z powyższego porównania w 2 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 7 przypadkach nastąpiła poprawa, w 9 przypadkach nastąpiło pogorszenie



STAN I ZMIANY W CZASIE I ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu dużym.

E03 odpady, ścieki. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

E06 inne rodzaje aktywności człowieka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

G01.04.01 turystyka górska i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim, na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim, na 1 obszarze w stopniu małym.

G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu dużym. Wskazane zagrożenie w rzeczywistości nie istnieje, ponieważ jedyne drzewo, na którym rosły „darenki” uległo bezpowrotnemu zniszczeniu. (Jeśli na obszarze nie ma gatunku to nie można przewidywać przyszłych dla niego zagrożeń.)

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim, na 2 obszarach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 3 obszarach w stopniu średnim.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu średnim.



Komentarz:

W regionie alpejskim w latach 2009-2014 przeprowadzono monitoring w 8 obszarach Natura 2000, w latach 2015-2017 w 5. W porównaniu do ubiegłego cyklu utrzymują się takie zagrożenia jak: B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji (nastąpił wzrost intensywności), G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka (taka sama intensywność), K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja (obecnie tylko średnia intensywność). Odnotowano również nowe zagrożenia to jest K04.01 konkurencja. Nie potwierdzono natomiast występowania części zagrożeń takich jak: E03 odpady, ścieki, E06 inne rodzaje aktywności człowieka, G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. Zagrożenie K zostało podane błędnie (o czym była mowa powyżej).

2. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego *Dicranum viride* w regionie kontynentalnym

II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab. 2: Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* – monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa Parametru	OCENA stanu widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na stanowiskach						Suma stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:							
		FV		U1		U2		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w latach 2009-2014 ²⁾	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2014	w latach 2015-2018
Populacja	Powierzchnia darni ¹⁾	-	1	5	-	6	9	11	10
	Typ rozmieszczenia	1	1	6	-	4	9	11	10
	Liczba darni	2	1	3	-	6	9	11	10
	Liczba (%) osobników generatywnych	nie badano	-	nie badano	-	nie badano	10	-	10
	Stan zdrowotny	8	7	1	-	2	3	11	10
	Parametr Populacja	-	1	5	-	6	9	11	10
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	8	10	2	-	1	-	11	10
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	1	4	1	6	8	11	10
	Ocienieni przez drzewa i krzewy	8	7	1	1	2	2	11	10
	Gatunki ekspansywne	3	2	6	6	2	2	11	10
	Gatunki obce, inwazyjne	10	10	-	-	1	-	11	10
	Parametr Siedlisko	3	1	4	1	4	8	11	10
Perspektywy ochrony		3	-	4	-	4	10	11	10
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	-	5	1	6	9	11	10

¹⁾ pokreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

²⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

Uwaga: metodyka monitoringu, w tym wszystkie wskaźniki były zgodne z aktualną metodyką GIOŚ zamieszczoną na stronie internetowej, w latach 2009-2011 obowiązywały wskaźniki "fragmentacja siedliska" i „powierzchnia potencjalnego siedliska”, nie obowiązywał "skład gatunkowy" w 2016 roku obowiązywał wskaźnik "skład gatunkowy",

nie obowiązywały wskaźniki „powierzchnia potencjalnego siedliska” i "fragmentacja siedliska”.

Tab. 2A: Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach (4), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017.

Nazwa wskaźnika i parametru		ZMIANY OCEN widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>				Suma stanowisk, na których powtarzano badania
		Liczba stanowisk z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą				
		pogorszenie			brak zmian	
o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie				
Populacja	Powierzchnia darni ¹⁾	-	-	-**	3	4
	Typ rozmieszczenia	1	-	1**	2	4
	Liczba darni	-	-	-**	3	4
	Liczba (%) osobników generatywnych*	-	-	-	-	4
	Stan zdrowotny	-	2	2**	1	4
	Parametr Populacja	-	-	-**	3	4
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-**	3	4
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	-	1**	2	4
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	1	-	1	3	4
	Gatunki ekspansywne	-	-	-**	3	4
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-**	3	4
	Parametr Siedlisko	1	1	2**	1	4
Parametr Perspektywy ochrony	2	-	2**	1	4	
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-**	3	4	
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych¹⁾	Brak zmian pozornych					

¹⁾ pokreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

* w 2014 roku wskaźnik nie był oceniany.

** na stanowisku Pokrzywna ocena wskaźników 'powierzchnia darni', 'typ rozmieszczenia', 'liczba darni', 'stan zdrowotny', 'powierzchnia potencjalnego siedliska', 'powierzchnia zajętego siedliska', 'gatunki ekspansywne', 'gatunki obce inwazyjne' uległa poprawie o 2 stopnie, parametry 'populacja' i 'siedlisko gatunku' uległy poprawie o 2 stopnie, natomiast ocena perspektyw ochrony została podwyższona o 1 stopień. niespowodowanych np. zmianą waloryzacji

* na stanowisku Pokrzywna ocena parametrów 'populacja' i 'siedlisko gatunku' uległa poprawie o 2 stopnie, natomiast ocena perspektyw ochrony została podwyższona o 1 stopień.



OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

– **Powierzchnia darni:** obecnie dla 1 stanowiska wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV) natomiast dla 9 jako zły (U2). W większości przypadków powierzchnia darni wynosiła od 1 do kilkudziesięciu cm². Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 do FV na stanowisku Pokrzywna, ponieważ znaleziono tam dużą populację gatunku zajmującą 2-3 m kw. powierzchni), a na trzech **nie zmieniła się** (pozostał U2 na stanowiskach Czarnocin, Jarnołówki, skały „Karolinki” oraz Staw Wroński koło Tenczynka, gdzie gatunku nie stwierdzono lub jego powierzchnia drastycznie zmalała). Ogółem na stanowiskach, na których powtarzano badania stan wskaźnika uległ dalszemu pogorszeniu (na części z nich gatunek wyginął).

– **Typ rozmieszczenia:** obecnie dla 1 stanowiska wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV) natomiast dla 9 jako zły (U2). W większości przypadków gatunek rósł w rozproszeniu lub tworzył niewielkie, silnie rozproszone darenki. Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV na stanowisku Pokrzywna), **pogorszyła** na 1 stanowisku (z U1 na U2, na stanowisku Staw Wroński koło Tenczynka) a na 2 pozostał bez zmiany (U2, na stanowiskach Czarnocin i Jarnołówki). Ogółem sytuacja uległa pogorszeniu.

– **Liczba darni:** obecnie dla 1 stanowiska wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV) natomiast dla 9 jako zły (U2). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV, na stanowisku Pokrzywna), natomiast na 3 pozostałych nie zmieniła się (U2 na stanowiskach Czarnocin, Jarnołówki, skały „Karolinki” oraz Staw Wroński koło Tenczynka). Liczba darni znacząco spadła (w niektórych przypadkach do 0).

– **Liczba (%) osobników generatywnych:** wskaźnik nie był oceniany w latach 2013-2015. Obecnie na żadnym stanowisku nie zaobserwowano osobników wytwarzających sporofity. Zgodnie z zaleceniami przewodnika metodycznego odstępiono od oceny (por. uwagi do metodyki).

– **Stan zdrowotny:** obecnie dla 7 stanowisk wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV) natomiast dla 3 jako zły (U2). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** w przypadku 1 stanowiska (z U2 na FV na stanowisku Pokrzywna), **pogorszyła** również na 1 (z FV na U2 na stanowisku Staw Wroński koło Tenczynka), a na pozostałych 2 nie zmieniła się (U2, Czarnocin, Jarnołówki). Na ogół nie obserwowano zmian chorobowych i uszkodzeń, a złe oceny wynikały głównie z zaniku gatunku.

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



- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** w obecnym cyklu monitoringowym na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik otrzymał ocenę stan właściwy (FV). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV na stanowisku Pokrzywna) a **pozostała** taka sama na 3 stanowiskach (FV na stanowiskach Jarnołówki, Czarnocin i Staw Wroński koło Tenczynka). Powierzchnia potencjalnego siedliska jest właściwa i nie ulega zmianom.
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** obecnie na 1 stanowisku wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), na 1 jako niezadowolający (U1) i na 8 jako zły (U2). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV, stanowisko Pokrzywna), a na 3 stanowiskach **nie zmieniła się** (U2 na stanowiskach Czarnocin, Jarnołówki-skały „Karolinki” oraz Staw Wroński koło Tenczynka). Pogorszenie wynika ze złej kondycji gatunku i jego zaniku na niektórych z badanych stanowisk.
- **Ocienienie przez drzewa i krzewy:** obecnie na 7 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), na 1 jako niezadowolający (U1) i na 2 jako zły (U2). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **polepszyła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV, na stanowisku Pokrzywna), **pogorszyła się** na 1 stanowisku (z U1 na U2 na stanowisku Staw Wroński koło Tenczynka), a na 2 **nie zmieniła się** (pozostała U2). Ogółem stan wskaźnika nie uległ istotnym zmianom, niektóre z badanych stanowisk są niedostatecznie ocenione.
- **Gatunki ekspansywne:** obecnie na 2 stanowiskach wskaźnik został oceniony jako prawidłowy (FV), na 6 jako niezadowolający (U1) i na 2 jako zły (U2). Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **poprawiła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV, stanowisko Pokrzywna), natomiast na 3 **pozostała** bez zmiany (na wszystkich FV). Najczęstszym gatunkiem ekspansywnym jest rokit cyprysowaty *Hypnum cupressiforme*.
- **Gatunki obce, inwazyjne:** w obecnym cyklu monitoringowym na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik otrzymał ocenę stan właściwy (FV), ponieważ na żadnym stanowisku nie stwierdzono obecności gatunków inwazyjnych. Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena wskaźnika **polepszyła się** na 1 stanowisku (z U2 na FV – zmiana pozorna, ocenę U2 wystawiono na zniszczonym stanowisku, tam również nie odnotowano gatunków inwazyjnych), a na 3 **pozostała** niezmienną (na poziomie FV).

II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Obecnie (cykl 2015-2018) stan populacji w regionie kontynentalnym został określony jako zły (**U2**), czyli tak samo jak w poprzednim cyklu (2013-2014).

Wpływ na taką ocenę miały przede wszystkim oceny złe (U2) na niemal wszystkich (9 z 10) badanych w latach 2015-2018 stanowiskach. Tylko na 1 stanowisku, Pokrzywna, parametr określono jako właściwy (FV) i tylko na tym stanowisku zanotowano poprawę (z U2 na FV). Na 3 stanowiskach występowanie gatunku nie zostało potwierdzone. Na nowych stanowiskach w Puszczy Białowieskiej populacje gatunku są bardzo nieliczne i nieraz zajmują tylko kilka centymetrów kwadratowych. Z 4



stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena parametru populacja **polepszyła** się na 1 stanowisku (z U2 na FV), a na 3 pozostała bez zmian (U2). Na stanowiskach dominowały bardzo małe, silnie rozproszone, nieliczne darenki lub gatunek rósł w rozproszeniu.

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

Obecnie (cykl 2015-2018) stan siedliska gatunku w regionie kontynentalnym został określony jako zły (**U2**), a w poprzednim cyklu (2013-2014) jako niezadowolający (U1). Wpływ na taką ocenę miały przede wszystkim oceny złe (U2) na niemal wszystkich (8 z 10 badanych) w latach 2015-2018 stanowiskach. Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena parametru siedliska **poprawiła** się na 1 stanowisku (z U2 na FV), na 2 **pogorszyła** (z FV na U2 i z U1 na U2), a na jednym pozostała niezmienną (U2). Na stanowisku Pokrzywna, parametr określono jako właściwy (FV) i tylko na tym stanowisku zanotowano poprawę z U2 na FV. W porównaniu z poprzednim cyklem niekorzystnie zmieniła się natomiast sytuacja na stanowisku Jarnołówki, skały "Karolinki" (pogorszenie z FV na U2) oraz na stanowisku Staw Wroński koło Tenczynka (pogorszenie z U1 na U2). Za pogorszenie ocen odpowiadają głównie wypierające widłozęba gatunki ekspansywne. Na stanowiskach w Puszczy Białowieskiej siedlisko wydaje się być optymalne dla tego gatunku, lecz jest wykorzystywane w niewielkim stopniu (złe oceny wskaźnika powierzchnia zajętego siedliska).

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

Obecnie (cykl 2015-2018) perspektywy ochrony gatunku w regionie kontynentalnym zostały określone jako złe (**U2**), a w poprzednim cyklu (2013-2014) jako niezadowolające (U1).

Złe perspektywy ochrony siedliska widłozębu zielonego na obszarze kontynentalnym wynikają z dużej liczby przewidywanych zagrożeń, z których najczęściej wymienianymi w raportach z badań na stanowiskach były: K02 ewolucja biocenotyczna, sukcesja (w 6 z 10 przygotowanych w okresie 2015-2018) i B02 gospodarka leśna i plantacyjna (w 4).

Wszystkie stanowiska otrzymały oceny złe (U2). Na 3 badanych w latach 2015-2017 stanowiskach (Czarnocin, Jarnołówki-skały „Karolinki” oraz Staw Wroński koło Tenczynka) nie potwierdzono występowania gatunku. Populacje gatunku na stanowiskach w Polsce północno-wschodniej są z reguły bardzo niewielkie, gatunek często występuje w postaci małych pojedynczych darni, które łatwo mogą zostać zniszczone w wyniku zajęcia zdarzeń losowych (obumarcie forofitu lub jego wycięcie w trakcie prowadzenia prac leśnych). Na stanowisku Pokrzywna, gdzie ponownie odnotowano występowanie gatunku istnieje duże zagrożenie zniszczenia populacji w wyniku dalszej rozbudowy parku rozrywki. Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena perspektyw ochrony pogorszyła się na 2 stanowiskach (z U1 na U2), natomiast na 2 pozostała niezmienną (U2).

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

Obecnie (cykl 2015-2018) w regionie kontynentalnym stan ochrony gatunku został określony jako zły (**U2**), czyli tak samo jak w poprzednim cyklu (2013-2014).



Na niemal wszystkich stanowiskach (9 na 10) monitorowanych w aktualnym cyklu (**2015-2018**) oceny stanu ochrony były złe (U2). Ze względu na właściwy stan populacji (FV) oraz siedliska (FV) stan ochrony stanowiska Jarnołówek oceniony został jako niezadowolający (U1), pomimo gorszej oceny (U2) perspektyw jego ochrony. Z 4 stanowisk monitorowanych powtórnie (tj. w cyklach 2009-2011 i/lub 2013-2014 oraz 2015-2018), ocena ochrony polepszyła się na 1 stanowisku (wspomniane stanowisko Jarnołówek). Na 3 powtórnie badanych w latach 2015-2017 stanowiskach (Czarnocin, Jarnołówek-skały „Karolinki” oraz Staw Wroński koło Tenczynka), nie potwierdzono występowania gatunku i stan ochrony gatunku określono jako zły (U2). Na stanowiskach gdzie odnotowano występowanie gatunku populacje są zazwyczaj niewielkie (nieraz zajmują tylko kilka centymetrów kwadratowych), a stan siedliska niewłaściwy lub zły. Perspektywy ochrony również są najczęściej złe.

II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3: Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzedni	tera	poprzedni	teraz	poprzedni	teraz	poprzedni	teraz
						o	z	o	2015-2018	o	2015-2018	o	2015-2018
						2009-2014 ¹⁾	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018
1	PLH320022	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli	Zachodniopomorskie, Pomorze Zachodnie	469	Drzewiany	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-
2	PLH160002	Góra Świętej Anny	Opolskie, Wyżyna Śląska	377	Czarnocin	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
3	PLH160007	Góry Opawskie	Opolskie, Góry Opawskie	343	Pokrzywna	U2	FV	U2	FV	U2	U2	U2	U1
4	PLH160007	Góry Opawskie	Opolskie, Góry Opawskie	342	Jarnołówek, skały	U2	U2	FV	U2	U1	U2	U2	U2



Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych stanowiskach								
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	
						2009-2014 ¹⁾	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	
					„Karolinki”									
5	PLH320039	Jeziora Czaplinskie	Zachodniopomorskie	446	Przełom rzeki Dębnicy	U1	-	U1	-	FV	-	U1	-	
6	PLH160009	Lasy Barucickie	Opolskie, Nizina Śląska	375	Rezerwat „Lubsza”	U2	-	U2	-	U2	-	U2	-	
7	PLH280043	Ostoja Dylewskie Wzgórza	Warmińsko-Mazurskie	396	Dylewska Góra	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-	
8	PLH060017	Roztocze Środkowe	Lubelskie, Roztocze	397	Obszar ochrony ścisłej „Czerkies”	U1	-	FV	-	FV	-	U1	-	
9	PLH280032	Uroczysko Markowo	Warmińsko-Mazurskie	398	Klekotki	U1	-	FV	-	FV	-	U1	-	
10	-	-	Śląskie, Wyżyna Woźnicko-Wieluńska	373	Rezerwat „Cisy koło Sierakowa”	U2	-	U2	-	U2	-	U2	-	
11	-	-	Małopolskie, Wyżyna Częstochowska	367	Staw Wroński koło	U2	U2	U1	U2	U1	U2	U2	U2	



Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz
						2009-2014 ¹⁾	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018	2009-2014	2015-2018
					Tenczynka								
12	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	762	Białowiecki PN, oddz. 194A	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
13	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	763	Białowiecki PN, oddz. 194D	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
14	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	764	Ndl. Białowieża, oddz. 396A	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
15	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	766	Ndl. Białowieża, oddz. 396D	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
16	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	765	Ndl. Białowieża, oddz. 450D	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
17	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	767	Ndl. Hajnówka, oddz.	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2



Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych stanowiskach													
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)							
						poprzedni	tera	poprzedni	teraz	poprzedni	teraz	poprzedni	teraz						
						o	z	o	teraz	o	teraz	o	teraz						
					215D														
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	0	1	3	1	3	0	0	0	0					
					U1	5	0	4	1	4	0	5	1						
					U2	6	9	4	8	4	10	6	9						
					XX	0	0	0	0	0	0	0	0						
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						11/11	10/10	11/11	10/10	11/11	10/10	11/11	10/10						
UWAGI: brak uwag																			

¹⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

Tab. 4: Aktualne oddziaływania łącznie - dane ogólne - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																										
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018								
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Cięcia w drzewostanach	5/11	1/11	-	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wypadnięcie gatunków drzew (np. olszy)	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Ruch turystyczny. W pobliżu stanowiska nad Stawem Wrońskim koncentruje się ruch turystyczny	3/11	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
D01.02	Drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	Niedaleko stanowiska droga asfaltowa, spaliny mogą negatywnie wpływać na gatunek.	1/11	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
G01.04.0 1	Turystyka górska i wspinaczka	'Dziki ścieżki', także w pobliżu stanowiska widłozęba zielonego.	-	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
G02.06	Park rozrywki	Na stanowisku wybudowano park rozrywki	-	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
G05.04	Wandalizm	Palenie ognisk, zaśmiecanie, niszczenie roślinności	-	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		



KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																										
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018								
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe.	-	2/11	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	7/11	-	-	-	-	-	1	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja		-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie drzew, choroby forofitów.	-	2/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Konkurencja międzygatunkowa ze strony <i>Hypnum cupressiforme</i> oraz <i>Platygyrium repens</i>	1/11	1/11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Platygyrium repens</i>	-	5/11	6/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-		
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin		2/11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko		1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						0/11	0/1	0/11	1/11	1/1	2/11	3/1	3/1	2/11	0/1	0/1	0/1	0/11	0/11	0/11	5/11	6/11	1/11	0/1	0/10	0/10	0/1	0/1	0/10	2/1	8/1	1/10
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności						0/0	0/0	0/0	1/1	1/1	4/2	6/3	6/3	2/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/5	11/6	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	8/8	2/1

Tab. 4A: Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania (4) w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Cięcia w drzewostanach	1/4	-	1	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wypadnięcie gatunków drzew (np. olszy)	1/4	-	1	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Ruch turystyczny. W pobliżu stanowiska nad Stawem Wrońskim koncentruje się ruch turystyczny	1/4	1	-	-
D01.02	Drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	Niedaleko stanowiska droga asfaltowa, spaliny mogą negatywnie wpływać na gatunek.	1/4	-	1	-
G01.04.01	Turystyka góraska i wspinaczka	'dzikie ścieżki', także w pobliżu stanowiska widłozęba zielonego.	1/4	1	-	-
G02.06	Park rozrywki	Na stanowisku wybudowano park rozrywki	1/4	1	-	-
G05.04	Wandalizm	Palenie ognisk, zaśmiecanie, niszczenie roślinności	1/4	-	1	-
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe.	2/4	1	1	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja		1/4	-	1	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie drzew, choroby forofitów.	2/4	-	2	-
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Konkurencja międzygatunkowa ze strony <i>Hypnum cupressiforme</i> oraz <i>Platygyrium repens</i>	1/4	-	1	-
K04.01	Konkurencja	Wypieranie <i>Dicranum viride</i> przez ekspansywne mszaki, np. <i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Platygyrium repens</i>	4/4	-	-	4

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 7 różne oddziaływania spośród 15 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 18 wystąpień (12 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 12 wystąpień (7 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 4 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 14 przypadkach nastąpiła poprawa, w 6 przypadkach nastąpiło pogorszenie

1) przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych



STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i neutralnym wpływie lub oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

B02.06 przerzedzenie warstwy drzew. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

D01.02 drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

G02.06 park rozrywki. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

G05.04 Wandalizm. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie na 1 stanowisku.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej, średniej i słabej intensywności i neutralnym wpływie. oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej i średniej intensywności



i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K04 międzygatunkowe interakcje wśród roślin. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej, średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie a na 6 stanowiskach.

K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

Komentarz:

W regionie kontynentalnym w latach **2009-2014** i **2013-2014** przeprowadzono monitoring na 11 stanowiskach, w latach 2015-2017 na 10, **ale tylko 4 stanowiska z obecnego cyklu badano również poprzednio (czyli tylko w ich przypadku dysponujemy aktualnymi wynikami do analiz zmian oddziaływań)**. Zarówno w ubiegłych cyklach, jak i w bieżącym, na stanowiskach odnotowywano wyłącznie oddziaływania o wpływie negatywnym lub też obojętnym.

W obecnym cyklu (**2015-2018**) **najczęstszym oddziaływaniem**, jakie stwierdzono w czasie monitoringu stanowisk widłozębu zielonego w regionie biogeograficznym kontynentalnym, była konkurencja między różnymi gatunkami mchów zasiedlających to samo stanowisko. W różnych okresach monitoringu oddziaływania konkurencyjne wśród roślin opisywane były jako międzygatunkowe interakcje wśród roślin (K04) lub też jako konkurencja (K04.01). Różnice te spowodowane były przede wszystkim przyczynami subiektywnym, ponieważ stanowiska badane były w różnych okresach przez różnych ekspertów lokalnych. W cyklu **2009-2011** oddziaływania konkurencyjne opisywano zawsze jako **K04 międzygatunkowe interakcje wśród roślin** (o silnej intensywności i negatywnym wpływie) z jednego stanowiska. W cyklu **2013-2014** oddziaływania tego rodzaju w pięciu przypadkach określano jako **K04.01 konkurencja** (po dwa razy z intensywnością silną i średnią oraz raz słabą) a na jednym stanowisku jako **K04 międzygatunkowa** W obecnym cyklu (2015-2018) oddziaływania konkurencyjne podano z sześciu stanowisk, zawsze pod nazwą **K04.01 konkurencja** ... Obecność gatunków ekspansywnych i istnienie oddziaływań konkurencyjnych między nimi a monitorowanym gatunkiem zawsze skutkowało obniżeniem oceny parametru jego siedliska, perspektyw ochrony, a w konsekwencji stanu ochrony. Inne, wymieniane w różnych okresach, oddziaływania były notowane już znacznie rzadziej. Oddziaływaniami takimi są: **D01.01 ścieżki, szlaki pieszce** (które obecnie odnotowano tylko raz i z średnią intensywnością, a w okresie 2009-2011 trzy razy, z tego dwa razy z średnią a raz małą intensywnością). Różnice między okresami w większości są pozorne i wynikają z porównywania różnych grup stanowisk. Oddziaływanie D01.02 drogi, autostrady notowano w aktualnym cyklu tylko na jednym stanowisku (Staw Wroński koło Tenczynka, z średnią intensywnością czyli tak samo jako w cyklu



2013-2014). Oddziaływanie **G02.06 park rozrywki** w obecnym cyklu odnotowano tylko jeden raz (na stanowisku Pokrzywna, z dużym natężeniem i negatywnym wpływem, czyli tak samo jak w cyklu 2013-2014). Ze zjawiskiem *wandalizmu* (oddziaływanie **G05.04**) zetknięto się w czasie monitoringu stanowiska Staw Wroński w bieżącym i poprzednich cyklach. Oddziaływanie **H04 zanieczyszczenia powietrza** ... obecnie i w poprzednich cyklach raportowano ze stanowiska Czarnocin. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie stwierdzono również na monitorowanym obecnie stanowisku Rezerwat „Lubsza”. Oddzielną grupą są oddziaływania, które znalazły się w sprawozdaniach z badań w poprzednich cyklach, a w obecnym nie zostały stwierdzone: B02, B02.06, K, K02, K02.01, K04, K06. Ich obecny brak jest przykładem zmiany pozornej ponieważ odnoszą się wyłącznie do stanowisk nie monitorowanych w aktualnym cyklu.

Tab. 5: Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* – monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
			Poprzednio		Teraz	A		B		C				Teraz
			w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	3/11	2/11	4/10	-	-	-	1	-	4	2	2	-
B02.02	Wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które mogłyby stanowić podłoże dla widłozęba zielonego. W wyniku wycinki zwiększa się prześwietlenie lasu, czego wynikiem może być zbyt małe zacienienie na stanowisku	-	1/11	1/10	-	-	-	-	1	-	-	-	1
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost naświetlenia stanowiska spowodowany wypadnięciem olszy sprzyja rozwojowi mchów światłolubnych	-	1/11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu stanowiska nad Stawem Wrońskim koncentruje się ruch turystyczny w okolicy.	2/11	1/11	1/10	-	-	-	1	1	1	1	-	-



KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWAN E W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
			Poprzednio		Teraz	A		B		C				
			w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015-2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018
D01.02	Drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	W pobliżu stanowiska przebiega droga, spaliny samochodowe pochodzące z tej drogi mogą negatywnie wpływać na populację gatunku na stanowisku.	-	1/11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
G01.04.0 1	Turystyka górska i wspinaczka	Dość liczne ścieżki	-	1/11	1/10	-	-	-	-	1	1	-	-	-
G02.06	Park rozrywki	Na stanowisku wybudowano park rozrywki. Może dojść do całkowitego (mechanicznego) zniszczenia wychodni lub przekształcenia jej charakteru	-	1/11	1/10	-	1	1	-	-	-	-	-	-
G05.04	Wandalizm	Zaśmiecanie okolicy, napisy na drzewach, uszkodzenie roślin zagrażają gatunkowi.	-	1/11	1/10	-	-	-	-	-	-	-	1	1
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Przyczyną jest zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe	-	2/11	1/10	-	1	1	-	1	-	-	-	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Na rozwój darni mchu mogą wpływać warunki pogodowe - np. bardzo wilgotny, lub bardzo suchy rok	7/11	-	-	2	-	-	3	-	-	2	-	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Naturalne procesy starzenia się i rozpadu drzewostanu skutkują również obumieraniem drzew – forofitów widłozębu.	-	1/11	6/10	-	1	-	-	-	6	-	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Choroby forofitów i w konsekwencji i ich wypadnięcie z drzewostanu. Na skutek tego cała monitorowana populacja gatunku może zniknąć w przyszłości	1/11	2/11	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-
K04.01	Konkurencja	Ekspansywne gatunki mszaków mogą wyprzeć <i>Dicranum viride</i>	-	4/11	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin	Zarastanie przez <i>Hypnum cupressiforme</i>	2/11	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-



KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
			Poprzednio		Teraz	A		B		C				
			w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015-2018	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz	Teraz		
			w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018
L	Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne	Zdarzenie o charakterze losowym i katastrofalnym (burza, wichura, ewentualnie choroby i szkodniki drzew) powodujące wypadnięcie zajmowanego przez mech drzewa z drzewostanu	1/11	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko		1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
L10	Inne naturalne katastrofy	Istnieje prawdopodobieństwo że w przypadku gwałtownej wichury chory forofiy może łatwiej wypaść z drzewostanu	-	1/11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk						3/11	5/11	2/10	4/11	7/11	8/10	4/11	3/11	1/10
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności						5/3	6/5	2/2	5/4	11/7	12/8	7/4	3/3	2/1



Tab. 5A: Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach (4) w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Możliwość pozyskiwania drewna z lasu gospodarczego, wycinka drzew	2/4	-	-	2
B02.02	Wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które mogłyby stanowić podłoże dla widłozęba zielonego. W wyniku wycinki zwiększa się prześwietlenie lasu, czego wynikiem może być zbyt małe zacienienie na stanowisku	1/4	-	1	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost naświetlenia stanowiska spowodowany wypadnięciem olszy sprzyja rozwojowi mchów światłolubnych	1/4	-	1	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu stanowiska nad Stawem Wrońskim koncentruje się ruch turystyczny w okolicy.	1/4	1	-	-
D01.02	Drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	W pobliżu stanowiska przebiega droga, spaliny samochodowe pochodzące z tej drogi mogą negatywnie wpływać na populację gatunku na stanowisku.	1/4	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Dość liczne ścieżki	1/4	1	-	-
G02.06	Park rozrywki	Na stanowisku wybudowano park rozrywki. Może dojść do całkowitego (mechanicznego) zniszczenia wychodni lub przekształcenia jej charakteru	1/4	1	-	-
G05.04	Wandalizm	Zaśmiecanie okolicy, napisy na drzewach, uszkodzanie roślin zagrażają gatunkowi.	1/4	1	-	-
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Przyczyną jest zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe	2/4	1	1	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Obumaracie forofita, zanik podłoża i w konsekwencji zniszczenie stanowiska .	4/4	-	1	3
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Choroby forofitów i w konsekwencji wypadnięcie z drzewostanu. Na skutek tego cała monitorowana populacja gatunku może zniknąć w przyszłości	2/4	-	2	-
K04.01	Konkurencja	Ekspansywne gatunki mszaków mogą wyprzeć <i>Dicranum viride</i>	4/4	-	4	-



KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
L10	Inne naturalne katastrofy	istnieje prawdopodobieństwo że w przypadku gwałtownej wichury chory forofiy może łatwiej wypaść z drzewostanu	1/4	-	1	-

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 7 różnych zagrożeń spośród 17 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 20 wystąpień (13 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 16 wystąpień (7 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 5 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 15 przypadkach nastąpiła poprawa, w 10 przypadkach nastąpiło pogorszenie

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

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

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 4 stanowiskach w stopniu średnim.

B02.02 wycinka lasu. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym.

B02.06 przerzedzenie warstwy drzew. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim, na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim.

D01.02 drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde). W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na



1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim.

G02.06 park rozrywki. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym.

G05.04 Wandalizm. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym.

H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu dużym, na 3 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 6 stanowiskach w stopniu średnim.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu dużym, na 2 stanowiskach w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

L Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

L10 inne naturalne katastrofy. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

Komentarz:



W latach 2009-2011 i 2013-2014 monitoring w regionie kontynentalnym przeprowadzono na 11 stanowiskach. W latach **2015-2016** było to 10 stanowisk, ale tylko 4 były to stanowiska powtórnie monitorowane (a więc takie które można wykorzystać do oceny zmian zagrożeń w czasie). Zagrożeniami w obecnym cyklu (2015-2018) najważniejszymi dla perspektyw zachowania monitorowanego gatunku były **K02** ewolucja biocenotyczna, sukcesja (która dotyczyła 6 na 10 stanowisk) oraz **B02** gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji (która dotyczyła 4 stanowisk). Intensywność tych zagrożeń zawsze oceniono jako średnią. Oba typy zagrożeń są szczególnie groźne dla monitorowanych stanowisk *Dicranum viride*, ponieważ występujące na nich skupienia „darenek” omawianego gatunku są bardzo małe. Na skutek choroby lub mechanicznego usunięcia nawet pojedynczego forofitu (podczas wykonywania rębni lub trzebieży) cała populacja może wyginąć. Wystąpienie tych dwóch zagrożeń brano pod uwagę już we wcześniejszym cyklu, jednak wydaje się że jego wpływ jest znacznie większy niż sądzono. Do utrzymujących się zagrożeń, jednak już o mniejszym znaczeniu należą m.in. **D01.01** ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe w tym gruntowe drogi leśne (średnia intensywność), **G01.04.01** turystyka górską i wspinaczka (średnia intensywność), **G02.06** park rozrywki (średnia intensywność). Obecnie nie bierze się pod uwagę wystąpienia części zagrożeń branych w poprzednim cyklu m.in. **B02.06** przerzedzenie warstwy drzew, **D01.02** drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde), K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych), **K04.01** konkurencja, L Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne.

III. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 6: Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na obszarach Natura 2000						Suma obszarów	
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:							
		FV		U1		U2		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w latach 2009-2014 ²⁾	w roku 2015-2018	w latach 2009-2014	w roku 2015-2018	w latach 2009-2014	w roku 2015-2018	w latach 2009-2014	W roku 2015-2018
Populacja	<u>Powierzchnia darni¹⁾</u>	-	-	4	1	4	2	8	3
	Typ rozmieszczenia	1	-	4	1	3	2	8	3
	<u>Liczba darni</u>	2	-	3	1	3	2	8	3
	Liczba osobników generatywnych	nie analizowano	-	nie analizowano	-	nie analizowano	3	-	3
	Stan zdrowotny	6	1	1	1	1	1	8	3
	Parametr Populacja	-	-	5	1	3	2	8	3
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	7	3	1	-	-	-	8	3
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	-	4	1	3	2	8	3
	Ocienienie przez drzewa i krzewy	7	2	-	1	1	-	8	3
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	2	-	5	2	1	1	8	3
	Gatunki obce, inwazyjne	8	3	-	-	-	-	8	3
	Parametr Siedlisko	-	-	4	1	2	2	8	3
Perspektywy ochrony		3	-	3	-	2	3	8	3
STAN OCHRONY(Ocena ogólna)		-	-	5	-	3	3	8	3

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

²⁾połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

Tab. 6A: Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów w obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2017.

Nazwa wskaźnika i parametru /Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i>							Suma obszarów, których monitoring powtarzano	
		Liczba obszarów z daną zmianą, w tym rzeczywista ¹⁾								
		poprawa			pogorszenie			brak zmian		
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem			
Populacja	Powierzchnia darni	1	-	-	-	-	-	1	2	
	Typ rozmieszczenia	1	-	-	-	-	-	1	2	
	Liczba darni	1	-	-	-	-	-	1	2	
	Liczba (%) osobników generatywnych	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Stan zdrowotny	-	-	-	1	-	-	-	1	2
	Parametr Populacja	1	-	-	-	-	-	-	1	2
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	2	2	
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	1	-	1	1	2	
	Ocienieni przez drzewa i krzewy	-	-	-	1	-	1	1	2	
	<u>Gatunki ekspansywne</u>	-	-	-	-	-	-	2	2	
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	-	-	-	2	2	
	Parametr Siedlisko	-	-	-	-	-	-	2	2	
Parametr Perspektywy ochrony	-	-	-	1	-	-	-	1	2	
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych								brak		

1) podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny



OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

III.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

– **Powierzchnia darni:** obecnie dla 1 obszaru wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1), a dla 2 obszarów wskaźnik został oceniony jako zły (U2). Gatunek na obszarze Góry Opawskie został powtórnie odnaleziony jednak występuje tylko na 1 stanowisku (poprawa oceny z U2 na U1). Na obszarze Góra Świętej Anny gatunku nie odnaleziono (brak zmian oceny), natomiast na obszarze Puszcza Białowieska (nowy obszar) rośnie na rozproszonych stanowiskach (zinwentaryzowano 6), jednak darnie są bardzo małe i zajmują kilka centymetrów kwadratowych na stanowisku. Dla obszarów, które powtórnie badano, na 1 ocena się poprawiła i w 1 pozostała bez zmian.

– **Typ rozmieszczenia:** obecnie dla 1 obszaru wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1), a dla 2 obszarów wskaźnik został oceniony jako zły (U2). Gatunek na obszarze Góry Opawskie został powtórnie odnaleziony na 1 stanowisku, gdzie tworzy dość duże skupienia (poprawa oceny z U2 na U1). Na obszarze Góra Świętej Anny gatunku nie odnaleziono (brak zmian oceny), natomiast na obszarze Puszcza Białowieska (nowy obszar) rośnie w małych skupieniach (U2). Dla obszarów, które powtórnie badano, na 1 ocena się poprawiła i w 1 pozostała bez zmian.

– **Liczba darni:** obecnie dla 1 obszaru wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1), a dla 2 obszarów wskaźnik został oceniony jako zły (U2). Gatunek na obszarze Góry Opawskie został powtórnie odnaleziony na 1 stanowisku gdzie odnotowano 11 darni (poprawa oceny z U2 na U1). Na obszarze Góra Świętej Anny gatunku nie odnaleziono (brak zmian oceny), natomiast na obszarze Puszcza Białowieska (nowy obszar) darnie występują z reguły pojedynczo. Dla obszarów, które powtórnie badano, na 1 ocena się poprawiła i w 1 pozostała bez zmian.

– **Liczba (%) osobników generatywnych:** wskaźnik nie był oceniany w latach 2013-2015. Obecnie na żadnym obszarze nie zaobserwowano osobników wytwarzających sporofity i zarodniki. Oceny wskaźnika nie brano pod uwagę przy ocenie parametrów (por. uwagi do metodyki).

– **Stan zdrowotny:** obecnie dla 1 obszaru (Puszcza Białowieska) wskaźnik został oceniony jako właściwy (FV), dla 1 obszaru (Góry Opawskie) wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1) oraz dla 1 obszaru (Góra Świętej Anny) został oceniony jako zły (U2). Na obszarze Góra Świętej Anny gatunku nie odnaleziono (brak zmian oceny), natomiast na obszarze Góry Opawskie nastąpiła poprawa wskaźnika z U2 na U1. Dla obszarów, które powtórnie badano, na 1 ocena się pogorszyła i na 1 pozostała bez zmian.

2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

– **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** na wszystkich badanych obszarach w poprzednich, jak i w obecnym cyklu monitoringowym, wskaźnik oceniony został jako właściwy (FV).



- **Powierzchnia zajętego siedliska:** obecnie dla 1 obszaru wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1), a dla 2 obszarów wskaźnik został oceniony jako zły (U2). Gatunek na obszarze Góry Opawskie został powtórnie odnaleziony na 1 stanowisku gdzie zajmuje powierzchnię około 20 m kw. (poprawa oceny z U2 na U1). Na obszarze Góra Świętej Anny gatunku nie odnaleziono (brak zmian oceny), natomiast na obszarze Puszcza Białowieska (nowy obszar) darnie występują z reguły pojedynczo i są bardzo małe (ocena U2). Dla obszarów, które powtórnie badano, na 1 ocena się pogorszyła i na 1 pozostała bez zmian.
- **Ocienienie przez drzewa i krzewy:** obecnie na 2 obszarach wskaźnik został oceniony jako właściwy (FV), a na 1 jako niezadowolający (U1). Pogorszenie nastąpiło w obszarze Góry Opawskie (z FV na U1), gdzie w wyniku rozbudowy parku rozrywki zmniejszyło się zwarcie drzew przy stanowisku.
- **Gatunki ekspansywne:** obecnie na 2 obszarach wskaźnik został oceniony jako niezadowolający (U1) oraz na 1 jako zły (U2). Na monitorowanych wcześniej obszarach ocena pozostała bez zmian – Góra Świętej Anny i Góry Opawskie (U1).
- **Gatunki obce, inwazyjne:** na wszystkich badanych obszarach w poprzednich cyklach i w obecnym cyklu monitoringowym wskaźnik oceniony został jako właściwy (FV).

III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym na obszarach Natura 2000

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na obszarach Natura 2000

Na 2 obszarach stan siedliska w regionie kontynentalnym został określony jako zły (U2) a na 1 obszarze jako niezadowolający (U1). Wskaźnikami, który zdecydowały o ocenie tego parametru były wskaźniki kardynalne dotyczące liczby i powierzchni darni. Darnie na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym występują z reguły pojedynczo i są bardzo małe. W porównaniu do poprzedniego okresu sytuacja uległa poprawie na 1 obszarze (Góry Opawskie).

2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na obszarach Natura 2000

Na 2 obszarach stan populacji w regionie kontynentalnym został określony jako zły (U2) a na 1 obszarze jako niezadowolający (U1). Wskaźnikiem, który zdecydował o ocenie tego parametru był wskaźnik kardynalny gatunki ekspansywne. Na obszarach Góra Św. Anny i Góry Opawski obserwuje się ekspansję konkurencyjnych dla gatunku mszaków (m.in. *Hypnum cupressiforme*).

3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Na wszystkich 3 obszarach perspektywy ochrony siedliska gatunku w regionie kontynentalnym są złe (U2). Populacje gatunku na obszarach są z reguły bardzo niewielkie, gatunek często występuje w postaci małych pojedynczych darni, które łatwo mogą zostać zniszczone w wyniku zajścia zdarzeń losowy (obumarciu forofitu lub jego wycięcie w trakcie prowadzenia prac leśnych (B02)). Na obszarze Góry Opawskie, gdzie ponownie odnotowano występowanie gatunku, istnieje duże zagrożenie zupełnego zniszczenia siedliska populacji w wyniku dalszej rozbudowy parku rozrywki (G02.06).

4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na obszarach Natura 2000



Na wszystkich 3 obszarach perspektywy ochrony gatunku w regionie kontynentalnym są złe (U2) i były takie w przeszłości na dwóch obszarach, które były w obecnym cyklu powtórnie monitorowane. Na poprzedni i obecny zły stan ochrony wpływ największy miała mała liczebność populacji zasiedlających siedliska. Same siedliska były poddawane presji ze strony człowieka (gospodarka leśna, zanieczyszczenia powietrza) i innych gatunków roślin (konkurencja ze strony ekspansywnych mchów).

III. B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab. 7: Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony – stan na rok 2017.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo	Oceny widłozęba zielonego <i>Dicranum viride</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000							
				Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
				poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz	poprzedni o	teraz
				w latach 2009-2014 ¹⁾	w roku 2016	w latach 2009-2014	w roku 2016	w latach 2009-2014	w roku 2016	w latach 2009-2014	w roku 2016
1	PLH320022	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli	Zachodniopomorskie	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-
2	PLH160002*	Góra Świętej Anny	Opolskie	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
3	PLH160007	Góry Opawskie	Opolskie	U2	U1	U1	U1	U1	U2	U2	U2
4	PLH320039	Jeziora Czaplinskie	Zachodniopomorskie	U1	-	U1	-	FV	-	U1	-
5	PLH160009	Lasy Barucickie	Opolskie	U2	-	U2	-	U2	-	U2	-
6	PLH280043	Ostoja Dylewskie Wzgórza	Warmińsko-Mazurskie	U1	-	U1	-	U1	-	U1	-
7	PLH060017	Roztocze Środkowe	Lubelskie	U1	-	FV	-	FV	-	U1	-
8	PLH280032	Uroczysko Markowo	Warmińsko-Mazurskie	U1	-	FV	-	FV	-	U1	-
9	PLC 200004	Puszcza Białowieska	Podlaskie	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2



Suma stanowisk z danymi ocenami	FV	0	0	2	0	3	0	0	0
	U1	5	1	4	1	3	0	5	0
	U2	3	2	2	2	2	3	3	3
	XX	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ ocen		8/8	3/3	8/8	3/3	8/8	3/3	8/8	3/3

UWAGI: Brak uwag

¹⁾ połączono tu dwa cykle badań (część stanowisk była monitorowana w cyklu 2009-2011, część 2013-2014, a część w obu). W cyklu 2015-2018 monitoring powtarzany był na stanowiskach z cyklu 2009-2011 i niektórych monitorowanych w cyklach 2009-2011 i 2013-2014).

* - Obszary Natura 2000, w których ocena stanu ochrony oraz ocena parametrów i wskaźników jest taka sama jak na stanowiskach w nich zlokalizowanych.

Tab. 8: Aktualne oddziaływania - dane ogólne - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wy tłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem			Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																															
			Poprzednio 2009-2011	Poprzednio 2013-2014	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -							
						Poprzednio 2009-2011									Poprzednio 2013-2014									Teraz 2015-2018													
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Cięcia w drzewostanach	2/8	1/8	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost naświetlenia stanowisk	-	1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Zwiększona antropopresja	1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G01.04.01	Turystyka górská i wspinaczka	Obserwuje się liczne "dzikie" ścieżki	-	1/8	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
G02.06	Park rozrywki	Stanowisko Pokrzywna w obszarze Góry Opawskie znajduje się na terenie parku rozrywki.	-	-	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe	-	2/8	1/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	

K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	4/8	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie drzewostanów, choroby forofitów	1/8	1/8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Konkurencja ze strony innych gatunków mchów zasiedlających z <i>D. viride</i> korę forofitu. Są to <i>Hypnum cupressiforme</i> oraz <i>Platygyrium repens</i>	1/8	1/8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K04.01	Konkurencja	Rozwój ekspansywnego gatunku mchu - <i>Hypnum cupressiforme</i>	-	3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin	Konkurencja ze strony innych gatunków mchów	2/8	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko		1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Liczba obszarów Natura 2000, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych obszarów Natura 2000							0/8	0/8	0/8	1/8	1/8	1/8	2/8	1/8	1/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/8	3/8	5/8	0/8	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	1/3	0/3		
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności /liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności							0/0	0/0	0/0	1/1	1/1	2/1	5/2	1/1	2/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/3	7/5	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/2	1/1	0/0

Tab. 8A: Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa↑, w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie↓, w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Cięcia w drzewostanach	1/2	-	1	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost naświetlenia stanowisk	1/2	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górska i wspinaczka	Obserwuje się liczne "dzikie" ścieżki	1/2	1	-	-
G02.06	Park rozrywki	Stanowisko Pokrzywna w obszarze Góry Opawskie znajduje się na terenie parku rozrywki.	1/2	-	-	1
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone	Zanieczyszczenie powietrza przez położone niedaleko cementownie i zakłady przemysłowe	2/2	1	1	-



KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 z danym oddziaływaniem - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
	drogą powietrzną					
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie drzewostanów, choroby forofitów	1/2	-	1	-
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Konkurencja ze strony innych gatunków mchów zasiedlających z <i>D. viride</i> korę forofitu. Są to <i>Hypnum cupressiforme</i> oraz <i>Platygyrium repens</i>	1/2	-	1	-
K04.01	Konkurencja	Rozwój ekspansywnego gatunku mchu - <i>Hypnum cupressiforme</i>	2/2	-	2	-

Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 3 różne oddziaływania spośród 12 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 11 wystąpień (9 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 3 wystąpień (3 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 2 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 8 przypadkach nastąpiła poprawa, w 1 przypadku nastąpiło pogorszenie

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i neutralnym wpływie. oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

B02.06 przerzedzenie warstwy drzew. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie na 1 obszarze.

G02.06 park rozrywki. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie na 1 obszarze.

H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie, na 1 obszarze.



K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i neutralnym wpływie. oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i neutralnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K04 międzygatunkowe interakcje wśród roślin. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2013-2014 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2013-2014 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

Komentarz:

W latach 2009-2011 i 2013-2014 monitoring przeprowadzono na 8 obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym, natomiast w latach 2015-2016 roku na 3 obszarach. Obecnie odnotowano 3 oddziaływania. Wszystkie są to oddziaływania o negatywnym wpływie i silnej lub średniej intensywności. Dwa spośród nich były notowane we wcześniejszym cyklu 2013-2014. Są to: G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka (oddziaływanie o takim samym wpływie i intensywności) oraz H04 zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną (oddziaływanie o takim samym wpływie i silnej intensywności). Nowym oddziaływaniem w bieżącym cyklu jest natomiast oddziaływanie G02.06 park rozrywki. Dotyczy ono obszaru Góry Opawskie. W obszarze tym stanowisko Pokrzywna położone jest na terenie parku rozrywki, który w znacznym stopniu spowodował przekształcenie siedliska gatunku. Oddziaływaniami których obecnie nie wymienia się są m.in. B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji, B02.06 przerzedzenie warstwy drzew, D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych), K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja), K04 międzygatunkowe interakcje wśród roślin, K04.01 konkurencja, K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin, L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko.

Tab. 9: Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłozęba zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
						Intensywność zagrożenia								
			Poprzednio		Teraz	A		B			C			
			w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2013-2014	w latach 2015-2018
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Planowane przyszłe zabiegi gospodarcze (cięcia/ zręby) mogą spowodować zniszczenie forofitów widłozębu lub/ i zmiany mikroklimatu wewnątrz lasu.	1/8	2/8	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost ilości światła, które dociera do wnętrza lasu.	-	1/8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Wzrost antropopresji	1/8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Mechaniczne niszczenie skał, pokrywy glebowej i roślinności.	-	1/8	1/3	-	-	-	-	1	1	-	-	-
G02.06	Park rozrywki	Na obszarze Natura 2000 Góry Opawskie monitorowane stanowisko znajduje się na terenie parku rozrywki.	-	-	1/3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Nad obszar napływają zanieczyszczenia powietrza pochodzące z położonych niedaleko cementowni, koksowni i zakładów chemicznych.	-	2/8	1/3	-	1	1	-	1	-	-	-	-
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Różne procesy naturalne	4/8	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie i choroby forofitów	1/8	1/8	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
K04.01	Konkurencja	Szybki i obfity rozwój „darenek” ekspansywnego mchu (rokiety cyprysowaty <i>Hypnum cupressiforme</i>) zagraża rosnącym „darenkom” <i>Dicranum viride</i> .	-	2/8	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-



KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z danym zagrożeniem			Liczba obszarów Natura 2000 gatunku widłoząb zielony <i>Dicranum viride</i> z daną intensywnością zagrożenia								
			Intensywność zagrożenia											
			Poprzednio			Teraz			A		B		C	
			w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015-2018	w latach 2009- 2011	w latach 2013- 2014	w latach 2015- 2018	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz	Poprzednio	Teraz
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin	-	2/8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko	-	1/8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
L10	Inne naturalne katastrofy	Zdarzenia losowe (burze, wichury, gradacja szkodników lub choroby) mogą wyeliminować okaz buka będący substratem dla <i>D. viride</i> .	1/8	1/8	-	1	-	-	-	1	-	-	-	
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów Natura 2000						3/8	3/8	2/3	2/8	4/8	1/3	2/8	2/8	0/3
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności /liczba obszarów Natura 2000, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności						5/3	3/3	2/2	2/2	6/4	1/1	4/2	2/2	0/0



Tab. 9A: Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2017.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów Natura 2000 - razem	Liczba obszarów Natura 2000 na których nie nastąpiły zmiany	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa [↑] , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie [↓] , w tym zwiększenie intensywności
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Planowane przyszłe zabiegi gospodarcze (cięcia/ zręby) mogą spowodować zniszczenie forofitów widłozębu lub/ i zmiany mikroklimatu wewnątrz lasu.	2/2	-	2	-
B02.06	Przerzedzenie warstwy drzew	Wzrost ilości światła, które dociera do wnętrza lasu.	1/2	-	1	-
G01.04.01	Turystyka górską i wspinaczka	Mechaniczne niszczenie skał, pokrywy glebowej i roślinności.	1/2	1	-	-
G02.06	Park rozrywki	Na obszarze Natura 2000 Góry Opawskie monitorowane stanowisko znajduje się na terenie parku rozrywki.	1/2	-	-	1
H04	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	Nad obszar napływają zanieczyszczenia powietrza pochodzące z położonych niedaleko cementowni, koksowni i zakładów chemicznych.	2/2	1	1	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Starzenie i choroby forofitów	1/2	-	1	-
K04.01	Konkurencja	Szybki i obfity rozwój „darenek” ekspansywnego mchu (roket cyprysowaty <i>Hypnum cupressiforme</i>) zagraża rosnącym „darenkom” <i>Dicranum viride</i> .	2/2	-	2	-
L10	Inne naturalne katastrofy	Zdarzenia losowe (burze, wichury, gradacja szkodników lub choroby) mogą wyeliminować okaz buka będący substratem dla <i>D. viride</i> .	1/2	-	1	-

Podsumowanie zmian:

Zmiany mogą mieć charakter rzeczywisty, i wtedy odnoszą się zaistniałym lub przewidywanym zdarzeniom, lub też pozorny, i wynikają jedynie z reinterpretacji rezultatów zdarzeń byłych lub innego spojrzenia na szanse zaistnienia jakichś w przyszłości.

Poprawa w przypadku zagrożenia L10 Inne naturalne katastrofy ma charakter pozorny, ponieważ wynika jedynie z usunięcia jego z listy zagrożeń, ponieważ w przeszłości podane zostało błędnie (wyjaśnienie na ten temat znajduje się w tekście).

W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 3 różne zagrożenia spośród 12 wszystkich. W poprzednim cyklu 2013-2014 odnotowano 11 wystąpień (8 różnych zagrożeń na obszarach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 3 wystąpień (3 różnych zagrożeń na obszarach). Jak wynika z powyższego porównania w 2 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 9 przypadkach nastąpiła poprawa, w 1 przypadku nastąpiło pogorszenie



¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

STAN I ZMIANY W CZASIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

Podsumowanie:

B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

B02.06 przerzedzenie warstwy drzew. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

G01.04.01 turystyka górska i wspinaczka. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim.

G02.06 park rozrywki. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu dużym.

H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu dużym, na 1 stanowisku w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu dużym.

K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu dużym, na 2 obszarach w stopniu średnim. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K03.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K04.01 konkurencja. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu dużym. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 obszarach w stopniu



dużym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu małym. W cyklu 2013-2014 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska.

L10 inne naturalne katastrofy. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu dużym. W cyklu 2013-2014 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 obszarze w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. Zdarzeń o charakterze losowym (w potocznym znaczeniu)

nie powinno się traktować jako zagrożeń.

Komentarz:

W latach 2009-2011 i 2013-2014 monitoring przeprowadzono na 8 obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym, natomiast w latach 2015-2016 roku na 3 obszarach. Obecnie odnotowano 3 typy zagrożeń. Dwa spośród nich były notowane we wcześniejszym cyklu 2013-2014. Są to: G01.04.01 turystyka górską i wspinaczka (zarówno w poprzednim jak i obecnym cyklu brano pod uwagę wystąpienie zjawiska w stopniu średnim) oraz H04 zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną (obecnie bierze się pod uwagę wystąpienie zjawiska jedynie w stopniu silnym). Nowym zagrożeniem w bieżącym cyklu jest natomiast zagrożenie G02.06 park rozrywki. Dotyczy ono obszaru Góry Opawskie. W obszarze tym stanowisko Pokrzywna położone jest na terenie parku rozrywki. Dalsza rozbudowa parku i związane z tym zmiany panujących warunków mogą być niekorzystne dla gatunku. Zagrożeń których obecnie nie wymienia się są m.in. B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji, B02.06 przerzedzenie warstwy drzew, D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, K Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych), K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja), K04 międzygatunkowe interakcje wśród roślin, K04.01 konkurencja, K06 inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin, L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko.



3. Sprawozdanie z monitoringu widłozęba zielonego *Dicranum viride* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* - monitoring skończony - stan wyników badań na koniec roku 2017

W żadnym z cykli, na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono obecności gatunków obcych.

Tabela 10 A Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* z poprzednimi latami

W żadnym z cykli, na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono obecności gatunków obcych.

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Zarówno w poprzednich cyklach badań, jak i w obecnym nie stwierdzono obcych gatunków inwazyjnych.

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

Obecnie istniejąca metodyka powinna być częściowo zmodyfikowana. Po pierwsze z oceny parametru siedlisko należy usunąć wskaźnik **powierzchnia zajętego siedliska**, ponieważ w istocie opisuje on stan populacji gatunku (informuje on o jego zasięgu w obrębie stanowiska – problem ten dotyczy wszystkich monitorowanych gatunków).

W konsekwencji stan siedliska na prawie wszystkich stanowiskach w Puszczy Białowieskiej został oceniony jako zły, gdyż znalezione tam populacje widłozęba zielonego były bardzo małe. Po drugie należy rozważyć usunięcie wskaźnika **liczba darni**, jako często trudnego do stosowania z uwagi na częste łączenie ich w większe skupiska. O wielkości populacji widłozęba zielonego lepiej od sumy liczby darni (dużych, średnich, małych), świadczy ich sumaryczna powierzchnia (np. w cm kw. lub w dm kw.). Niewątpliwie wskaźnik **powierzchnia darni** powinien być inaczej wyskalowany, jednak wymaga to dłuższych obserwacji. Być może należałoby wycofać wskaźnik **stan zdrowotny**, gdyż wieloletnie doświadczenie pokazuje, że nigdy nie obserwowano osobników o zdrowotności gorszej niż właściwa. Również wskaźnik „**liczba (%) osobników generatywnych**” powinien zostać usunięty, gdyż widłoząb zielony w całej Europie niezwykle rzadko tworzy sporofity, przy czym w Polsce taka sytuacja była obserwowana tylko jeden raz w Bieszczadach. Gatunek ten rozmnaża się przede wszystkim wegetatywnie, poprzez regenerację gametofitów z obłamanych górnych części listków.

Wydaje się, że ekologia tego gatunku nie jest jeszcze wystarczająco poznana i w efekcie metodyka, dobór i wyskalowanie wskaźników nie są prawidłowe. Skutkuje to zaskakującymi wynikami, które niekoniecznie muszą odpowiadać rzeczywistej specyfice gatunku. Za stan właściwy przyjęto sytuację, gdy na stanowiskach



obserwowana jest duża liczba dużych darni, zajmujących duże powierzchnie. Sytuacje takie obserwowane są jedynie na niektórych stanowiskach w regionie alpejskim. Na stanowiskach niżowych, w tym w Puszczy Białowieskiej, obserwowano jedynie bardzo małe, silnie rozproszone darenki lub gatunek poprzerastrany był innymi gatunkami mchów. Nie mamy pewności, czy w warunkach puszczańskich nie jest to sytuacja typowa. Na terenie Puszczy Białowieskiej założono 6 stanowisk monitoringowych, oceniając powierzchnię potencjalnego siedliska jako dużą, kilkunastokrotnie przewyższającą zajęte siedlisko (a wielkość zajętego siedliska oceniano na poniżej 1-2 arów). Być może wielkość branych pod uwagę powierzchni monitoringowych jest tu za mała, a oceniać stan gatunku należałoby w całym kompleksie puszczańskim.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

W parkach narodowych (Bieszczadzki PN, Białowieski PN) i rezerwach przyrody stanowiska widłozęba zielonego objęte są ochroną bierną. Inne działania nie są wymagane. Na pozostałych stanowiskach ochrona stanowisk omawianego gatunku nie jest prowadzona. W lasach gospodarczych stanowiska *Dicranum viride* powinny zostać objęte ochroną, a w ich pobliżu należy ograniczyć gospodarkę leśną, zwłaszcza wykonywanie zrębów. Na stanowisku Pokrzywna położonym na terenie parku rozrywki, skała na której rośnie gatunek jest ze względów bezpieczeństwa ogrodzona. Ma to pozytywny wpływ ponieważ ogranicza penetrację stanowiska. Należy też nie dopuścić do jakichkolwiek dalszych przekształceń siedliska w obrębie tego stanowiska (np. modyfikowania kształtu skały czy usuwania ocieniających ją drzew).

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11: Eksperti lokalni badanych stanowisk dla widłozęba zielonego *Dicranum viride* wg obszarów Natura 2000 – monitoring zakończony - stan na koniec roku 2017.

Lp.	Lokalizacja stanowiska z widłozębem zielonym <i>Dicranum viride</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			poprzednio	teraz
							2009-2014	2015-2018
1	PLC180001	Bieszczady	Podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	alpejski	745	Góra Durna	-	Adam Stebel
2					216	Dolina Górnej Solinki	Adam Stebel	Marcin Bielecki
3					219	Przełęcz Wyżniańska		
4					272	Ustrzyki Górne, dopływ Wołosatki		
5					273	Ustrzyki Górne, dolina Terebowca		
6					281	Ustrzyki Górne, dolina Rzeczycy		



Lp.	Lokalizacja stanowiska z widłozębem zielonym <i>Dicranum viride</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			poprzednio	teraz
							2009-2014	2015-2018
7	PLH240023	Beskid Mały	Małopolskie, Beskid Mały	alpejski	269	Żurawnica	Adam Stebel	Marcin Bielecki
8	PLH240006	Beskid Żywiecki	Śląskie, Beskid Wysoki	alpejski	271	Rezerwat „Gawroniec”	Adam Stebel	-
9	PLH120096	Białowodzka Góra nad Dunajcem	Małopolskie, Beskid Wyspowy	alpejski	664	Białowodzka Góra	Adam Stebel	-
10	PLH180013	Góry Słonne	Podkarpackie, Góry Sanocko-Turczańskie	alpejski	650	Braniów	Adam Stebel	-
11					746	Rezerwat „Chwaniów”	-	Adam Stebel
12					744	Rezerwat „Na Opalonym”	-	Adam Stebel
13	PLH180012	Ostoja Przemyska	Podkarpackie, Pogórze Przemyskie	alpejski	651	Arlamów	Adam Stebel	-
14					747	Rezerwat „Krępak”	-	Adam Stebel
15	PLH120019	Ostoja Popradzka	Małopolskie, Beskid Sądecki	alpejski	268	Żegiestów-Zdrój	Adam Stebel	Marcin Bielecki
16	PLH180001	Ostoja Magurska	Podkarpackie, Beskid Niski	alpejski	649	Baranie	Adam Stebel	-
17					668	Bukowinka		
18					666	Ciechania, dolina potoku Pomiarka		
19					669	Huta Polańska, dolina potoku Hucianka		
20					667	Huta Polańska, dolina potoku Pomiarka		
21					665	Kiczera Żydowiańska		
22					647	Kolonia Olchowiec		
23					646	Ożenna		
24					645	Wilsznia		
25	PLH320022	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli	Zachodniopomorskie, Pomorze Zachodnie	kontynentalny	469	Drzewiany	Anna Rusińska	-
26	PLH160002	Góra Świętej Anny	Opolskie, Wyżyna Śląska	kontynentalny	377	Czarnocin	Adam Stebel	Marcin Bielecki
27	PLH160007	Góry Opawskie	Opolskie, Góry Opawskie	kontynentalny	343	Pokrzywna	Adam Stebel	Marcin Bielecki
28	PLH160007				342	Jarnołtówek, skały „Karolinki”		
29	PLH320039	Jeziora Czaplinskie	Zachodniopomorskie	kontynentalny	446	Przełom rzeki Dębnicy	Anna Rusińska	-
30	PLH160009	Lasy Barucickie	Opolskie, Nizina Śląska	kontynentalny	375	Rezerwat „Lubsza”	Adam Stebel	-
31	PLH280043	Ostoja Dylewskie Wzgórza	Warmińsko-Mazurskie	kontynentalny	396	Dylewska Góra	Mirosław Szczepański	-
32	PLH060017	Roztocze Środkowe	Lubelskie, Roztocze	kontynentalny	397	Obszar ochrony ścisłej „Czerkies”	Robert Zubel	-



Lp.	Lokalizacja stanowiska z widłozębem zielonym <i>Dicranum viride</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			poprzednio	teraz
							2009-2014	2015-2018
33	PLH280032	Uroczysko Markowo	Warmińsko-Mazurskie	kontynentalny	398	Klekotki	Mirosław Szczepański	-
34	PLC 200004	Puszcza Białowieża	Podlaskie	kontynentalny	762	Białowiecki PN, oddz. 194A	-	Adam Stebel
35					763	Białowiecki PN, oddz. 194D		
36					764	Ndl. Białowieża, oddz. 396A		
37					766	Ndl. Białowieża, oddz. 396D		
38					765	Ndl. Białowieża, oddz. 450D		
39					767	Ndl. Hajnówka, oddz. 215D		
40	PLH180013	Góry Słonne	Podkarpackie, Góry Sanocko-Turczańskie	alpejski	856	Ropienka	-	Adam Stebel
41					879	Rezerwat „Polanki”		
42					878	Olchowski Potok		
43	PLC180001	Bieszczady	Podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	alpejski	874	Dołżyca	-	Adam Stebel
44					875	Góra Horodek		
45	PLH180012	Ostoja Przemyska	Podkarpackie, Pogórze Przemyskie	alpejski	876	Kanasin	-	Adam Stebel
46					877	Makowica		
47					880	Arłamów, dolina potoku Turnica 1		
48					881	Arłamów, dolina potoku Turnica 2		
49					882	Arłamów, dolina potoku Turnica 3		

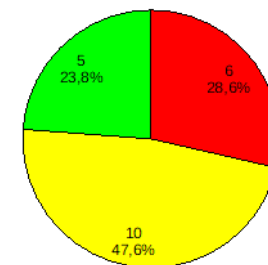
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WIDŁOZĄB ZIELONY *DICRANUM VIRIDE*

W latach 2009-2014 przeprowadzono monitoring widłozęba zielonego na 31 stanowiskach w regionie kontynentalnym i alpejskim. W bieżącym cyklu **2015-2018** dodano 20 nowych stanowisk (m.in. w Puszczy Białowieskiej, Bieszczadach Zachodnich, Górach Słonnych i Pogórzu Przemyskim), przyniosło to nowe, ciekawe informacje. Populacje *Dicranum viride* na stanowiskach są z reguły niewielkie i występują w dużym rozproszeniu, a na części stanowisk obecności gatunku nie potwierdzono. Szczególnie małe są populacje w regionie kontynentalnym, gdzie nierzadko na stanowisku obserwowano tylko jedną pojedynczą, niewielką darni. Pomimo, że stan siedlisk na znacznej części stanowisk wydaje się być optymalny dla tego gatunku, są one wykorzystywane jedynie w niewielkim stopniu. Obecny cykl badań wykazał, że ekologia tego gatunku nie jest jeszcze wystarczająco poznana i w efekcie metodyka, dobór i wyskalowanie wskaźników nie są prawidłowe. Za stan właściwy przyjęto sytuację, gdy na stanowiskach obserwowana jest duża liczba dużych darni, zajmujących duże powierzchnie, co niekoniecznie musi odpowiadać rzeczywistej specyfice gatunku. Zagrożeniem dla widłozęba zielonego jest niebezpieczeństwo wyparcia z siedlisk przez ekspansywne gatunki mchów (K04.01), ewolucja biocenotyczna (K02) i gospodarka leśna (B02). Populacje gatunku są z reguły bardzo niewielkie i często występują w postaci małych pojedynczych „darenek”, które łatwo mogą zostać zniszczone w wyniku zdarzeń losowych (obumarcie forofita) lub też w trakcie prowadzenia rutynowych prac leśnych. Na części stanowisk widoczny jest również bezpośredni niekorzystny wpływ człowieka.

REGION ALPEJSKI

Stan populacji (U1)

Stan populacji widłozęba zielonego w regionie alpejskim w obecnym cyklu (2015-2018), podobnie jak w poprzednim (2013-2014) oceniono jako niezadowolający (U1). Z 7 stanowisk, które monitorowane były powtórnie (tj. w latach 2009-2014 i następnie w latach 2015-2018), stan populacji pogorszył się aż na 3 z nich (z FV na U1, z FV na U2 i z U1 na U2), a na 4 pozostał właściwy (FV). Na jednym z monitorowanych stanowisk gatunku nie odnaleziono. Obecnie stwierdzane na stanowiskach populacje widłozęba zielonego *Dicranum viride* są z reguły niewielkie. Składają się na nie prawie wyłącznie małe „darenki”, które zajmują powierzchnię do kilku decymetrów kwadratowych i występują w dużym rozproszeniu.

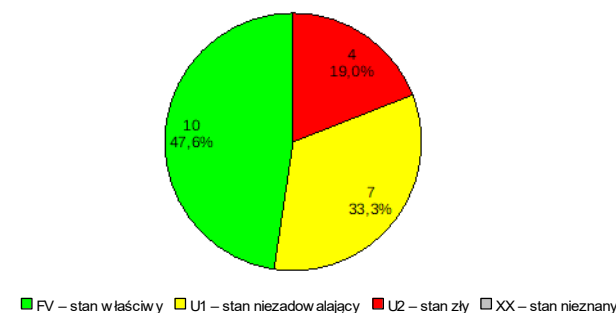


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły □ XX – stan niezany

Rysunek 3: Stan populacji gatunku

Stan siedliska(U1)

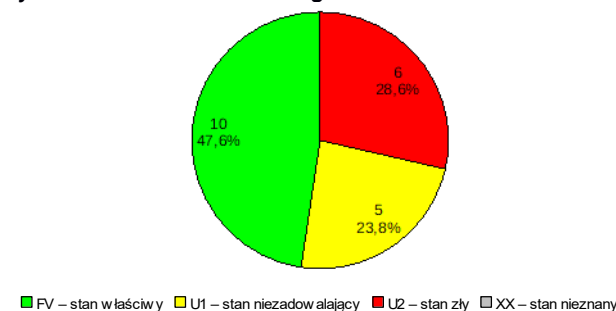
Stan siedliska widłozębu zielonego w regionie alpejskim w poprzednim cyklu monitoringowym (2013-2014) określono jako właściwy (FV) a obecnie jako niezadowalający (U1). Z 7 stanowisk, które monitorowane były powtórnie (tj. w latach 2009-2014 i następnie w latach 2015-2018), stan siedliska 2 stanowisk się pogorszył (z FV na U1 i z U1 na U2) a na pozostałych 5 nie zmienił się (i pozostał FV). Za obniżenie oceny odpowiada głównie obecność na stanowiskach ekspansywnych gatunków mchów. Pomimo rozległej powierzchni potencjalnego siedliska, na badanych stanowiskach widłozęb zielony występuje w dużym rozproszeniu, na pojedynczych drzewach lub skałach, co istotnie obniża ocenę wskaźnika „powierzchnia zajętego siedliska”. Przyczyny takiego wzorca rozmieszczenia omawianego gatunku nie są do końca poznane.



Rysunek 4: Stan siedliska gatunku

Perspektywy ochrony (U1)

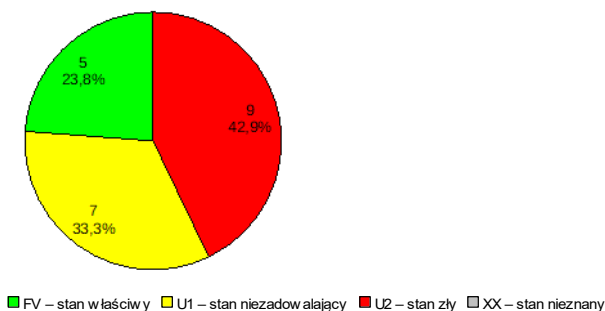
Perspektywy ochrony w regionie alpejskim w poprzednim cyklu 2013-2014 oceniono jako właściwe (FV) w obecnym 2015-2018 oceniono jako niezadowalające (U1). Z 7 stanowisk, które monitorowane były powtórnie (tj. w latach 2009-2014 i następnie w latach 2015-2018), na 1 stanowisku perspektywy ochrony się poprawiły (z U1 na FV), również na 1 pogorszyły się (z U1 na U2), a na pozostałych 5 nie zmieniły się (były i są FV). Główną przyczyną niezadowalającej oceny parametru perspektywy ochrony siedliska gatunku była, według oceny eksperckiej, obecność części stanowisk w lasach użytkowanych gospodarczo. Skrajnie małe populacje mogą ulec zniszczeniu zarówno w trakcie prac leśnych, jak i z przyczyn losowych.



Rysunek 5: Perspektywy ochrony gatunku

Stan ochrony (U1)

Stan ochrony widłozęba zielonego w regionie alpejskim w obecnym cyklu (2015-2018), podobnie jak w poprzednim (2013-2014) oceniono jako niezadowalający (U1). Z 7 stanowisk, które monitorowane były powtórnie (tj. w latach 2009-2014 i następnie w latach 2015-2018), pogorszyła się ocena na 3 (z FV na U1 – na jednym i z U1 na U2 – na dwóch stanowiskach) a pozostała bez zmian na 4 (na wszystkich FV). Najslabiej ocenione stanowiska znajdują się zwykle w lasach gospodarczych, natomiast najlepiej na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego oraz w rezerwatach przyrody. O ocenie zdecydował głównie stan populacji gatunku (skrajnie małe, rozproszone rnie).

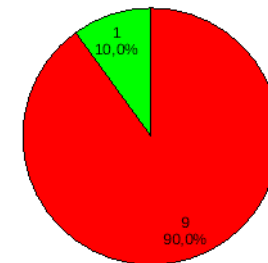


Rysunek 6: Ogólny stan ochrony gatunku

REGION KONTYNENTALNY

Stan populacji (U2)

Zarówno obecnie jak i w poprzednim cyklu stan populacji w regionie kontynentalnym został oceniony jako zły (U2). Z 4 stanowisk, które monitorowane były powtórnie, na 1 stanowisku nastąpiła poprawa stanu oceny (z U2 na FV – znalezienie dużej populacji na stanowisku uznanym za zniszczone) a na 3 oceny nie zmieniły się (U2 – zanik skrajnie małych populacji na stanowiskach). Na pierwszy raz monitorowanych 6 stanowiskach w Puszczy Białowieskiej populacje gatunku są bardzo nieliczne i nieraz wszystkie jego „darenki” obejmują razem tylko kilka centymetrów kwadratowych powierzchni, co według przyjętej waloryzacji należy uznać za sytuację złą.

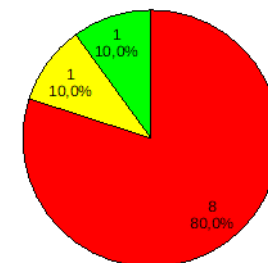


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły □ XX – stan nieznan

Rysunek 7: Stan populacji gatunku

Stan siedliska (U2)

Stan siedliska widłozęba zielonego w regionie kontynentalnym w poprzednim cyklu monitoringowym (2013-2014) określono jako niezadowolający U1) a obecnie, zgodnie z metodyką monitoringu, jako zły (U2). Z 4 stanowisk, które monitorowano po raz drugi, nastąpiła poprawa oceny na 1 stanowisku (z U2 na FV – dobre warunki siedliskowe na nowoodkrytej dużej populacji na stanowisku uznanym wcześniej za zniszczone), nastąpiło pogorszenie na 2 stanowiskach (z FV na U2 – powodem było zbyt małe ocienienie i zerowa powierzchnia zajętego siedliska) a na 1 nie nastąpiła zmiana oceny (U2 obecność ekspansywnych gatunków mchów i zerowa powierzchnia zajętego siedliska). Na stanowiskach w Puszczy Białowieskiej zła ocena siedliska spowodowana jest głównie przez bardzo małą powierzchnię siedliska zajętego przez widłozęba (powierzchnia zajętego siedliska), więc oceny te należy traktować jako efekt błędu metodycznego.



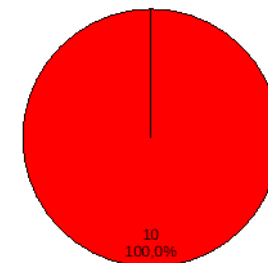
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły □ XX – stan nieznan

Rysunek 8: Stan siedliska gatunku

Perspektywy ochrony (U2)

W cyklu 2013-2014 perspektywy ochrony gatunku w regionie kontynentalnym oceniono jako niezadowolające (U1) a w obecnym **2015-2018**, zgodnie z metodyką monitoringu, jako złe (U2). W porównaniu z poprzednim cyklem niekorzystnie zmieniła się sytuacja na 2 stanowiskach (pogorszenie oceny z U1 na U2 – obecnie nie stwierdzono tam gatunku). Na pozostałych dwóch stanowiskach perspektywy ochrony siedlisk nie zmieniły się (było i jest U2, na jednym stanowisku ze względu na brak gatunku, na drugim ze względu na lokalizację tego stanowiska w obrębie

parku rozrywki). Na po raz pierwszy monitorowanych stanowiskach w Puszczy Białowieskiej populacje gatunku były bardzo nieliczne i nieraz porastały tylko kilka centymetrów kwadratowych powierzchni, dlatego biorąc pod uwagę niebezpieczeństwo ich zniszczenia wystawiono złe oceny. Według oceny eksperckiej, lasy gospodarcze są obecnie nierzadko intensywnie użytkowane i populacje gatunku łatwo mogą zostać zniszczone w wyniku zajścia zdarzeń losowych (obumarcia forofitu lub jego wycięcia w trakcie prowadzenia prac leśnych). Biorąc pod uwagę obecne obserwacje dotyczące monitorowanych populacji widłozęba zielonego, perspektywy ochrony siedlisk wszystkich stanowisk w Puszczy Białowieskiej powinny uzyskać ocenę FV.



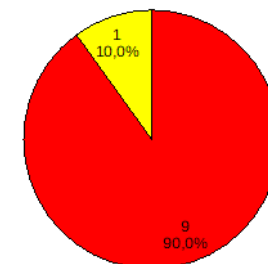
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Rysunek 9: Perspektywy ochrony gatunku

Stan ochrony (U2)

Zarówno obecnie jak i w poprzednim cyklu stan ochrony w regionie kontynentalnym został oceniony jako zły (U2).

Na 3 stanowiskach w czasie wykonywania prac terenowych wcale nie znaleziono „darenek” widłozębu zielonego, na pozostałych populacje były skrajnie małe (co, poza złą oceną populacji, zaniżało ocenę pozostałych parametrów). Tylko na jednym stanowisku stan populacji i stan siedliska jest właściwy (FV), natomiast perspektywy ochrony zostały ocenione jako złe (U2). Ze względu na wysokie oceny dwóch pozostałych parametrów, ekspert lokalny uznał, że to stanowisko powinno otrzymać jednak wyższą niż złą ocenę ogólną i dlatego też przyznał mu ocenę niezadowalającą (U1). W obecnym cyklu (2015-2018), w Puszczy Białowieskiej widłozęb zielony monitorowany był po raz pierwszy, i od razu na 6 stanowiskach. Znajdowane w czasie prac terenowych populacje gatunku były małe i skupione tylko na jednym foroficie (pniu drzewa którego powierzchnię zasiedlały). Ekspert lokalny, zgodnie z metodyką monitoringu, kierując się jedynie tymi wynikami, uznał że stan ochrony na wszystkich 6 stanowiskach na obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska jest zły (U2).



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

Rysunek 10: Ogólny stan ochrony gatunku