



Wyniki monitoringu bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis*

Spis treści:

1. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i> cała Polska wprowadzenie	2
I. INFORMACJE OGÓLNE	2
2. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i> w regionie alpejskim	9
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	9
II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach	18
II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:	21
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	36
3. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i> w regionie kontynentalnym	37
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	37
II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach	44
II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:	47
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	56
4. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i> cała Polska podsumowanie	57
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH	57
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ	57
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	57
VII. INNE UWAGI	57
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU	58
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU	61

1. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa rodzaju

1386 *Buxbaumia viridis* – bezlist okrywowy

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Alpejski i Kontynentalny

3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 brak

2016-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Grzegorz Vončina

2016-2018 Adam Stebel

5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2009-2011 brak

2016-2018 Jan Kucharzyk, Katarzyna Topolska, Marek Fiedor, Stanisław Szafraniec

6. Eksperci lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2009-2011 Bartłomiej Hajek, Beata Cykowska, Grzegorz Vončina, Piotr Chachuła,

2016-2018 Grzegorz Vončina, Grzegorz Leśniański, Marcin Bielecki, Jan Kucharzyk, Katarzyna Topolska, Marek Fiedor, Stanisław Szafraniec



Rysunek 1: bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*



7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań – zestawienie.

Monitorowane stanowisko bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018		
Berdo	-	marzec 2017	alpejski	-
Biała	kwiecień 2011	kwiecień 2016	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Białowiecki Park Narodowy	-	kwiecień 2018	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Bielawska Polanka	-	kwiecień 2018	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Czarny Las	-	maj 2018	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dep	-	kwiecień 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina Grabianki	kwiecień 2011	kwiecień 2016	kontynentalny	-
Dolina Jurkowskiego Potoku	-	kwiecień 2018	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina nad Capkami	czerwiec 2010	maj 2016	alpejski	-
Dolina potoku Bielawica	-	kwiecień 2018	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina potoku Furcówka	-	kwiecień 2018	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina potoku Kacwińskiego	-	maj 2018	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina potoku Piekółko	-	kwiecień 2018	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Dolina Rochowego Potoku	-	kwiecień 2018	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Monitorowane stanowisko bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018		
Dolina Świerszcza	wrzesień 2011	maj 2016	kontynentalny	-
Gniewowo	kwiecień 2011	kwiecień 2016, wrzesień 2016	kontynentalny	-
Jama Sywowska	-	marzec 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Koniec Górny	-	marzec 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Las Szerokie (Dolina Kamienicy)	-	październik 2016	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Łonny Potok	maj 2010	kwiecień 2016	alpejski	-
Mareszka (dolina Krokowego Potoku)	-	maj 2016	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Młoty	-	czerwiec 2017	kontynentalny	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Pieniński Potok	maj 2010, sierpień 2010	kwiecień 2016	alpejski	-
Porąbka	maj 2010	kwiecień 2016	alpejski	-
Poręba	maj 2010	kwiecień 2016	alpejski	-
Potok Czarny	-	kwiecień 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Potok Jaworzynka	-	maj 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Potok Jaworzynka 2	-	maj 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Potok Jaworzynka 3	-	maj 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Potok Łomiczanka	-	kwiecień 2018	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Monitorowane stanowisko bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015-2018		
Potok Pod Górami	czerwiec 2010	kwiecień 2016, maj 2016	alpejski	-
Potok Wyrwa	-	kwiecień 2016	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Przełęcz Hałbowska	-	maj 2016	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Puszcza Śnieżnej Białki	maj 2011	maj 2016	kontynentalny	-
Rezerwat "Biała Woda"	czerwiec 2010	maj 2016	alpejski	-
Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem"	czerwiec 2010	kwiecień 2016	alpejski	-
Suche Rzeki	maj 2010	maj 2016	alpejski	-
Suchy Potok	-	kwiecień 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Szczawnik	-	kwiecień 2017	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Trzcianiec	-	kwiecień 2016	alpejski	Stanowisko monitorowane po raz pierwszy w ramach monitoringu GIOŚ.
Tworylczyk	czerwiec 2010	maj 2016	alpejski	-

Według metodyki PMS monitoring bezlistu okrywowego można prowadzić wiosną (marzec-maj) i jesienią (październik-listopad). Z obserwacji terenowych wynika, że podczas bezśnieżnych zim można prowadzić obserwację sporofitów w okresie od września do maja. Utrudnienie w znajdowaniu sporofitów stanowi występowanie roślin zielnych, dlatego w celach monitoringowych badania należy prowadzić w miesiącach kwiecień-połowa czerwca. Różnice w terminach obserwacji prowadzonych w latach 2010 i 2011, a latami 2015-2018 nie są istotne i nie miały wpływu na otrzymane wyniki.



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 bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* monitoring zakończony – stan badań na koniec 2018 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</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	2010, 2011	10	5	15	-	-	-	2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano bezlist okrywowy
2016- 2018	2016	15	5	20	-	5*	20	-
	2017	10	1	11	-	11	-	Monitoring wykonany zgodnie z przyjętą metodyką GIOŚ został przeprowadzony po raz pierwszy na podanych stanowiskach.
	2018	5	5	10	-	10	-	Monitoring wykonany zgodnie z przyjętą metodyką GIOŚ został przeprowadzony po raz pierwszy na podanych stanowiskach.

*Dodano stanowiska monitorowane po raz pierwszy w 2016 r.: Trzcianiec, Potok Wyrwa, Mareszka, Przełęcz Hałbowska, Dolina Kamienicy oraz wszystkie stanowiska monitorowane w latach 2017 i 2018.



Tab. 1A. Liczba obszarów przypadająca na poszczególne etapy badań dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* monitoring zakończony – stan badań na koniec 2018 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów bezlistu okrywowego <i>Buxbaumia viridis</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	2010, 2011	6	5	11	-	-	-	2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano bezlist okrywowy
2016-2018	2016	9	5	14	-	-	nieznana	Spośród obszarów, gdzie występuje bezlist okrywowy pozostały tylko 2: Dolina Bystrzycy Łomnickiej i Ostoja Babiogórska (dane ze strony GDOŚ).
	2017	4	1	5	-	-	nieznana	Powtórzono monitoring w obszarach Dolina Bystrzycy Łomnickiej i Ostoja Babiogórska.
	2018	2	4	6	-	-	nieznana	Trzy stanowiska znajdują się poza obszarami Natura 2000.

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

W 2016 roku w stosunku do 2010 i 2011 roku do wskaźników populacji dodano „areal populacji”. Do wskaźników określających stan siedliska dodano następujące wskaźniki: „fragmentacja siedliska” i „wilgotność powietrza”. Monitoring w latach 2016-2018 został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką PMS.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

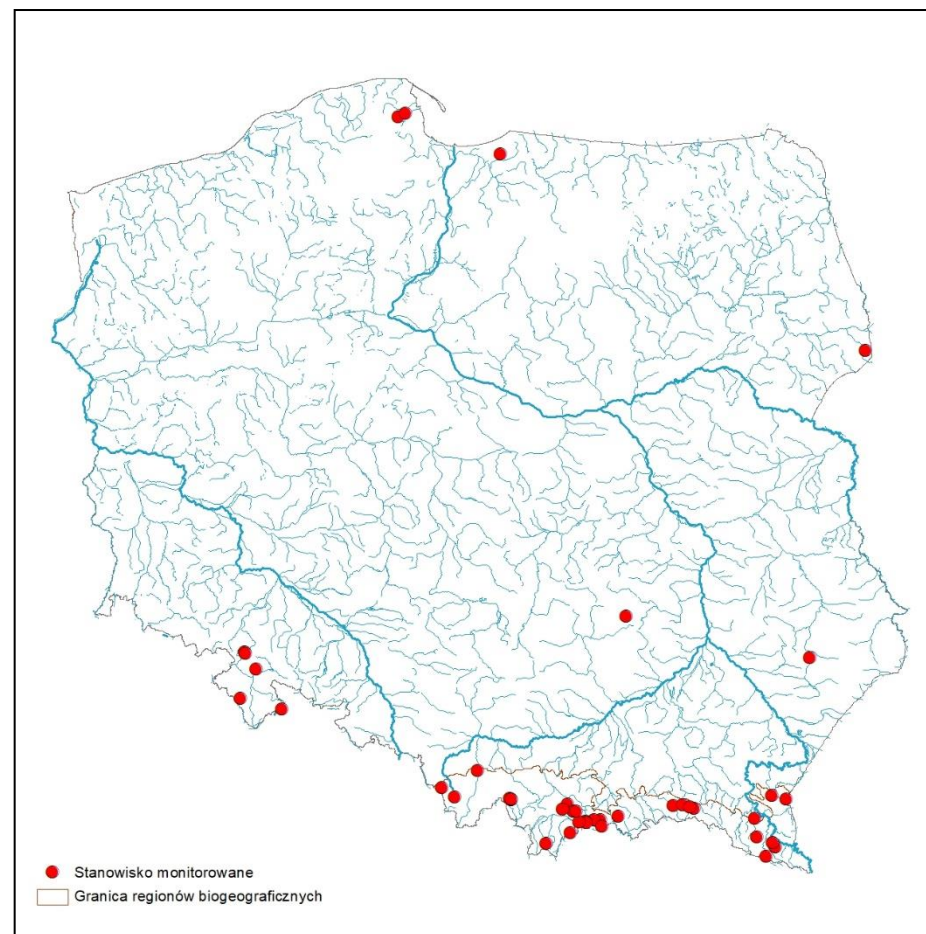
W ramach monitoringu bezlistu okrywowego prowadzonego w 2016 roku wykorzystano wyniki monitoringu sporządzone w latach 2013-2014 r. do planu ochrony dla Magurskiego Parku Narodowego. Monitoring dla Magurskiego Parku Narodowego został sporządzony wg obecnie obowiązujących wymogów i posłużył do określenia zmian populacji na stanowiskach oraz stanu siedliska. Jednakże, z uwagi na konieczność porównania wskaźników i parametrów do danych z lat 2009-2011 dane te nie zostały uwzględnione w zestawieniach tabelarycznych. W monitoringu prowadzonym w 2017 r. wykorzystano częściowe dane wykonane w ramach przygotowywania Planu ochrony dla Babiogórskiego Parku Narodowego.

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

Gatunek występuje w Polsce w regionie kontynentalnym i alpejskim. W cyklu 2009-2012 monitoring objął 15 stanowisk położonych w obu regionach. W bieżącym cyklu 2015-2018 w sumie zbadano 41 stanowisk, z tym że w 2016 r. zbadano 20 stanowisk (w tym 5 nowych), w 2017 wykonano monitoring na dalszych 11 stanowiskach, a w 2018 zbadano 10 kolejnych stanowisk. Spośród nich 30 stanowisk położonych jest w regionie alpejskim, a 11 w kontynentalnym. Dobór stanowisk jest w pełni reprezentatywny i pozwala ocenić stan zachowania gatunku w regionie kontynentalnym i alpejskim.

12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Na gruntach prywatnych znajdują się stanowiska: Dolina Rochowego Potoku, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina potoku Furcówka.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych gatunku



2. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* w regionie alpejskim

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab.2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników włącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony - stan wyników badań na koniec roku 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba s t a n o w i s k z d a n ą o c e n ą:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
Populacja	Liczba sporogonów	4	16	3	9	2	2	1	3	10	30
	Areał populacji	Nie badano	11	Nie badano	14	Nie badano	2	Nie badano	3	Nie badano	30
Populacja		2	16	5	9	2	2	1	3	10	30
Siedlisko	Liczba zasiedlonych pni	-	1	7	24	2	2	1	3	10	30
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	8	25	2	5	-	-	-	-	10	30
	Powierzchnia zajętego siedliska	3	18	4	7	1	1	2	4	10	30
	Fragmentacja siedliska	Nie badano	16	Nie badano	13	Nie badano	1	Nie badano	-	Nie badano	30
	Ocienienie	3	18	7	12	-	-	-	-	10	30
	Wilgotność powietrza	Nie badano	22	Nie badano	8	Nie badano	-	Nie badano	-	Nie badano	30
	Zwarcie drzew i krzewów	3	27	4	-	1	2	2	1	10	30
	Zwarcie runi/runa	6	25	2	4	-	-	2	1	10	30
	Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej	6	25	2	4	-	-	2	1	10	30
	Konkurencyjne gatunki mszaków	10	25	-	5	-	-	-	-	10	30



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
	Gatunki ekspansywne	10	25	-	5	-	-	-	-	10	30
	Gatunki obce, inwazyjne	10	30	-	-	-	-	-	-	10	30
Siedlisko		3	7	6	22	1	1	-	-	10	30
Perspektywy ochrony		5	16	2	10	1	4	2	-	10	30
Ocena ogólna		2	4	5	20	1	5	2	1	10	30

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Uwaga: W 2016 roku w stosunku do 2010 i 2011 roku do wskaźników populacji dodano „areal populacji”. Do wskaźników określających stan siedliska dodano następujące wskaźniki: „fragmentacja siedliska” i „wilgotność powietrza”. Monitoring w latach 2015-2018 został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką PMŚ zamieszczoną w publikacji GIOŚ z 2012 r.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach (10), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i>							Suma s t a n o w i s k , na których powtarzano badania
		Liczba s t a n o w i s k z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
		poprawa			pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
Populacja	Liczba sporogonów	2	-	2	1	1	2	3	10 ²⁾
Populacja	Areał populacji	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	-
	Populacja	2	-	2	1	-	1	3	10 ²⁾
Siedlisko	Liczba zasiedlonych pni	1	-	1	1	-	1	6	10 ²⁾
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1	-	1	1	-	1	8	10
	Powierzchnia zajętego siedliska	3	-	3	1	-	1	2	10 ²⁾
	Fragmentacja siedliska	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	-
	Ocienienie	1	-	1	-	-	-	9	10
	Wilgotność powietrza	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	-
	Zwarcie drzew i krzewów	3	-	3	1	-	1	4	10 ²⁾
	Zwarcie runi/runa	-	-	-	1	-	1	7	10 ²⁾
	Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej	1	-	1	1	-	1	6	10 ²⁾
	Konkurencyjne gatunki mszaków	-	-	-	-	-	-	10	10
	Gatunki ekspansywne	-	-	-	-	-	-	10	10
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	-	-	-	10	10
	Siedlisko	1	-	-	1	-	1	9	10
	Perspektywy ochrony	-	-	-	1	-	1	7	10 ²⁾



Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i>							Suma s t a n o w i s k , na których powtarzano badania
		Liczba s t a n o w i s k z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
		poprawa			pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
	Ocena ogólna	-	-	-	2	-	2	5	10 ²⁾

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

²⁾w poprzednim cyklu na niektórych stanowiskach niektórym wskaźnikom i parametrom dano ocenę XX. W takich przypadkach nie ma możliwości porównania kierunku i stopnia zmian, stąd łączna suma zmian ocen jest mniejsza niż suma stanowisk.

UWAGA: Tabela 2A opiera się wyłącznie na zmianach stwierdzonych na stanowiskach, gdzie wykonano powtórny monitoring w 2016 r. Monitoring przeprowadzony w latach 2017-2018 został wykonany po raz pierwszy na nowych stanowiskach, zatem nie można wskazać żadnych trendów z powodu braku wcześniejszych danych.

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE S T A N O W I S K

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

Liczba sporogonów: W latach 2009-2011z 10 badanych stanowisk ocenę FV wystawiono na 4 stanowiskach (Dolina nad Capkami, Poręba, Potok Pod Górami, Łonny Potok), ocenę U1 wystawiono na 3 stanowiskach (Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki,Tworylczyk), ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach (Porąbka, Rezerwat "Biała Woda") a ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku (Pieniński Potok). **W bieżącym cyklu 2015-2018** Ocenę FV wystawiono na 16 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik. Ocenę U1 wystawiono na 9 stanowiskach: Dolina potoku Furcówka, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Trzcianiec, Tworylczyk. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Porąbka. Ocenę XX wystawiono na 3 stanowiskach: Koniec Górny, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem",Łonny Potok. W porównaniu do poprzedniego cyklu 2009-2011 (monitorowano tylko 10 stanowisk w regionie) ocena FV utrzymała się na jednym stanowisku (Poręba). Zarówno wtedy jak i obecnie łącznie znaleziono tam nieco ponad 5 sporogonów lub set. Poprawie ocena uległa na stanowiskach Suche Rzeki, gdzie gatunek trzykrotnie powiększył stan swego posiadania (obecnie 9 sporogonów) oraz na stanowisku Pieniński Potok gdzie udało się odnaleźć 7 sporogonów (wcześniej brak). Zwiększyła się również liczba sporofitów na stanowisku Rezerwat "Biała Woda". Obecnie stwierdzono tam 3 osobniki (wcześniej brak).Pogorszyła się natomiast ocena na stanowisku Potok Pod Górami gdzie zmalała liczebność z kilkunastu osobników do 3. Na części stanowisk nie udało się potwierdzić gatunku, pomimo



że w ubiegłym cyklu tam występował. Są to Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok i Dolina nad Capkami. Ponieważ na stanowiskach Łonny Potok i Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem" nie stwierdza się niekorzystnych zmian siedliskowych, mimo niepotwierdzenia gatunku wystawiono ocenę XX.

Areał populacji: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. **W bieżącym cyklu 2015-2018** ocenę FV wystawiono na 11 stanowiskach: Berdo, Dep, Jama Sywowska, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3, Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik. Na stanowiskach tych areał populacji wynosił ponad 0,1 m kw. W niektórych przypadkach, np. na stanowisku Suchy Potok, areał populacji wyniósł łącznie ca. 9 640 cm kw. Ocenę U1 wystawiono na 15 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łomiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Trzcianiec, Tworylczyk. Areał populacji wynosił tam poniżej 0,1 m kw. W przypadku pojedynczych sporofitów, niekiedy arbitralnie przyjmowano wielkość 10x10 cm (1dc m kw.) z uwagi na występowanie wokół sporofitu splećka i ewentualnych gametofitów. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Porąbka, a ocenę XX którą wystawiono na 3 stanowiskach (Koniec Górny, Łonny Potok, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem"). Zarówno ocena U2 i XX była wystawiona na stanowiskach gdzie nie odnaleziono gatunku. Na części stanowisk nie udało się potwierdzić gatunku, pomimo że występował tam w ubiegłym cyklu (Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok i Dolina nad Capkami).

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

Liczba zasiedlonych pni: W latach 2009-2011 na 10 badanych stanowisk nie wystawiono żadnej oceny FV. Ocenę U1 wystawiono na 7 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Poręba, Potok Pod Górami, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Tworylczyk, Łonny Potok. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach: Porąbka, Rezerwat "Biała Woda". Ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku: Pieniński Potok. **W bieżącym cyklu 2015-2018** wystawiono tylko 1 ocenę FV (na 30 stanowisk) co świadczy o utrzymującej się dalej ogólnej niekorzystnej ocenie wskaźnika. Ocenę FV wystawiono na stanowisku Suchy Potok. Jest to stanowisko nowe, dodane do monitoringu w bieżącym cyklu. Na stanowisku tym aż 8 pni było zasiedlonych przez gatunek, co w porównaniu z pozostałymi stanowiskami jest wynikiem dość wyróżniającym się. Najwięcej, bo aż 24 wystawiono ocen U1: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łomiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk. Na stanowiskach tych liczba zasiedlonych pni wahała się od 1 do 5. Poprawie uległa tu ocena na stanowisku Rezerwat "Biała Woda" i stanowisku Pieniński Potok, gdzie na każdym z tych stanowisk odnaleziono bezlistną na 1 kłodzie (wcześniej brak). Obecnie nastąpiła tam zmiana oceny z U2 na U1. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach - Dolina nad Capkami i Porąbka. Ocenę XX wystawiono na 3 stanowiskach: Koniec Górny, Łonny Potok, Rezerwat "Nad Kotelniczym



Potokiem". Podobnie jak w przypadku wskaźnika areal populacji ocena U2 i XX była wystawiona na stanowiskach gdzie nie odnaleziono gatunku.

Powierzchnia potencjalnego siedliska: W latach 2009-2011z 10 badanych stanowisk ocenę FV wystawiono na 8 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Pieniński Potok, Poręba, Potok Pod Górą, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Tworylczyk, Łonny Potok. Na pozostałych 2 stanowiskach (Poręba, Suche Rzeki) wystawiono ocenę U1. **W bieżącym cyklu 2015-2018**po dodaniu nowych stanowisk do monitoringu uzyskano bardzo podobny udział ocen FV i U1 (odpowiednio około 80% i 20%).Ocenę FV wystawiono na 25 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Pod Górą, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk. Powierzchnia potencjalnego siedliska wynosiła tam co najmniej 500 m kw. Na pozostałych 5 stanowiskach (Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Poręba, Łonny Potok) wystawiono ocenę U1. Powierzchnia potencjalnego siedliska wynosiła tam poniżej 5 arów. Porównując wyniki jakie uzyskano na stanowiskach gdzie monitoring powtarzano można stwierdzić, że poprawie uległa ocena parametru na stanowisku Suche Rzeki, natomiast pogorszeniu na stanowisku Łonny Potok.

Powierzchnia zajętego siedliska: W latach 2009-2011 na 10 badanych stanowisk ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach: Poręba, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 4 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Potok Pod Górą, Suche Rzeki, Tworylczyk. Ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku: Rezerwat "Biała Woda". Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach: Pieniński Potok, Poręba. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk uzyskano dwukrotnie większy udział ocen FV (było 30% obecnie ponad 60% stanowisk z oceną FV). Ocenę FV wystawiono na 19 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3, Potok Łominiczanka, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk. Powierzchnia zajętego siedliska wynosiła tam co najmniej 0,5 m kw. Ocenę U1 wystawiono na 7 stanowiskach: Dolina potoku Furcówka, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górą, Potok Wyrwa, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda". Powierzchnia zajętego siedliska wynosiła tam poniżej 0,5 m kw.

Na pozostałych 5 stanowiskach gatunku nie odnaleziono, dlatego też wystawiono ocenę U2 (Dolina nad Capkami) lub XX(Koniec Górny, Poręba, Łonny Potok, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem"). Spośród tych stanowisk najbardziej pogorszyła się ocena na stanowiskach Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem" i Łonny Potok gdzie w ubiegłym cyklu powierzchnia zajętego siedliska była właściwa.



Fragmentacja siedliska: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. W bieżącym cyklu 2015-2018 ocenę FV wystawiono na 16 stanowiskach, co stanowi ponad połowę wszystkich stanowisk objętych monitoringiem. Są to: Berdo, Dep, Dolina nad Capkami, Jama Sywowska, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Tworylczyk. Na stanowiskach tych fragmentację siedliska opisano jako małą lub brak fragmentacji siedliska. Ocenę U1 wystawiono na 13 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Koniec Górny, Potok Pod Górą, Potok Wyrwa, Potok Łomiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Trzcianiec, Łonny Potok. W tych przypadkach fragmentację siedliska określono jako średnią, ponieważ najczęściej fragmenty odpowiedniego drewna są rozproszone i skupiają się głównie w jednym miejscu np. w dolinie potoku a poza korytem drewno jest z zasady uprzątane. Na jednym stanowisku (Poręba) fragmentację siedliska oceniono na U2 (dużą). Podczas prac leśnych zarządcy usuwają tam martwe drzewa w celu utrzymania dobrego stanu sanitarnego lasu. Usuwany jest w sposób materiał, który w przyszłości mógłby stanowić podłoże dla osobników bezlistu okrywowego.

Ocienienie: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach: Pieniński Potok, Poręba, Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 7 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Poręba, Potok Pod Górą, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Tworylczyk. W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk uzyskano dwukrotnie większy udział ocen FV (było 30% obecnie 60% stanowisk z oceną FV). Ocenę FV wystawiono na 18 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Szczawnik, Trzcianiec, Łonny Potok). Ocienienie jest tam większe niż 80%. Na pozostałych 12 stanowiskach (Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Poręba, Potok Pod Górą, Potok Łomiczanka, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Tworylczyk) wystawiono ocenę U1. Ocienienie wahało się tam w przedziale pomiędzy 30% a 80%. W porównaniu do poprzedniego cyklu 2009-2011 (monitorowano tylko 10 stanowisk w regionie) poprawie uległa sytuacja w Rezerwacie Biała Woda (ochrona rezerwatowa sprzyja gatunkowi, nastąpił wzrost ocienienia w wyniku zachodzenia naturalnych procesów rozwoju lasu), zaś na pozostałych 9 stanowiskach nie zanotowano zmiany oceny.

Wilgotność powietrza: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. W bieżącym cyklu 2015-2018 ocenę FV wystawiono na 22 stanowiskach, co stanowi ponad 70 % wszystkich stanowisk objętych monitoringiem. Są to Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok



Jaworzynka 3, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec. Na stanowiska tych wilgotność była bardzo wysoka, wynikająca najczęściej z położenia w bezpośrednim sąsiedztwie potoku. Ocenę U1 wystawiono na 8 stanowiskach: Dolina Rochowego Potoku, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Porąbka, Poręba, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Tworylczyk, Łonny Potok. Wilgotność powietrza była tam średnia. Stanowiska te znajdują się najczęściej w pewnym oddaleniu (kilkadziesiąt metrów) od potoku.

Zwarcie drzew i krzewów: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach: Pieniński Potok, Poręba, Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 4 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Tworylczyk. Ocenę U2 wystawiono na stanowisku Potok Pod Górami. Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach – Porąbka oraz Rezerwat "Biała Woda". W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Ocena FV stała się dominującą. Wystawiono ją na 28 stanowiskach, co stanowi znakomitą większość stanowisk. Są to: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Pod Górami, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Na pozostałych 2 stanowiskach (Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem" i Porąbka) wystawiono ocenę XX, argumentując to brakiem gatunku na stanowisku. W tych dwóch przypadkach wskaźnik nie był określany.

Zwarcie runi/runa: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 6 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Pieniński Potok, Poręba, Suche Rzeki, Tworylczyk, Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach: Potok Pod Górami, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem". Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach: Porąbka, Rezerwat "Biała Woda". W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała dominująca. Wystawiono ją na 25 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Zwarcie było tam mniejsze niż 30%, a często w miejscu występowania gatunku osiągało bardzo minimalne wartości 0-1%. Na 4 stanowiskach (Dolina nad Capkami, Potok Pod Górami, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Szczawnik) wystawiono ocenę U1. Na dwóch z tych stanowisk ocena się utrzymała (Dolina nad Capkami, Potok Pod Górami), na dwóch pozostałych wystawiono ją po raz pierwszy (są to stanowiska nowe, dodane do monitoringu). Na jednym stanowisku (Porąbka) wystawiono ocenę XX (tak samo oceniono to stanowisko w ubiegłym cyklu).



Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 6 stanowiskach: Dolina nad Capkami, Pieniński Potok, Poręba, Potok Pod Górami, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach - Suche Rzeki i Tworylczyk. Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach – Porąbka i Rezerwat "Biała Woda". W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała dominująca. Wystawiono ją na 25 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Łonny Potok. Na stanowiskach tych w otoczeniu sporofitów *Buxbaumia viridis* zdecydowanie dominują niskie, nieekspansywne gatunki mchów (i porostów), a cała warstwa mszysta ma zazwyczaj charakter jednowarstwowy. Wśród pozostałych stanowisk na 4 z nich (Dolina nad Capkami, Jama Sywowska, Rezerwat "Biała Woda", Tworylczyk) wystawiono ocenę U1 (ocena ta utrzymała się tylko na stanowisku Tworylczyk). W miejscach występowania bezlistu okrywowego, warstwa mszysta jest tu najczęściej zwarta (więcej niż 90%), jednowarstwowa, do 1,5 cm. Na jednym stanowisku (Porąbka) wystawiono ocenę XX (tak samo oceniono to stanowisko w ubiegłym cyklu).

Konkurencyjne gatunki mszaków: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach (Dolina nad Capkami, Pieniński Potok, Porąbka, Poręba, Potok Pod Górami, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Tworylczyk, Łonny Potok). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała dominująca. Wystawiono ją na 25 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Porąbka, Poręba, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Na stanowiskach tych nie notowano konkurencyjnych gatunków mszaków. Na pozostałych 5 stanowiskach (Jama Sywowska, Koniec Górny, Potok Czarny, Suchy Potok, Szczawnik) odnotowano pojedynczo występujące gatunki mszaków mogących konkurować z bezlistem o przestrzeń i zasoby środowiska. Gatunkami tymi były *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*, *Mnium hornum*. Wszystkie stanowiska gdzie odnotowano konkurencyjne gatunki mszaków były dodane do monitoringu w bieżącym cyklu.

Gatunki ekspansywne: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach. W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała dominująca. Wystawiono ją na 25 stanowiskach. Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Porąbka, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Na stanowiskach tych nie notowano



gatunków ekspansywnych. Na pozostałych 5 stanowiskach (Berdo, Dep, Jama Sywowska, Koniec Górny, Szczawnik) wystawiono ocenę U1. Notowano tam jedynie gatunki słabo ekspansywne takie jak np. *Rubus idaeus*.

Gatunki obce, inwazyjne: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach. W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk, również na wszystkich stanowiskach wystawiono ocenę FV. Nigdzie nie stwierdzono obcych gatunków inwazyjnych.

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 stan populacji bezlistu okrywowego w regionie alpejskim oceniono jako właściwy (FV). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako niewłaściwy (U1). Przeprowadzono wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen -ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach (Poręba, Łonny Potok), ocenę U1 wystawiono na 5 stanowiskach (Dolina nad Capkami, Potok Pod Górą, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Tworylczyk), ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach (Poręba, Rezerwat "Biała Woda") a ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku (Pieniński Potok). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Dominującą stała się ocena FV którą wystawiono na 16 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik. Na stanowiskach tych stwierdzono ponad 5 sporogonów (także set). Ocenę U1 wystawiono na 9 stanowiskach: Dolina potoku Furcówka, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górą, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Trzcianiec, Tworylczyk. Na stanowiskach tych liczba sporofitów była niewłaściwa i mieściła się w przedziale od 1 do 5. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach - Dolina nad Capkami oraz Poręba. Ocenę XX wystawiono na 3 stanowiskach: Koniec Górny, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok. W porównaniu do poprzedniego cyklu 2009-2011 (monitorowano tylko 10 stanowisk w regionie) ocena FV utrzymała się na jednym stanowisku (Poręba). Zarówno wtedy jak i obecnie łącznie znaleziono tam ponad 5 sporogonów lub set. Poprawie ocena uległa na stanowiskach Suche Rzeki, gdzie gatunek trzykrotnie powiększył stan swego posiadania (obecnie 9 sporogonów) oraz na stanowisku Pieniński Potok gdzie udało się odnaleźć 7 sporogonów (wcześniej brak). Zwiększyła się również liczba sporofitów na stanowisku Rezerwat "Biała Woda". Obecnie stwierdzono tam 3 osobniki (wcześniej brak). Pogorszyła się natomiast ocena na stanowisku Potok Pod Górą, gdzie zmalała liczebność z kilkunastu osobników do 3. Obecnie na 5 stanowiskach nie odnaleziono gatunku. Wystawiono tam ocenę U2 lub XX. Na części z tych stanowisk nie udało się potwierdzić gatunku, pomimo że był tam obserwowany w ubiegłym cyklu. Są to Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok i Dolina nad Capkami.

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



Obecnie stan siedliska bezlistu okrywowego, w regionie alpejskim oceniono jako niewłaściwy (U1). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przebadano wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 6 stanowiskach, a ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk uzyskano dość podobny rozkład procentowy FV i U1. Ocenę FV wystawiono na 7 stanowiskach: Berdo, Dep, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Potok Jaworzynka 3, Szczawnik, Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 22 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Porąbka, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk. Ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku - Porąbka. Na obniżonej ocenie ogólnej parametru w regionie alpejskim zaważyły przede wszystkim wskaźniki kardynalne: powierzchnia potencjalnego siedliska, fragmentacja siedliska, ocienienie, wilgotność powietrza. Znaczny był udział stanowisk, gdzie fragmentacja siedliska była niewłaściwa (13 stanowisk) lub nawet zła (Porąbka). Wilgotność powietrza również na części stanowisk (8) określono jako niewłaściwą (stanowiska w znacznej odległości od cieku). Dodatkowo na 12 stanowiskach ocienienie określono jak niewystarczające (wahało się w przedziałach 30-80%). Na części stanowisk (5) powierzchnia potencjalnego była również niewystarczająca i wynosiła poniżej 5 arów. Rozkład tych wskaźników kardynalnych spowodował, że na większości stanowisk parametr otrzymał ocenę U1 (73%) a na jednym U2.

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

Obecnie perspektywy ochrony bezlistu okrywowego w regionie alpejskim oceniono jako właściwe (FV). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przebadano wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 5 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach, a ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku. Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018**, po dodaniu nowych stanowisk, na większości stanowisk ocena FV stała się dominująca. Wystawiono ją na 16 stanowiskach: Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk. Na stanowiskach tych nie zaobserwowano działania czynników, mogących zagrozić trwaniu badanego gatunku. Dodatkowo większość z tych stanowisk położona jest na obszarze Parków Narodowych, co zapewnia gatunkowi dobrą ochronę (Pieniński PN, Tatrzański PN, Magurski PN, Bieszczadzki PN, Magurski PN, Babiogórski PN). Na 10 stanowiskach perspektywy ochrony są obecnie niewłaściwe: Berdo, Dep, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Potok Pod Górami, Potok Łominiczanka, Szczawnik, Łonny Potok. Niższa ocena wynika przede wszystkim z małej liczby sporogonów na stanowisku (Dolina nad Capkami) lub umiarkowanego działania czynników niekorzystnych dla gatunku (np. uwilgocenie, ocienienie, fragmentacja siedliska).



itp.). Na niektórych stanowiskach położonych w lasach gospodarczych np. stanowisko Potok Pod Górą czy Łonny Potok perspektywy ochrony określono jako niewłaściwe ponieważ usuwane jest tam drewno, które w przyszłości mogłoby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego (ocena U1 pozostała tam bez zmian). Dodatkowo w trakcie zrywki drzew może dochodzić do mechanicznego uszkodzenia siedlisk bezlistu okrywowego (żerdzi, pniaków itp.) i samych roślin (gametofity, sporofity). Najgorsze perspektywy ochrony (U2) są na 4 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Porąbka, gdzie zaobserwowano duży negatywny wpływ gospodarki leśnej na gatunek. Na każdym z tych stanowisk istnieje duża groźba ustąpienia gatunku ze stanowiska.

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

Obecnie stan ochrony bezlistu zielonego w regionie alpejskim oceniono jako niewłaściwy (U1). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przeprowadzono wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach ocenę U1 wystawiono na 5 stanowiskach a ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku. Ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018**, po dodaniu 20 nowych stanowisk, ocenę FV uzyskano tylko na 4 stanowiskach: Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3. Na każdym z tych czterech stanowisk liczba sporogonów wynosi ponad 5, potencjalne siedlisko wynosiło powyżej 5 arów, ocienienie osiągało co najmniej 80%, wilgotność była wysoka a fragmentacja mała. Wśród pozostałych stanowisk na 20 wystawiono ocenę U1: Berdo, Dep, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Poręba, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górą, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Ocenę U2 wystawiono na 5 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Porąbka. Ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku: Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem". Analizując zbiorczą tabelę stanowisk w obszarach leżących w regionie alpejskim należy podkreślić, że stan ochrony 80% stanowisk został określony jako właściwy (FV) lub niezadowolający (U1). Świadczy to o stosunkowo dobrej kondycji karpackich populacji bezlistu okrywowego. Na 5 stanowiskach stan określono jako zły (U2), a tylko na 1 jako nieokreślony (XX). Najniższą ocenę spośród wskaźników uzyskał wskaźnik „liczba zasiedlonych pni”, osiągając wartość około 95% w ocenach niewłaściwych i złych. Natomiast najwyższe wartości osiągnęły głównie wskaźniki opisujące stan parametru siedlisko gatunku, takie jak: gatunki obce inwazyjne (100% FV), zwarcie drzew i krzewów (90% FV), gatunki ekspansywne (83% FV), zwarcie runi lub runa (83% FV), zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej (83% FV), konkurencyjne gatunki mszaków (83% FV), wilgotność powietrza (70% FV) i powierzchnia potencjalnego siedliska (63% FV). Z powodu braku wcześniejszych obserwacji zestawiono oceny wskaźników i parametrów tylko na 10 stanowiskach. Na większości nie stwierdzono zmian wskaźników lub parametrów, a pogorszenie notowano wyłącznie w pojedynczych populacjach bezlistu okrywowego, w tym co istotne jest to spadek tylko o 1 wartość. Nie stwierdzono spadku o 2 wartości.



II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
1	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie	360	Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem"	U1	XX	U1	U1	FV	FV	FV	XX
2	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie	362	Potok Pod Górami	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
3	PLH120025	Małe Pieniny	małopolskie	365	Rezerwat "Biała Woda"	U2	U1	U1	U1	XX	FV	XX	U1
4	PLC120002	Pieniny	małopolskie	368	Łonny Potok	FV	XX	FV	FV	U1	U1	U1	U1
5	PLC120002	Pieniny	małopolskie	369	Pieniński Potok	XX	FV	FV	FV	XX	FV	XX	FV
6	PLC120002	Pieniny	małopolskie	370	Poręba	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
7	PLC120001	Tatry	małopolskie	371	Dolina nad Capkami	U1	U2	U1	U1	FV	U1	U1	U2
8	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie	392	Suche Rzeki	U1	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
9	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie	393	Tworylczyk	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1
10	PLH240023	Beskid Mały	śląskie	395	Porąbka	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2	U2
11	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	podkarpackie	757	Trzcianiec	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
12	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	758	Mareszka (dolina Krokowego Potoku)	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
13	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	759	Przełęcz Hałbowska	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
14	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	podkarpackie	760	Potok Wyrwa	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
15	PLH120018	Ostoja Gorczańska	małopolskie	761	Las Szerokie (Dolina Kamienicy)	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
16	PLH240005	Beskid Śląski	śląskie / Beskid Śląski	840	Suchy Potok	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
17	PLH240005	Beskid Śląski	śląskie / Beskid Śląski	841	Potok Czarny	-	FV	-	U1	-	FV	-	FV
18	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie / Bieszczady Zachodnie	842	Berdo	-	FV	-	FV	-	U1	-	U1
19	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie / Bieszczady Zachodnie	843	Szczawnik	-	FV	-	FV	-	U1	-	U1
20	-	-	podkarpackie / Bieszczady Zachodnie	844	Dep	-	FV	-	FV	-	U1	-	U1
21	PLH180015	Łysa Góra	podkarpackie / Beskid Niski	846	Jama Sywowska	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1
22	PLH180015	Łysa Góra	podkarpackie / Beskid Niski	847	Koniec Górny	-	XX	-	U1	-	U1	-	U1
23	PLH120001	Ostoja Babiogórska	małopolskie / Beskid Żywiecki	848	Potok Jaworzynka	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
24	PLH120001	Ostoja Babiogórska	małopolskie / Beskid Żywiecki	849	Potok Jaworzynka 2	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
25	PLH120001	Ostoja Babiogórska	małopolskie / Beskid Żywiecki	859	Potok Jaworzynka 3	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
26	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie / Beskid Sądecki	886	Potok Łomiczanka	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1
27	-	-	małopolskie / Gorce	888	Dolina Jurkowskiego Potoku	-	FV	-	U1	-	U2	-	U2
28	-	-	małopolskie / Gorce	889	Dolina Rochowego Potoku	-	FV	-	U1	-	U2	-	U2
29	PLH120018	Ostoja Gorczańska	małopolskie / Gorce	890	Dolina potoku Furcówka	-	U1	-	U1	-	U2	-	U2
30	-	-	małopolskie / Pogórze Spisko- Gubałowskie	893	Dolina potoku Kacwińskiego	-	FV	-	U1	-	U1	-	U1
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	2	16	3	7	5	16	2	4
					U1	5	9	6	22	2	10	5	20
					U2	2	2	1	1	1	4	1	5
					XX	1	3	-	-	2	-	2	1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
RAZEM liczba ocen						10\10	30\30	1\10	30\30	10\10	30\30	10\10	30\30
UWAGI: brak													

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – *stan wyników badań na koniec roku 2018*.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					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	Ogólnie gospodarka leśna i użytkowanie lasu	1/10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego.	3/10	7/30	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	5	2	
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Podczas zrywki możliwe jest mechaniczne niszczenie roślin (gametofity, sporofity) oraz martwego drewna.	3/10	12/30	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	3	4	5	
B02.05	nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew)	Pozostawianie starych pni i gałęzi (martwego drewna), jednocześnie usuwanie drewna użytkowego.	-	2/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym	Istnieje możliwość mechanicznego	1/10	6/30	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	gruntowe drogi leśne)	zniszczenia sporofitów.																				
J03.02	antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk (fragmentacja)	Niewielka fragmentacja siedliska, wynikająca z wycinki drzewostanu.	-	2/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Opad deszczu - na stanowisku w dolinie potoku Tworylczyk i w Suchych Rzekach podczas obserwacji terenowych w roku 2010 stwierdzono, że silne opady deszczu zmyły z kłód jodłowych duże ilości mchów razem ze sporofitami Buxbaumia viridis. Opady deszczu - Na stanowisku w dolinie potoku Tworylczyk i w Suchych Rzekach podczas obserwacji terenowych w roku 2010 stwierdzono, że silne opady deszczu zmyły z kłód jodłowych duże ilości mchów razem ze sporofitami Buxbaumia viridis.	3/10	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Zmiany udziału składu gatunkowego drzew..	-	4/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.	4/10	14/30	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	
K06	inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin	Żerdź będąca miejscem występowania bezlistu okrywowego monitorowana w 2010 r. została rozkuta przez dzięcioła. Skutkiem działalności ptaka było odłupanie wierzchniej warstwy drewna oraz wykucie otworów co stało się przyczyną przesuszenia wierzchniej warstwy drewna. Nie przesądza to jednak o występowaniu mchu w przyszłości.	-	1/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
L08	powódź (procesy naturalne)	Położenie w obrębie koryta potoku niesie ze sobą niebezpieczeństwo zniszczenia stanowiska podczas gwałtownych wzbrań.	2/10	1/30	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
L10	inne naturalne katastrofy	Położenie stanowiska nad brzegiem	-	2/30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2



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 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzednio 2009-2011	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
		potoku może skutkować zabranie fragmentu drzewa, na którym rośnie bezlist okrywowy i wyniesieniem go poza stanowisko. Dodatkowo, niesiony przez wody potoku materiał (kamienie, drewno) mogą powodować mechaniczne niszczenie gametofitów lub sporofitów.																				
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					0/10	0/10	0/10	0/10	4/10	1/10	1/10	5/10	2/10	0/30	0/30	1/30	0/30	1/30	3/30	4/30	11/30	18/30
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności/ liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności					0/0	0/0	0/0	0/0	5/4	1/1	1/1	7/5	3/2	0/0	0/0	1/1	0/0	1/1	3/3	4/4	17/11	25/18



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab.4.A. Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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	Ogólnie gospodarka leśna i użytkowanie lasu	1/10	-	-	-
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego.	8/10	2	1	5
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Podczas zrywki możliwe jest mechaniczne niszczenie roślin (gametofity, sporofity) oraz martwego drewna.	12/10	2	-	10
B02.05	nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew)	Pozostawianie starych pni i gałęzi (martwego drewna), jednocześnie usuwanie drewna użytkowego.	2/10	-	1	1
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Istnieje możliwość mechanicznego zniszczenia sporofitów.	7/10	-	1	6
J03.02	antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk (fragmentacja)	Niewielka fragmentacja siedliska, wynikająca z wycinki drzewostanu.	2/10	-	-	2
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Opad deszczu - na stanowisku w dolinie potoku Tworylczyk i w Suchych Rzekach podczas obserwacji terenowych w roku 2010 stwierdzono, że silne opady deszczu zmyły z kłód jodłowych duże ilości mchów razem ze sporofitami <i>Buxbaumia viridis</i> . Opady deszczu - Na stanowisku w dolinie potoku Tworylczyk i w Suchych Rzekach podczas obserwacji terenowych w roku 2010 stwierdzono, że silne opady deszczu zmyły z kłód jodłowych duże ilości mchów razem ze sporofitami <i>Buxbaumia viridis</i> .	3/10	-	2	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Zmiany udziału składu gatunkowego drzew..	4/10	-	-	-
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.	16/10	-	-	14
K06	inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji	Żerdź będąca miejscem występowania bezlistu okrywowego monitorowana w 2010 r. została	1/10	-	-	1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa ¹ , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie ¹ , w tym zwiększenie intensywności
	wśród roślin	rozkuta przez dzięcioła. Skutkiem działalności ptaka było odłupanie wierzchniej warstwy drewna oraz wykucie otworów co stało się przyczyną przesuszenia wierzchniej warstwy drewna. Nie przesądza to jednak o występowaniu mchu w przyszłości.				
L08	powódź (procesy naturalne)	Położenie w obrębie koryta potoku niesie ze sobą niebezpieczeństwo zniszczenia stanowiska podczas gwałtownych wzebrań.	3/10	-	2	1
L10	inne naturalne katastrofy	Położenie stanowiska nad brzegiem potoku może skutkować zabranianiem fragmentu drzewa, na którym rośnie bezlist okrywowy i wyniesieniem go poza stanowisko. Dodatkowo, niesiony przez wody potoku materiał (kamienie, drewno) mogą powodować mechaniczne niszczenie gametofitów lub sporofitów.	2/10	-	-	2
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 10 różnych oddziaływań spośród 13 wszystkich. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 17 wystąpień (7 różnych oddziaływań na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 52 wystąpień (11 różnych oddziaływań na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 4 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 7 przypadkach nastąpiła poprawa, w 42 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

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 średniej intensywności i neutralnym wpływie. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

B02.02 wycinka lasu. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie.

B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew. W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o silnej i słabej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej, średniej i słabej intensywności i negatywnym wpływie.

B02.05 nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew). W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie



o słabej intensywności i pozytywnym wpływie. oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie.

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

J03.02 antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk (fragmentacja). W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej i słabej intensywności i negatywnym wpływie.

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

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej i słabej intensywności i neutralnym wpływie.

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

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

L08 powódź (procesy naturalne). W cyklu 2009-2011 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie.

L10 inne naturalne katastrofy. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie.

X Brak zagrożeń i nacisków. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 brak oddziaływania.

Komentarz:

Różny sposób kodowania typów oddziaływań wynikający z postanowień na szczepku Komisji Europejskiej sprawia problem z ich ujednoliceniem. **W ubiegłym cyklu 2009-2011** wymieniano oddziaływania negatywne i neutralne. Do głównych oddziaływań negatywnych zaliczono wtedy wycinkę lasu, usuwanie martwych i umierających drzew oraz zmiany składu sukcesyjnego. **W bieżącym cyklu 2015-2018** najczęściej notowanym oddziaływaniem była ewolucja biocenotyczna (sukcesja) (K02.01). Jednak oddziaływaniami budzącymi największy niepokój dla stanowisk bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* są wycinka drzew (B02.02) i usuwanie martwych i umierających drzew (B02.04). Usuwanie drewna jodłowego i świerkowego ze zbiorowisk leśnych pozbawia mchu podłoża, na którym się bezlist okrywowy rozwija. Wywożenie drewna powoduje także przerwanie ciągłości „dostaw” drewna, które w przyszłości mogłoby stanowić podłoże dla rozwoju gametofitów i sporofitów. W ubiegłym cyklu najbardziej poddane temu oddziaływaniu było stanowisko Porąbka (obszar Natura 2000 Beskid Mały). Niestety, w bieżącym cyklu intensywność i wpływ oddziaływania na tym



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

stanowisku nie uległy zmianie od ostatniej edycji monitoringu. W 2017 r. stanowiskiem najbardziej poddanym aktualnym oddziaływaniom było stanowisko Koniec Górny (obszar Natura 2000 Łysa Góra). Podczas badań w 2018 r. najwięcej oddziaływań zanotowano na stanowiskach położonych w Rochowym Potoku i Jurkowskim Potoku (po 3). Kilku oddziaływaniom poddane było stanowisko Dolina nad Capkami (obszar Natura 2000 Tatry) oraz stanowisko Łonny Potok (obszar Natura 2000 Pieniny). Stwierdzono tam występowanie oddziaływań o wpływie negatywnym i niskiej lub średniej intensywności (wycinka drzew, usuwanie martwych i umierających drzew, ścieżki i szlaki piesze lub rowerowe, ewolucja biocenotyczna, mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin).

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego. W trakcie zrywki drzew może następować mechaniczne uszkodzenie siedlisk zajętych przez bezlist okrywowy (żerdzi, pniaków itp.) oraz poszczególnych osobników.	5/10	8/30	-	-	3	6	2	2
B02.03	usuwanie podszytu	Podczas prac pielęgnacyjnych uszkodzana jest warstwa podszytu, może to źle wpływać na gatunek i jego siedlisko.	1/10	1/30	-	-	-	-	1	1
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie martwych drzew może spowodować utratę podłoża do utrzymania bezlistu okrywowego na stanowiskach.	3/10	17/30	-	4	-	5	3	8
B02.05	nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew)	Istnieje potencjalne ryzyko zniszczenia gatunku i jego siedliska w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych.	-	5/30	-	-	-	3	-	2
B02.06	przerzedzenie warstwy drzew	Pogorszenie warunków	-	7/30	-	-	-	5	-	2



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
			A		B		C			
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
		światłych dla gatunku (spadek ocienienia)								
D	Transport i sieci komunikacyjne	Tymczasowe szlaki zrywkowe mogą być prowadzone przez miejsca potencjalnych siedlisk bezlistu okrywowego co może powodować niszczenie siedliska.	1/10	-	-	-	-	-	1	-
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu niektórych stanowisk ścieżki i szlaki. Istnieje możliwość penetrowania siedlisk i mechanicznego zniszczenia sporofitów.	1/10	8/30	-	-	1	5	-	3
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Silne opady deszczu mogą zmyć z kłód jodłowych darnie mchów razem ze sporofitami <i>Buxbaumia viridis</i> .	2/10	-	-	-	2	-	-	-
K01.04	Zatopienie	Zalanie stanowiska podczas powodzi	1/10	-	1	-	-	-	-	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew.	-	4/30	-	-	-	-	-	4
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zarastanie martwego drewna zwartą darnią, zmiany składu w drzewostanie.	-	17/30	-	-	-	8	-	9
L	Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne	Nie można wykluczyć zniszczenia potencjalnego stanowiska np. przez powódź, lawinę, itp.	3/10	4/30	-	-	-	-	3	4
L08	powódź (procesy naturalne)	Zniszczenie stanowiska przez powódź. Wystąpienie zjawiska jest możliwe zwłaszcza podczas wiosennych odwilży i ulewnych deszczu w okresie czerwiec-lipiec.	2/10	5/30	-	-	2	2	-	3
L10	inne naturalne katastrofy	Losowe zdarzenia w wyniku	-	1/30	-	-	-	-	-	1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
		których może dojść do zniszczenia stanowiska								
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności / liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					1/10	4/30	5/10	18/30	7/10	22/30
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności / liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności					1/1	4/4	8/5	34/18	10/7	39/22

Tab.5.A. Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego. W trakcie zrywki drzew może następować mechaniczne uszkodzenie siedlisk zajętych przez bezlist okrywowy (żerdzi, pniaków itp.) oraz poszczególnych osobników.	11/10	2	3	6
B02.03	usuwanie podszytu	Podczas prac pielęgnacyjnych uszkadzana jest warstwa podszytu, może to źle wpływać na gatunek i jego siedlisko.	1/10	1	-	-
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie martwych drzew może spowodować utratę podłoża do utrzymania bezlistu okrywowego na stanowiskach.	17/10	2	-	15
B02.05	nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew)	Istnieje potencjalne ryzyko zniszczenia gatunku i jego siedliska w trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych.	5/10	-	-	5
B02.06	przerzedzenie warstwy drzew	Pogorszenie warunków świetlnych dla	7/10	-	-	7



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> - razem	Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany	Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa ¹ , w tym zmniejszenie intensywności	Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie ¹ , w tym zwiększenie intensywności
		gatunku (spadek ocienienia)				
D	Transport i sieci komunikacyjne	Tymczasowe szlaki zrywkowe mogą być prowadzone przez miejsca potencjalnych siedlisk bezlistu okrywowego co może powodować niszczenie siedliska.	1/10	-	1	-
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	W pobliżu niektórych stanowisk ścieżki i szlaki. Istnieje możliwość penetrowania siedlisk i mechanicznego zniszczenia sporofitów.	9/10	-	1	8
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	Silne opady deszczu mogą zmyć z kłód jodłowych darnie mchów razem ze sporofitami <i>Buxbaumia viridis</i> .	2/10	-	2	-
K01.04	Zatopienie	Zalanie stanowiska podczas powodzi	1/10	-	1	-
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew.	4/10	-	-	4
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zarastanie martwego drewna zwartą darnią, zmiany składu w drzewostanie.	17/10	-	-	17
L	Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne	Nie można wykluczyć zniszczenia potencjalnego stanowiska np. przez powódź, lawinę, itp.	6/10	1	2	3
L08	powódź (procesy naturalne)	Zniszczenie stanowiska przez powódź. Wystąpienie zjawiska jest możliwe zwłaszcza podczas wiosennych odwilży i ulewnych deszczu w okresie czerwiec-lipiec.	7/10	-	2	5
L10	inne naturalne katastrofy	Losowe zdarzenia w wyniku których może dojść do zniszczenia stanowiska	1/10	-	-	1
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 11 różnych zagrożeń spośród 14 wszystkich. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 19 wystąpień (9 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 77 wystąpień (11 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 6 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 12 przypadkach nastąpiła poprawa, w 71 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych



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

Podsumowanie:

B02.02 wycinka lasu. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 3 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 6 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym.

B02.03 usuwanie podszytu. W cyklu 2009-2011 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.

B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 3 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 4 stanowiskach w stopniu dużym, na 5 stanowiskach w stopniu średnim, na 8 stanowiskach w stopniu małym.

B02.05 nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew). W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 3 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym.

B02.06 przerzedzenie warstwy drzew. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 5 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym.

D Transport i sieci komunikacyjne. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu małym. 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. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 5 stanowiskach w stopniu średnim, na 3 stanowiskach w stopniu małym.

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

K01.04 Zatopienie. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym. 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 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 4 stanowiskach w stopniu małym.

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 8 stanowiskach w stopniu średnim, na 9 stanowiskach w stopniu małym.

L Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 3 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018



brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 4 stanowiskach w stopniu małym.

L08 powódź (procesy naturalne). W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu średnim. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu średnim, na 3 stanowiskach w stopniu małym.

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

Komentarz:

Różny sposób kodowania typów zagrożeń wynikający z postanowień na szczepku Komisji Europejskiej sprawia problem z ich ujednoliceniem. W cyklu 2006-2008 wśród zagrożeń dla gatunku wymieniano m.in. wycinkę drzew, usuwanie martwych i umierających drzew, oraz wystąpienie zdarzeń losowych w wyniku których stanowisko może ulec zniszczeniu (powódź, lawina). Najsilniej zagrożone było stanowisko Porąbka (obszar Natura 2000 Beskid Mały), na którym stwierdzono występowanie zagrożenia B02.02 usuwanie martwych i umierających drzew B02.04.o najwyższej intensywności. W bieżącym cyklu 2015-2018 najczęściej odnotowanym przewidywanym zagrożeniem dla stanowisk bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* jest K02.01 ewolucja biocenotyczna. Nawet bardzo powolny wzrost darni innych gatunków mszaków oraz zmian składu gatunkowego w drzewostanie może w przyszłości powodować zmniejszanie się powierzchni siedliska zajmowanego przez bezlist okrywowy. Jednym z większych zagrożeń jest wycinka drzew B02.02 w połączeniu z usuwaniem martwych i umierających drzew B02.04. Wycinka świerków i jodeł, w połączeniu z ich wywozem, może pozbawić możliwość zapewnienia ciągłości „dostaw” drewna, które podczas rozkładu stanowi obligatoryjne podłoże dla gametofitów i sporofitów bezlistu okrywowego. W 2016 roku istotne zagrożenia zaobserwowano na stanowisku Porąbka (obszar Natura 2000 Beskid Mały), na którym stwierdzono występowanie 4 zagrożeń o różnej intensywności: B02.02 Wycinka drzew, B02.03 Usuwanie podszytu, B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew, D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. Stwierdzono, że średnio zagrożone są stanowiska w Dolina nad Capkami (Tatry), Biała Woda (Małe Pieniny). Pozostałe stanowiska zagrożone są w mniejszym stopniu, głównie przez zagrożenia naturalne jak ewolucja biocenotyczna o słabej intensywności czy powódź lub lawiny. Na każdym z monitorowanych stanowisk stwierdzono występowanie potencjalnego zagrożenia. Po przeprowadzonych badaniach w 2016 roku można stwierdzić, że stanowiska bezlistu okrywowego monitorowane w tym roku nie są w istotny sposób zagrożone, poza stanowiskiem w Porąbce (Beskid Mały). W 2017 r. najbardziej zagrożonymi stanowiskami były stanowiska monitorowane w obszarach Łysa Góra (Koniec Górny, Jama Sywowska) oraz w obszarze Bieszczady i jego sąsiedztwie (Dep, Szczawnik, Berdo), gdzie stwierdzono występowanie nawet do 4 zagrożeń. Mniej zagrożone stanowiska są zlokalizowane w rezerwatach Beskidu Śląskiego (Suchy Potok, Potok Czarny), a najmniej zagrożeń zostało określonych dla stanowisk położonych w obszarze Ostoja Babiogórska (Dolina Jaworzynki). Utrzymuje się tam największe znaczenie ewolucji biocenotycznej jako kompleksu czynników zagrażających lokalnym populacjom oraz znaczenie czynności związanych z pozyskiwaniem drewna (wycinka drzew, przerzedzanie warstwy drzew, usuwanie martwych drzew). W 2018 r. najbardziej zagrożonymi stanowiskami były stanowiska monitorowane poza obszarem Natura 2000



(Jurkowski Potok) oraz w obszarze Ostoja Gorczańska (Dolina potoku Furcówka), gdzie stwierdzono występowanie nawet do 4 zagrożeń. Mniej zagrożone w przyszłości są stanowiska zlokalizowane w poza obszarami Natura 2000 (Dolina Potoku Kacwińskiego, Dolina Rochowego Potoku) oraz dla stanowiska położonego w obszarze Ostoja Popradzka (Potok Łomniczanka).

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Ponieważ wiedza na temat rozmieszczenia gatunku wciąż jest fragmentaryczna z uwagi na jego cechy morfologiczne (małe rozmiary i podobieństwo do innych gatunków z tego rodzaju) oraz biologię (efemeryczność pojawów) dane ze stanowisk monitoringowych nie są reprezentatywne dla obszarów Natura 2000. Dlatego też odstąpiono od oceny stanu ochrony gatunku w obszarach Natura 2000.



3. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* 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 bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
		w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
Populacja	Liczba sporogonów	5	5	-	1	-	1	-	4	5	11
	Areal populacji	Nie badano	2	Nie badano	4	Nie badano	1	Nie badano	4	-	11
Populacja		5	5	-	1	-	1	-	4	5	11
Siedlisko	Liczba zasiedlonych pni	1	-	4	6	-	1	-	4	5	11
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	5	9	-	2	-	-	-	-	5	11
	Powierzchnia zajętego siedliska	4	4	1	2	-	1	-	4	5	11
	Fragmentacja siedliska	Nie badano	5	Nie badano	4	Nie badano	2	Nie badano	-	-	11
	Ocienienie	-	7	5	4	-	-	-	-	5	11
	Wilgotność powietrza	Nie badano	8	Nie badano	3	Nie badano	-	Nie badano	-	-	11
	Zwarcie drzew i krzewów	3	9	2	-	-	1	-	1	5	11
	Zwarcie runi/runa	4	9	1	-	-	-	-	2	5	11
	Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej	2	7	3	2	-	-	-	2	5	11
	Konkurencyjne gatunki mszaków	5	8	-	1	-	-	-	2	5	11
	Gatunki ekspansywne	5	10	-	-	-	-	-	1	5	11



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Nazwa parametru / Stan ochrony	Nazwa wskaźnika / Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i> na STANOWISKACH								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX			
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
			w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011
	Gatunki obce, inwazyjne	5	10	-	-	-	-	-	1	5	11
Siedlisko		4	5	1	4	-	2	-	-	5	11
Perspektywy ochrony		2	4	3	2	-	5	-	-	5	11
Ocena ogólna		4	3	1	-	-	5	-	3	5	11

1) wskaźniki kardynalne oznaczono podkreśleniem

Uwaga: W 2016 roku w stosunku do 2010 i 2011 roku do wskaźników populacji dodano „areal populacji”. Do wskaźników określających stan siedliska dodano następujące wskaźniki: „fragmentacja siedliska” i „wilgotność powietrza”. Monitoring w latach 2016-2018 został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującą metodyką PMŚ zamieszczoną w publikacji GIOŚ.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 2.A. 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 bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – **stan wyników badań na koniec roku 2018**

Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony		ZMIANY OCEN gatunku <i>bezlist okrywowy Buxbaumia viridis</i>							Suma s t a n o w i s k , na których powtarzano badania
		Liczba s t a n o w i s k z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
		poprawa			pogorszenie			brak zmian	
		o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
Populacja	Liczba sporogonów	-	-	-	-	1	1	1	5 ²⁾
	Areał populacji	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu
Populacja		-	-	-	-	1	1	1	5 ²⁾
Siedlisko	Liczba zasiedlonych pni	-	-	-	-	1	1	1	5 ²⁾
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	-	-	-	-	-	-	5	5
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	-	-	-	1	2	1	5 ²⁾
	Fragmentacja siedliska	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu
	Ocienienie	2	-	2	-	-	-	3	5
	Wilgotność powietrza	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu			-	Wskaźnik nie oceniany w poprzednim cyklu monitoringu
	Zwarcie drzew i krzewów	1	-	1	-	-	-	3	5 ²⁾
	Zwarcie runi/runa	-	-	-	-	-	-	4	5 ²⁾
	Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej	-	-	-	-	-	-	4	5 ²⁾
	Konkurencyjne gatunki mszaków	-	-	-	-	-	-	4	5 ²⁾
	Gatunki ekspansywne	-	-	-	-	-	-	4	5 ²⁾
	Gatunki obce, inwazyjne	-	-	-	-	-	-	4	5 ²⁾
Siedlisko		-	-	-	-	1	1	4	5
Perspektywy ochrony		1	-	1	2	-	2	2	5



Nazwa wskaźnika i parametru/Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>bezzlist okrywowy Buxbaumia viridis</i>							Suma s t a n o w i s k , na których powtarzano badania
	Liczba s t a n o w i s k z daną zmianą oceny, w tym rzeczywistą							
	poprawa			pogorszenie			brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem pogorszenie		
Ocena ogólna	-	-	-	-	1	1	1	5 ²⁾

²⁾w poprzednim cyklu na niektórych stanowiskach niektórym wskaźnikom i parametrom dano ocenę XX. W takich przypadkach nie ma możliwości porównania kierunku i stopnia zmian, stąd łączna suma zmian ocen jest mniejsza niż suma stanowisk.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

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

Liczba sporogonów: W latach 2009-2011 na wszystkich 5 badanych stanowiskach wystawiono ocenę FV (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu 6 stanowisk ocenę FV również wystawiono na 5 stanowiskach (Białowieski Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Piekiełko, Puszcza Śnieżnej Białki). Wcześniejsza właściwa ocena utrzymała się ona na tylko 1 stanowisku (Puszcza Śnieżnej Białki), gdzie stwierdzono więcej osobników niż w poprzednim cyklu (było 12 set i sporofitów, obecnie naliczono ich 16). Na pozostałych stanowiskach gdzie wystawiono ocenę FV w ubiegłym cyklu nie odnaleziono osobników i wystawiono ocenę XX (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza) lub U2 (Gniewkowo). Wśród nowych stanowisk dodanych do monitoringu z oceną FV do najbogatszych należy stanowisko „Białowieski Park Narodowy” gdzie odnaleziono 33 sporogony. Dużą liczebność populacji stwierdzono również na stanowisku Bielawska Polanka gdzie odnaleziono 22 sporogony (puszki lub sety). W obecnym cyklu wystawiono tylko jedną ocenę U1 (Dolina potoku Bielawica). Jest to nowe, dodane do monitoringu stanowisko na którym w bieżącym cyklu zaobserwowano 1 sporogon. Wśród nowych dodanych do monitoringu w tym cyklu stanowisk tylko na jednym (Młoty) nie zaobserwowano gatunku w trakcie badań i wystawiono ocenę XX.

Areał populacji: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. W bieżącym cyklu 2015-2018 ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach - Białowieski Park Narodowy i Puszcza Śnieżnej Białki. Areał populacji wynosił tam powyżej 0,1 m kw. Ocenę U1 wystawiono na 4 stanowiskach: Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko. Areał populacji był tam mniejszy od 0,1 m kw. Na pozostałych stanowiskach gatunku nie odnaleziono i wystawiono ocenę U2 (Gniewowo), albo XX (Biała Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Młoty). Ocenę XX wystawiana, gdy brak było gatunku, ale nie nastąpiły widoczne niekorzystne zmiany siedliska.



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

Liczba zasiedlonych pni: W latach 2009-2011 na 5 badanych wówczas stanowisk ocenę FV wystawiono tylko na 1 stanowisku (Gniewowo). Na pozostałych 4 wystawiono ocenę U1 (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk do monitoringu uzyskano nieco inny rozkład. Ocen FV w ogóle nie wystawiono – nastąpiło tu pogorszenie na stanowisku Gniewkowo, gdzie w ubiegłym cyklu odnaleziono 7 zasiedlonych pni, a obecnie nie udało się tam potwierdzić występowania gatunku. W bieżącym cyklu najwięcej (6) wystawiono ocen U1 (Białowieski Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Puszcza Śnieżnej Białki). Gatunek najczęściej występował tam na 1 kłodzie. Na pozostałych 5 stanowiskach gatunku nie odnaleziono i wystawiono ocenę U2 (Gniewowo), albo XX (Biała Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Młoty). Ocenę XX wystawiana gdy brak było gatunku ale nie nastąpiły widoczne niekorzystne zmiany siedliska.

Powierzchnia potencjalnego siedliska: W latach 2009-2011 na wszystkich 5 badanych wówczas stanowiskach wystawiono ocenę FV (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk do monitoringu ocena FV dalej pozostała dominującą. Wystawiono ją na 9 stanowiskach (Biała, Białowieski Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Młoty, Puszcza Śnieżnej Białki). Powierzchnię potencjalnego siedliska oceniono tam na co najmniej 500 m kw. Jedynie na dwóch stanowiskach powierzchnia ta została oceniona jako niewłaściwa U1 (Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko). Oba te stanowiska są nowe, dodane w tym cyklu do monitoringu. Potencjalną powierzchnię siedliska została tam oceniona na poniżej 5 arów.

Powierzchnia zajętego siedliska: W latach 2009-2011 na 4 spośród 5 badanych wówczas stanowisk wystawiono ocenę FV (Biała, Dolina Grabianki, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). Na jednym stanowisku wystawiono wówczas ocenę U1 (Dolina Świerszcza). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu 6 stanowisk ocenę FV również wystawiono na 4 stanowiskach (Białowieski Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Puszcza Śnieżnej Białki). Wcześniejsza właściwa ocena utrzymała się tylko na 1 stanowisku (Puszcza Śnieżnej Białki), gdzie obecnie gatunek zajmuje 0,25 m kw.). Na pozostałych stanowiskach gdzie wystawiono ocenę FV w ubiegłym cyklu nie odnaleziono osobników i wystawiono ocenę XX (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza) lub U2 (Gniewkowo). Wśród nowych stanowisk dodanych do monitoringu z oceną FV gatunek największą powierzchnię zajmuje na stanowisku „Białowieski Park Narodowy”. Wynosi ona tam 10,94 m² (na stanowisku tym stwierdzono także największą liczbę sporogonów gatunku). W obecnym cyklu wystawiono ocenę U1 na 2 stanowiskach - Dolina potoku Bielawica i Dolina potoku Piekiełko. Są to nowe, dodane do monitoringu stanowiska, na których nie prowadzono wcześniej obserwacji. Wśród nowych dodanych do monitoringu w tym cyklu stanowisk tylko na jednym (Młoty) nie zaobserwowano gatunku w trakcie badań i wystawiono ocenę XX dla powierzchni zajętego siedliska.



Fragmentacja siedliska: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. W bieżącym cyklu 2015-2018 ocenę FV na 5 stanowiskach: Białowiecki Park Narodowy, Czarny Las, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki. Na stanowiskach tych fragmentację siedliska opisano jako małą lub brak fragmentacji siedliska. Ocenę U1 wystawiono na 4 stanowiskach: Biała, Bielawska Polanka, Dolina potoku Piekiełko, Młoty. W tych przypadkach fragmentację siedliska określono jako średnią, ponieważ najczęściej fragmenty odpowiedniego drewna są rozproszone i skupiają się głównie w jednym lub paru miejscach. Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach - Dolina potoku Bielawica i Gniewowo. Tutaj fragmenty odpowiedniego drewna są bardzo rozproszone i skupiają się głównie w jednym miejscu np. w dolinie potoku (poza korytem drewno jest z zasady uprzątnięte).

Ocienienie: W latach 2009-2011 ocenę U1 wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk nastąpił inny rozkład ocen. Ocenę FV wystawiono na 7 stanowiskach (Biała, Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Piekiełko, Młoty, Puszcza Śnieżnej Białki), a ocenę U1 wystawiono na 4 stanowiskach (Dolina Grabianki, Dolina potoku Bielawica, Dolina Świerszcza, Gniewowo). Porównując wyniki z obu cykli, można stwierdzić, że poprawie uległa ocena na stanowiskach Biała i Puszcza Śnieżnej Białki. Ocienienie wynosi tam obecnie ponad 80%. Na pozostałych trzech stanowiskach gdzie powtarzano monitoring nie nastąpiły zmiany ocen.

Wilgotność powietrza: W latach 2009-2011 wskaźnik nie był oceniany. W bieżącym cyklu 2015-2018 ocenę FV wystawiono na 8 stanowiskach: Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina Grabianki, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Młoty. Na stanowiska tych wilgotność była bardzo wysoka, wynikająca najczęściej z położenia w bezpośrednim sąsiedztwie potoku. Na pozostałych 3 stanowiskach (Biała, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki) wystawiono ocenę U1. Wilgotność powietrza była tam średnia. Stanowiska te znajdują się najczęściej w pewnym oddaleniu od potoku.

Zwarcie drzew i krzewów: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach (Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki), a ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach (Biała, Gniewowo). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Ocenę FV wystawiono na 9 stanowiskach (Biała, Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina Grabianki, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Młoty, Puszcza Śnieżnej Białki). Zwarcie drzew i krzewów wynosiło tam ponad 50%. Poprawie uległa tu ocena na stanowisku Biała (wcześniej zwarcie wynosiło około 40%). Na jednym stanowisku (Dolina potoku Bielawica) wystawiono ocenę U2. Jest to nowe, dodane do monitoringu stanowisko. Zwarcie drzew jest tam bardzo niskie i osiąga 10%. Na jednym stanowisku (Gniewkowo) wystawiono ocenę XX, ponieważ stanowisko to zostało zniszczone.

Zwarcie runi/runa: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 4 stanowiskach (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki), a ocenę U1



wystawiono na stanowisku Gniewowo. **W bieżącym cyklu 2015-2018** ocenę FV utrzymała się na wszystkich stanowiskach gdzie była wystawiona w ubiegłym cyklu. Spośród nowych, dodanych do monitoringu stanowisk, wystawiono ją na większości stanowisk (Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko). Zwarcie było tam mniejsze niż 30%, a często w miejscu występowania gatunku osiągało bardzo minimalne wartości 0-1% (sporadycznie występowały *Oxalis acetosella*, *Anemone nemorosa*, *Galeobdolon luteum*). Na pozostałych dwóch stanowiskach (Gniewowo, Młoty) wskaźnik ten określono jako XX (np. stanowisko Gniewkowo zostało zniszczone i nie oceniono wskaźnika).

Zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach - Dolina Świerszcza i Puszcza Śnieżnej Białki. Ocenę U1 wystawiono na 3 stanowiskach: Biała, Dolina Grabianki, Gniewowo. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk ocena FV stała się dominująca. Wystawiono ją na 7 stanowiskach: Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki. Na stanowiskach tych w otoczeniu sporofitów *Buxbaumia viridis* zdecydowanie dominują niskie, nieekspansywne gatunki mchów (i porostów), a cała warstwa mszysta ma zazwyczaj charakter jednowarstwowy. Ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach: Biała, Dolina Grabianki. Warstwa mszysta jest tu najczęściej zwarta (więcej niż 90%), jednowarstwowa, do 1,5 cm. Ocenę XX wystawiono na stanowisku Młoty oraz Gniewowo, które obecnie zostało zniszczone.

Konkurencyjne gatunki mszaków: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała dominująca. Wystawiono ją na 8 stanowiskach (Biała, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina Grabianki, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Puszcza Śnieżnej Białki). Na stanowiskach tych nie notowano konkurencyjnych gatunków mszaków. Na jednym stanowisku Białowiecki Park Narodowy wystawiono ocenę U1. Potencjalnie ekspansywne mchy stwierdzono na zasiedlonych fragmentach martwego drewna świerkowego, w oddaleniu od skupień *Buxbaumia viridis* (*Hypnum cupressiforme*, *Polytrichastrum formosum*, *Dicranum polysetum*, *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium angustirete*). Ocenę XX wystawiono na stanowisku Młoty oraz Gniewowo, które obecnie zostały zniszczone.

Gatunki ekspansywne: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach: Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk ocena FV dalej pozostała wybitnie dominująca. Wystawiono ją na wszystkich stanowiskach (z wyjątkiem stanowiska Gniewkowo, które zostało zniszczone). Na stanowiskach tych nie notowano gatunków ekspansywnych.



Gatunki obce, inwazyjne: W latach 2009-2011 ocenę FV wystawiono na wszystkich monitorowanych wtedy stanowiskach: Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki. W bieżącym cyklu 2015-2018 na stanowiskach (także tych dodanych do monitoringu) nie notowano gatunków obcych. Wystawiono ocenę FV na wszystkich stanowiskach z wyjątkiem stanowiska Gniewkowo, które zostało zniszczone.

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 stan populacji bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako właściwy (FV). Generalnie obniżenie oceny parametru w stosunku do ubiegłego cyklu spowodowane jest brakiem potwierdzenia występowania gatunku aż na 4 stanowiskach, na których występował on wcześniej. W latach 2009-2011 na wszystkich monitorowanych stanowiskach parametr ten otrzymał ocenę FV (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki). W bieżącym cyklu 2015-2018 ocena ta utrzymała się jedynie na stanowisku Puszcza Śnieżnej Białki gdzie stwierdzono więcej osobników niż w poprzednim cyklu (było 12 set i sporofitów, obecnie naliczono ich 16). Na pozostałych 4 stanowiskach gatunku nie stwierdzono. Dodatkowo stanowisko Gniewowo zostało zniszczone. Pomimo tego, po dodaniu 6 stanowisk w bieżącym cyklu udział ocen FV jest dość wyraźny. Wystawiono ją w sumie na 5 stanowiskach (Białowiecki Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Piekietko, Puszcza Śnieżnej Białki). Do najbogatszych należy stanowisko „Białowiecki Park Narodowy” gdzie odnaleziono 33 sporogony. Dużą liczebność populacji stwierdzono również na stanowisku Bielawska Polanka gdzie odnaleziono 22 sporogony (puszki lub sety). W obecnym cyklu wystawiono tylko jedną ocenę U1 (Dolina potoku Bielawica). Jest to nowe, dodane do monitoringu stanowisko, na którym w bieżącym cyklu zaobserwowano 1 sporogon. Wśród nowych dodanych do monitoringu w tym cyklu stanowisk, tylko na jednym (Młoty), nie zaobserwowano gatunku w trakcie badań i wystawiono ocenę XX.

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

Obecnie stan siedliska bezlistu okrywowego, w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako właściwy (U1). Przebadano wtedy 5 stanowisk wśród których na 4 wystawiono ocenę FV (Biała, Dolina Grabianki, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki) a na jednym ocenę U1 (Dolina Świerszcza). W bieżącym cyklu 2015-2018 po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Ocenę FV wystawiono na 5 stanowiskach (Biała, Białowiecki Park Narodowy, Czarny Las, Dolina Grabianki, Puszcza Śnieżnej Białki), co stanowi blisko połowę monitorowanych stanowisk. Utrzymała się ona na stanowiskach Biała i Puszcza Śnieżnej Białki, natomiast pogorszeniu uległa na stanowiskach Dolina Grabianki (obecnie zbyt małe ocienienie stanowiska) i Gniewowo



(stanowisko zostało zniszczone). Na 4 stanowiskach wystawiono ocenę U1 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Młoty). Wszystkie są to stanowiska nowe, dodane do monitoringu w bieżącym cyklu, dlatego nie można teraz ocenić zmian. O ich niższej ocenie zdecydował przede wszystkim wskaźnik fragmentacja (fragmenty odpowiedniego drewna są rozproszone i skupiają się głównie w jednym miejscu m.in. w dolinie potoku). Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach: Gniewowo i Dolina potoku Bielawica. Stanowisko Gniewowo tak jak napisano wcześniej zostało zniszczone, natomiast o złej ocenie parametru na stanowisku Dolina potoku Bielawica, zdecydował wskaźnik kardynalny fragmentacja siedliska, która jest tam bardzo duża. Na stanowisku tym fragmenty odpowiedniego drewna są bardzo rozproszone i skupiają się głównie w dolinie potoku, poza korytem drewno jest z zasady uprzążane.

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

Obecnie perspektywy ochrony bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwe (U1). W poprzednim cyklu określono je również jako niewłaściwe U1 ale bliskie FV. Przebadano wtedy 5 stanowisk uzyskując same oceny FV i U1. Ich rozdał był następujący: ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach (Dolina Świerszcza i Puszcza Śnieżnej Białki), ocenę U1 wystawiono na 3 stanowiskach (Biała, Dolina Grabianki, Gniewowo). **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk ocenę FV wystawiono na 4 stanowiskach (Białowieski Park Narodowy, Czarny Las, Dolina Grabianki, Puszcza Śnieżnej Białki). Na stanowiskach Białowieski Park Narodowy i Czarny Las populacja jest odpowiednio duża, a stan siedliska właściwy. Stanowiska te dodatkowo leżą na terenie Parków Narodowych, co zapewnia im dobrą ochronę. Stanowisko Puszcza Śnieżnej Białki również nie wydaje się być zagrożone. Stan populacji i siedliska jest tu właściwy, stanowisko położone jest na terenie Lasów Państwowych. Dobre perspektywy ochrony są również na stanowisku Dolina Grabianki, gdzie zmiany w siedlisku są wywoływane jedynie przez procesy naturalne. Gorsze perspektywy ochrony są na stanowiskach Biała i Dolina Świerszcza, gdzie wystawiono ocenę U1. Na stanowiskach tych nie udało się potwierdzić gatunku, dodatkowo stanowisko Biała położone jest w lasach gospodarczych (w trakcie zrywki drzew może dochodzić do mechanicznego uszkodzenia siedlisk bezlistu okrywowego) zaś na stanowisku Dolina Świerszcza panuje zbyt duże oświetlenie dna lasu. Najgorsze perspektywy ochrony są na 5 stanowiskach, gdzie wystawiono ocenę U2 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Gniewowo, Młoty). Jedno z tych stanowisk zostało zniszczone (Gniewowo), na pozostałych czterech obserwuje się negatywne oddziaływania, takie jak wycinka drewna i usuwanie martwych i umierających drzew. Może to spowodować przerwanie ciągłości „dostaw” drewna, wskutek czego na pewnym etapie zabraknie substratu decydującego o egzystencji gametofitów i sporofitów bezlistu okrywowego.



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

Obecnie stan ochrony bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwe (U1). W poprzednim cyklu określono je jako właściwe FV, ale bliskie U1. Przebadano wówczas 5 stanowisk uzyskując same oceny FV i U1. Dominowała wtedy ocena FV, którą wystawiono na 4 stanowiskach: Biała, Dolina Grabianki, Gniewowo, Puszcza Śnieżnej Białki. Tylko na stanowisku Dolina Świerszcza wystawiono ocenę U1. **W bieżącym cyklu 2015-2018** ocena ta utrzymała się jedynie na stanowisku Puszcza Śnieżnej Białki, gdzie stwierdzono niewielki wzrost liczby sporofitów oraz utrzymujący się właściwy stan siedliska i perspektyw ochrony. Generalnie nastąpiło jednak pogorszenie stanu ochrony gatunku na stanowiskach, gdzie powtarzano monitoring (na pozostałych 4 stanowiskach nie stwierdzono gatunku). Na nowych dodanych stanowiskach ocenę FV uzyskano na stanowisku Białowieski Park Narodowy i Czarny Las. Liczebność populacji jest tam odpowiednio duża (stanowisko Białowieski Park Narodowy należy do najbogatszych z wszystkich stanowisk monitoringowych), a stan siedliska właściwy. Dodatkowo oba te stanowiska położone są na terenie Parków Narodowych. Na pozostałych stanowiskach stan ochrony jest zły U2 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekietko, Gniewowo) albo nieokreślony XX (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza). Szczególnie nisko został oceniony parametr perspektywy ochrony, dla którego blisko połowa stanowisk uzyskała ocenę złą (U2). Znajduje to oczywiście przełożenie na ocenę ogólną monitorowanych stanowisk. Najniższą ocenę spośród wskaźników uzyskał wskaźnik liczba zasiedlonych pni, gdzie na żadnym stanowisku nie wystawiono oceny FV. Najwyższe wartości osiągnęły głównie wskaźniki opisujące stan parametru siedlisko gatunku, takie jak: gatunki obce inwazyjne (90% FV), gatunki ekspansywne (90% FV), powierzchnia potencjalnego siedliska (82% FV), zwarcie drzew i krzewów (82% FV), zwarcie runi lub runa (82% FV), wilgotność powietrza (73% FV), konkurencyjne gatunki mszaków (73% FV), zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej (64% FV).



II. B. POZOSTAŁE TABELLE NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
1	PLH020016	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	474	Puszcza Śnieżnej Białki	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
2	PLH220016	Biała	pomorskie	477	Biała	FV	XX	FV	FV	U1	U1	FV	XX
3	PLH220102	Bezlist koło Gniewowa	pomorskie	478	Gniewowo	FV	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2
4	PLH280029	Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej	warmińsko-mazurskie	479	Dolina Grabianki	FV	XX	FV	FV	U1	FV	FV	XX
5	PLH060017	Roztocze Środkowe	lubelskie	577	Dolina Świerszcza	FV	XX	U1	U1	FV	U1	U1	XX
6	PLH020083	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	dolnośląskie / Góry Bystrzyckie	845	Młoty	-	XX	-	U1	-	U2	-	U2
7	PLH020071	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	dolnośląskie / Góry Sowie	885	Dolina potoku Bielawica	-	U1	-	U2	-	U2	-	U2
8	PLH020071	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	dolnośląskie / Góry Sowie	887	Bielawska Polanka	-	FV	-	U1	-	U2	-	U2
9	PLH020062	Góry Bardzkie	dolnośląskie / Góry Bardzkie	891	Dolina potoku Piekalko	-	FV	-	U1	-	U2	-	U2
10	PLH260002	Łysogóry	świętokrzyskie / Góry Świętokrzyskie	892	Czarny Las	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> na poszczególnych stanowiskach							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018	w latach 2009-2011	w latach 2015-2018
11	PLC200004	Puszcza Białowieska	podlaskie / Równina Bielska	897	Białowiecki Park Narodowy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	5	5	4	5	2	4	4	3
					U1	-	1	1	4	3	2	1	-
					U2	-	1	-	2	-	5	-	5
					XX	-	4	-	-	-	-	-	3
RAZEM liczba ocen						11\5	11\11	11\5	11\11	11\5	11\11	11\5	11\11
UWAGI: brak													



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - dane ogólne - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec roku 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																	
			Poprzedn io 2009- 2011	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny + neutralny 0			Wpływ negatywny -					
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018								
					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	Niszczenie gatunku i jego siedliska.	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego.	-	5/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie potencjalnego substratu do życia bezlistu okrywowego	-	4/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Zwiększa penetrację siedliska. Istnieje możliwość mechanicznego zniszczenia sporofitów.	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
D01.02	drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	Zmiana warunków siedliskowych do zniszczenia siedliska i osobników gatunku włącznie.	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
G05.07	niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Brak należytej ostrożności w czasie wykonywania różnych prac w sąsiedztwie stanowiska i brak działań służących ochronie stanowiska przed zniszczeniem (np. poprzez zabudowę wygradzeń, itp.).	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew.	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Obecność (na niewielkiej powierzchni) ekspansywnych, wypierających <i>B. viridis</i> gatunków mchów	-	1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Liczba stanowisk, na których stwierdzono oddziaływania/liczba wszystkich monitorowanych					0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/11	0/1	0/11	0/1	0/11	1/1	1/11	4/11	2/1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem		Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością																					
			Poprzedn io 2009- 2011	Teraz 2015- 2018	Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -			Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny						
					Poprzednio 2009-2011									Teraz 2015-2018												
					A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C				
stanowisk																1			1							1
Liczba wystąpień oddziaływania o określonej intensywności/ liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływanie o danej intensywności					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	1/1	4/1	8/4	2/2			

Tab.4.A. Zmiany¹⁾ aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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	Niszczenie gatunku i jego siedliska.	1/5	-	-	1
B02.02	wycinka lasu	Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego.	5/5	-	-	5
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie potencjalnego substratu do życia bezlistu okrywowego	4/5	-	-	4
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Zwiększa penetrację siedliska. Istnieje możliwość mechanicznego zniszczenia sporofitów.	1/5	-	-	1
D01.02	drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde)	Zmiana warunków siedliskowych do zniszczenia siedliska i osobników gatunku włącznie.	1/5	-	-	1
G05.07	niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Brak należytej ostrożności w czasie wykonywania różnych prac w sąsiedztwie stanowiska i brak działań służących ochronie stanowiska przed zniszczeniem (np. poprzez zabudowę wygradzeń, itp.).	1/5	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna,	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany	1/5	-	-	-



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWANIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bez list okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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
	sukcesja	udziału składu gatunkowego drzew.				
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Obecność (na niewielkiej powierzchni) ekspansywnych, wypierających <i>B. viridis</i> gatunków mchów	1/5	-	-	1
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 8 różnych oddziaływań. W poprzednim cyklu 2009-2011 nie odnotowano oddziaływań. W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 17 wystąpień (9 różnych oddziaływań na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 14 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

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 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie.

B02.02 wycinka lasu. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej i średniej intensywności i negatywnym wpływie.

B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o średniej intensywności i negatywnym wpływie.

D01.01 ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne). W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności i negatywnym wpływie.

D01.02 drogi, autostrady (wszystkie drogi twarde). W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie.

G05.07 niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o silnej intensywności i negatywnym wpływie.

K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. W cyklu 2009-2011 brak oddziaływania. W cyklu 2015-2018 oddziaływanie o słabej intensywności i neutralnym wpływie.

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



Komentarz:

W ubiegłym cyklu 2009-2011 oddziaływań nie odnotowano. W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano jedynie oddziaływania neutralne (1 wystąpienie) i negatywne (13 wystąpień). Aktualnymi oddziaływaniami budzącymi największy niepokój dla stanowisk bezlistu okrywowego są działania związane z gospodarką leśną polegające na wycince drzew (B02.02) i usuwaniu martwych i umierających drzew (B02.04). Podczas ścinki usuwa się drzewa, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego. Inne obserwowane oddziaływania na stanowiskach to niewłaściwe realizowanie działań ochronnych lub ich braku (G05.07) drogi i autostrady (D01.01) a także zmiana składu gatunkowego (K02.01). W 2016 roku najsilniejszym oddziaływaniom poddane było stanowisko Gniewowo, na którym stwierdzono występowanie oddziaływań: B02 (gospodarka leśna), B02.02 (wycinka drzew), D01.02 (drogi i autostrady) i G05.07 (niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak) o wpływie negatywnym i wysokiej intensywności. Niewielkie oddziaływanie zanotowano w Puszczy Śnieżnej Białki, gdzie na lokalną populację oddziaływała ewolucja biocenotyczna o wpływie neutralnym i niskiej intensywności (K02.01). Na stanowiskach Biała i Grabianka nie stwierdzono żadnych aktualnych oddziaływań. W 2017 r. stwierdzono 3 oddziaływania na stanowisku w Młotach. W 2018 r. po dwa oddziaływania o średniej intensywności stwierdzono na stanowiskach sudeckich, jedno w Białowieży, natomiast w Czarnym Lesie nie stwierdzono żadnych oddziaływań.



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Tab. 5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
B02	gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	W czasie prac może dochodzić do mechanicznego niszczenia okazów i ich podłoża. Prace te mogą spowodować spadek ocienienia stanowiska	3/5	2/11	2	2	-	-	1	-
B02.02	wycinka lasu	Dalsza wycinka drzew martwych spowoduje uszczuplenie drewna, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże do egzystencji gatunku.	3/5	4/11	1	1	1	3	1	-
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie martwych drzew ogranicza dostępność potencjalnych siedlisk <i>Buxbaumia viridis</i> .	2/5	6/11	-	1	-	5	2	2
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Obecność drogi leśnej w pobliżu stanowiska umożliwia zrywkę drewna. Możliwe jest dalsze niszczenie skarpy drogi w pobliżu miejsca występowania bezlistu okrywowego.	-	1/11	-	-	-	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew.	-	1/11	-	-	-	-	-	1
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.	-	5/11	-	1	-	-	-	4
L	Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu	-	3/11	-	1	-	-	-	2



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z danym zagrożeniem		Liczba stanowisk z gatunkiem bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</i> z daną intensywnością zagrożenia					
					Intensywność zagrożenia					
					A		B		C	
			Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018	Poprzednio w latach 2009-2011	Teraz w latach 2015-2018
		gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.								
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności / liczba wszystkich monitorowanych stanowisk					2/5	4/11	1/5	5/11	3/5	9/11
Liczba wystąpień zagrożenia o określonej intensywności / liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenie o danej intensywności					3/2	6/4	1/1	8/5	4/3	10/9

Tab.5.A. Zmiany¹⁾ przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony – stan wyników badań na koniec 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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	W czasie prac może dochodzić do mechanicznego niszczenia okazów i ich podłoża. Prace te mogą spowodować spadek ocienienia stanowiska	3/5	2	1	-
B02.02	wycinka lasu	Dalsza wycinka drzew martwych spowoduje uszczerpnięcie drewna, które w przyszłości mogłyby stanowić podłoże do egzystencji gatunku.	7/5	-	3	4
B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie martwych drzew ogranicza dostępność potencjalnych siedlisk <i>Buxbaumia viridis</i> .	6/5	2	-	4
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (w tym gruntowe drogi leśne)	Obecność drogi leśnej w pobliżu stanowiska umożliwia zrywkę drewna. Możliwe jest dalsze niszczenie skarpy drogi w pobliżu miejsc występowania bezlistu okrywowego.	1/5	-	-	1
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew.	1/5	-	-	1



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk gatunku bezlist okrywowy <i>Buxbaumia viridis</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
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.	5/5	-	-	5
L	Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne	Sukcesja w zbiorowisku leśnym. Zmiany udziału składu gatunkowego drzew oraz wzrost pokrycia zwartą darnią powierzchni drewna, na którym wzrastają gametofity.	3/5	-	-	3
Podsumowanie zmian: W bieżącym cyklu 2015-2018 stwierdzono 7 różnych zagrożeń spośród 8 wszystkich. W poprzednim cyklu 2009-2011 odnotowano 8 wystąpień (3 różnych zagrożeń na stanowiskach). W bieżącym cyklu 2015-2018 odnotowano 26 wystąpień (7 różnych zagrożeń na stanowiskach). Jak wynika z powyższego porównania w 4 przypadkach nie nastąpiła zmiana, w 4 przypadkach nastąpiła poprawa, w 19 przypadkach nastąpiło pogorszenie						

¹⁾ przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH 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 2 stanowiskach w stopniu dużym, na 1 stanowisku w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu dużym.

B02.02 wycinka lasu. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, 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 dużym, na 3 stanowiskach w stopniu średnim.

B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew. W cyklu 2009-2011 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 2 stanowiskach w stopniu małym. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 5 stanowiskach w stopniu średnim, na 2 stanowiskach w stopniu małym.

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

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

K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja). W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie



zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 4 stanowiskach w stopniu małym.

L Zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne. W cyklu 2009-2011 nie brano pod uwagę wystąpienia zjawiska. W cyklu 2015-2018 brano pod uwagę wystąpienie zjawiska na 1 stanowisku w stopniu dużym, na 2 stanowiskach w stopniu małym.

Komentarz:

Różny sposób kodowania typów zagrożeń wynikający z postanowień na szczepku Komisji Europejskiej sprawia problem z ich ujednoliceniem. W cyklu 2009-2011 wśród zagrożeń dla gatunku wymieniano m.in. wycinkę drzew i usuwanie martwych i umierających drzew. Najbardziej zagrożonymi stanowiskami były stanowiska Biała i Grabianka, na których stwierdzono występowanie następujących zagrożeń: B02 (gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji), B02.02 (wycinka drzew) oraz B02.04 (usuwanie martwych i umierających drzew o wpływie negatywnym i zróżnicowanej intensywności). W bieżącym cyklu wszystkie opisywane wcześniej zagrożenia się utrzymały. Najpoważniejszym zagrożeniem dla stanowisk bezlistu okrywowego są działania związane z gospodarką leśną i wycinką drzew. Wystąpiły one na znacznej części stanowisk z wysoką i średnią intensywnością. Spójne z nimi jest kolejne zagrożenie B02.04 (usuwanie martwych i umierających drzew), które wystąpiło na połowie monitorowanych stanowisk, lecz głównie z średnią lub niską intensywnością. W 2016 roku zmianie nie uległo zagrożenie na stanowiskach Biała i Grabianka, na których stwierdzono występowanie następujących zagrożeń: B02 Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji, B02.02 Wycinka drzew oraz B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew. Na stanowisku Puszcza Śnieżnej Białki, stwierdzono występowanie zagrożenia K02.01 ewolucja biocenotyczna o niskiej intensywności. Na stanowisku Gniewowo nie stwierdzono przyszłych zagrożeń (stanowisko zniszczone). W 2017 r. stwierdzono 3 zagrożenia o wpływie negatywnym i średniej lub niskiej intensywności tylko na 1 monitorowanym stanowisku. W 2018 r. najwięcej (4) zagrożeń zanotowano w obszarach Góry Bardzkie oraz Ostoja Nietoperzy Gór Sowich, w lasach użytkowanych gospodarczo. Znacznie mniej zagrożeń stwierdzono na stanowiskach Czarny Las i Białowieża, które są położone w obszarach objętych ochroną ścisłą w parkach narodowych.

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Ponieważ wiedza na temat rozmieszczenia gatunku wciąż jest fragmentaryczna z uwagi na jego cechy morfologiczne (małe rozmiary i podobieństwo do innych gatunków z tego rodzaju) oraz biologię (efemeryczność pojawów) dane ze stanowisk monitoringowych nie są reprezentatywne dla obszarów Natura 2000. Dlatego też odstąpiono od oceny stanu ochrony gatunku w obszarach Natura 2000.



4. Sprawozdanie z monitoringu bezlistu okrywowego *Buxbaumia viridis* cała Polska podsumowanie

IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis* – monitoring zakończony –stan wyników badań na koniec roku 2018

Zarówno w poprzednim jak i obecnym cyklu badań, nie stwierdzono gatunków inwazyjnych

Tabela 10A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis* z poprzednimi latami

Zarówno w poprzednim jak i obecnym cyklu badań, nie stwierdzono gatunków inwazyjnych

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

W latach 2016-2018 nie stwierdzono obcych inwazyjnych gatunków na monitorowanych stanowiskach.

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

Nie wnosi się uwag do metodyki monitoringu i nie proponuje się jej zmiany.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na żadnym z monitorowanych stanowisk nie stwierdzono działań ochronnych ukierunkowanych na ochronę bezlistu okrywowego. Niemniej jednak najskuteczniejszym sposobem jest pozostawianie martwego drewna świerkowego lub jodłowego w drzewostanach z udziałem przynajmniej jednego z tych gatunków. Istotne wydaje się również zachowanie drewna w pobliżu dolin potoków. Takie warunki są możliwe do osiągnięcia w Parkach Narodowych lub rezerwach przyrody, gdzie zastosowano ochronę bierną.

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.



VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis* wg obszarów Natura 2000 – monitoring zakończony - stan na koniec roku 2018

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem <i>bezlist okrywowy</i> <i>Buxbaumia viridis</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			Poprzednio	Teraz
							2009-2011	2015-2018
1	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie	alpejski	360	Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem"	Beata Cykowska	Grzegorz Leśniański
2	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie	alpejski	362	Potok Pod Górami	Beata Cykowska Grzegorz Vončina	Grzegorz Vončina
3	PLH120025	Małe Pieniny	małopolskie	alpejski	365	Rezerwat "Biała Woda"	Beata Cykowska	Grzegorz Vončina
4	PLC120002	Pieniny	małopolskie	alpejski	368	Łonny Potok	Grzegorz Vončina	Grzegorz Vončina
5	PLC120002	Pieniny	małopolskie	alpejski	369	Pieniński Potok	Grzegorz Vončina	Grzegorz Vončina
6	PLC120002	Pieniny	małopolskie	alpejski	370	Poręba	Grzegorz Vončina	Grzegorz Vončina
7	PLC120001	Tatry	małopolskie	alpejski	371	Dolina nad Capkami	Beata Cykowska Grzegorz Vončina	Marcin Bielecki
8	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie	alpejski	392	Suche Rzeki	Piotr Chachuła	Marcin Bielecki
9	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie	alpejski	393	Tworylczyk	Piotr Chachuła	Marcin Bielecki
10	PLH240023	Beskid Mały	śląskie	alpejski	395	Porąbka	Piotr Chachuła	Grzegorz Leśniański
11	PLH020016	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	kontynentalny	474	Puszcza Śnieżnej Białki	Beata Cykowska Grzegorz Vončina	Marcin Bielecki
12	PLH220016	Biała	pomorskie	kontynentalny	477	Biała	Bartłomiej Hajek	Grzegorz Leśniański
13	PLH220102	Bezlist koło Gniewowa	pomorskie	kontynentalny	478	Gniewowo	Bartłomiej Hajek	Grzegorz Leśniański
14	PLH280029	Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej	warmińsko-mazurskie	kontynentalny	479	Dolina Grabianki	Bartłomiej Hajek	Grzegorz Leśniański
15	PLH060017	Roztocze Środkowe	lubelskie	kontynentalny	577	Dolina Świerszcza	Beata Cykowska Grzegorz Vončina	Tadeusz Szmalec



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem <i>bezlist okrywowy</i> <i>Buxbaumia viridis</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			Poprzednio	Teraz
							2009-2011	2015-2018
16	PLH180013	Ostoja Góry Ślonne	podkarpackie	alpejski	757	Trzcianiec	Nie badano	Grzegorz Vončina
17	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	alpejski	758	Mareszka (dolina Krokowego Potoku)	Nie badano	Grzegorz Vončina
18	PLH180001	Ostoja Magurska	podkarpackie	alpejski	759	Przełęcz Hałbowska	Nie badano	Grzegorz Vončina
19	PLH180013	Ostoja Góry Ślonne	podkarpackie	alpejski	760	Potok Wyrwa	Nie badano	Grzegorz Vončina
20	PLH120018	Ostoja Gorczańska	małopolskie	alpejski	761	Las Szerokie (Dolina Kamienicy)	Nie badano	Grzegorz Vončina
21	PLH240005	Beskid Śląski	śląskie, Beskid Śląski	alpejski	840	Suchy Potok	Nie badano	Jan Kucharzyk Marek Fiedor
22	PLH240005	Beskid Śląski	śląskie, Beskid Śląski	alpejski	841	Potok Czarny	Nie badano	Jan Kucharzyk Marek Fiedor
23	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	alpejski	842	Berdo	Nie badano	Jan Kucharzyk Katarzyna Topolska
24	PLC180001	Bieszczady	podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	alpejski	843	Szczawnik	Nie badano	Jan Kucharzyk Katarzyna Topolska
25	-	-	podkarpackie, Bieszczady Zachodnie	alpejski	844	Dep	Nie badano	Jan Kucharzyk Katarzyna Topolska
26	PLH020083	Dolina Bystrzycy Łomnickiej	dolnośląskie, Góry Bystrzyckie	kontynentalny	845	Młoty	Nie badano	Grzegorz Vončina
27	PLH180015	Łysa Góra	podkarpackie, Beskid Niski	alpejski	846	Jama Sywowska	Nie badano	Jan Kucharzyk Katarzyna Topolska
28	PLH180015	Łysa Góra	podkarpackie, Beskid Niski	alpejski	847	Koniec Górny	Nie badano	Jan Kucharzyk Katarzyna Topolska
29	PLH120001	Ostoja Babiogórska	małopolskie, Beskid Żywiecki	alpejski	848	Potok Jaworzynka	Nie badano	Stanisław Szafraniec Grzegorz Vončina
30	PLH120001	Ostoja	małopolskie, Beskid	alpejski	849	Potok Jaworzynka 2	Nie badano	Stanisław Szafraniec



WYNIKI MONITORINGU W ROKU 2018

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem <i>bezlist okrywowy</i> <i>Buxbaumia viridis</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			Poprzednio	Teraz
							2009-2011	2015-2018
		Babiogórska	Żywiecki					Grzegorz Vončina
31	PLH120001	Ostoja Babiogórska	małopolskie, Beskid Żywiecki	alpejski	859	Potok Jaworzynka 3	Nie badano	Stanisław Szafraniec Grzegorz Vončina
32	PLH020071	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	dolnośląskie, Góry Sowie	kontynentalny	885	Dolina potoku Bielawica	Nie badano	Grzegorz Vončina
33	PLH120019	Ostoja Popradzka	małopolskie, Beskid Sądecki	alpejski	886	Potok Łominiczanka	Nie badano	Grzegorz Vončina
34	PLH020071	Ostoja Nietoperzy Gór Sowich	dolnośląskie, Góry Sowie	kontynentalny	887	Bielawska Polanka	Nie badano	Grzegorz Vončina
35	-	-	małopolskie, Gorce	alpejski	888	Dolina Jurkowskiego Potoku	Nie badano	Grzegorz Vončina
36	-	-	małopolskie, Gorce	alpejski	889	Dolina Rochowego Potoku	Nie badano	Grzegorz Vončina
37	PLH120018	Ostoja Gorczańska	małopolskie, Gorce	alpejski	890	Dolina potoku Furcówka	Nie badano	Grzegorz Vončina
38	PLH020062	Góry Bardzkie	dolnośląskie, Góry Bardzkie	kontynentalny	891	Dolina potoku Piekietko	Nie badano	Grzegorz Vončina
39	PLH260002	Łysogóry	świętokrzyskie, Góry Świętokrzyskie	kontynentalny	892	Czarny Las	Nie badano	Grzegorz Vončina
40	-	-	małopolskie, Pogórze Spisko-Gubałowskie	alpejski	893	Dolina potoku Kacwińskiego	Nie badano	Grzegorz Vončina
41	PLC200004	Puszcza Białowieska	podlaskie, Równina Bielska	kontynentalny	897	Białowiecki Park Narodowy	Nie badano	Jan Kucharzyk



IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU

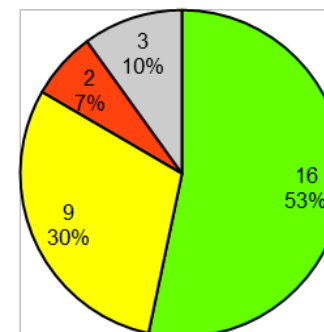
W bieżącym cyklu monitoringowym 2015-2018 bezlist okrywowy był monitorowany na 41 stanowiskach, z czego na 30 w regionie alpejskim a 11 w regionie kontynentalnym. Populacje miały bardzo zróżnicowaną liczebność od braku sporofitów po kilkanaście na jednym stanowisku (wyjątkowo nawet kilkadziesiąt). Siedlisko było najczęściej dobrze ocenione lecz poszczególne wskaźniki kardynalne obniżały wartość ogólną parametru Siedlisko gatunku. Najczęściej parametr Siedlisko było obniżane za sprawą obniżonej oceny wskaźnika fragmentacja siedliska. Świadczy to o niewielkiej dostępności odpowiednich siedlisk w sąsiedztwie obserwowanego stanowiska. Gatunek występuje najczęściej w lasach, gdzie zaniechano użytkowania (ochrona bierna w parkach narodowych i rezerwach przyrody) lub użytkowanie lasu jest prowadzone z zastosowaniem rębni złożonych (rębnie stopniowe lub przerębnowe). Wprawdzie w lasach użytkowanych gospodarczo przez prywatnych właścicieli również znaleziono stanowiska ale w tych przypadkach nie dochodziło do całkowitego wyrębu lasu i nie wywożono z lasu całości pozyskanego drewna. Najpoważniejszymi aktualnymi oddziaływaniami są wycinka drzew i wywóz drzew z lasu. Z tego powodu ubywa siedliska oraz brak odpowiedniej rezerwy drewna na przyszłość. Innym często wskazywanym zagrożeniem jest sukcesja lecz w tym przypadku następuje dość wolno i nie zanotowano silnego negatywnego wpływu na gatunek, a obserwowany proces jest naturalnie przebiegającym następstwem występowania gatunków w siedlisku. Stan gatunku jest dość zadowalający, niestety nie wszystkie obserwowane populacje są dość liczne. Na większość populacji wpływają negatywne aktualne oddziaływania lub zagrożenia (czasami nawet kilka), dlatego też perspektywy zachowania w większości przypadków zostały ocenione jako niezadowalające lub złe.



REGION ALPEJSKI

Stan populacji (FV)

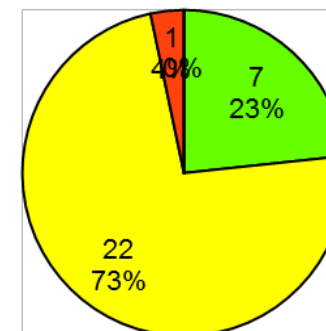
Obecnie stan populacji bezlistu okrywowego w regionie alpejskim oceniono jako właściwy (FV). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako niewłaściwy (U1). Przeprowadzono wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 5 stanowiskach, ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach, a ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Dominująca stała się ocena FV którą wystawiono na 16 stanowiskach: Berdo, Dep, Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik. Na stanowiskach tych stwierdzono ponad 5 sporogonów (także set). Ocenę U1 wystawiono na 9 stanowiskach: Dolina potoku Furcówka, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Trzcianiec, Tworylczyk. Na stanowiskach tych liczba sporofitów była niewłaściwa i mieściła się w przedziale od 1 do 5. Na 2 stanowiskach (Dolina nad Capkami, Porąbka) wystawiono ocenę U2. Ocenę XX wystawiono na 3 stanowiskach: Koniec Górny, Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok. W porównaniu do poprzedniego cyklu 2009-2011 (monitorowano tylko 10 stanowisk w regionie) ocena FV utrzymała się na jednym stanowisku (Poręba). Zarówno wtedy jak i obecnie łącznie znaleziono tam ponad 5 sporogonów lub set. Poprawie uległa ocena na stanowiskach Suche Rzeki, gdzie gatunek trzykrotnie powiększył stan swego posiadania (obecnie 9 sporogonów) oraz na stanowisku Pieniński Potok gdzie udało się odnaleźć 7 sporogonów (wcześniej brak). Zwiększyła się również liczba sporofitów na stanowisku Rezerwat "Biała Woda". Obecnie stwierdzono tam 3 osobniki (wcześniej brak). Pogorszyła się natomiast ocena na stanowisku Potok pod Górami gdzie zmalała liczebność z kilkunastu osobników do 3. Obecnie na 5 stanowiskach nie odnaleziono gatunku. Wystawiono tam ocenę U2 lub XX. Na części z tych stanowisk nie udało się potwierdzić gatunku, mimo że był tam obserwowany w ubiegłym cyklu. Są to Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem", Łonny Potok i Dolina nad Capkami.



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

Stan siedliska(U1)

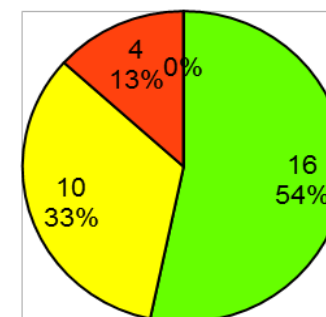
Obecnie stan siedliska bezlistu okrywowego, w regionie alpejskim oceniono jako niewłaściwy (U1). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przeprowadzono wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 3 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 6 stanowiskach, a ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk uzyskano dość podobny rozkład procentowy FV i U1. Ocenę FV wystawiono na 7 stanowiskach: Berdo, Dep, Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Potok Jaworzynka 3, Szczawnik, Łonny Potok. Ocenę U1 wystawiono na 22 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Porąbka, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łomniczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelnicznym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk. Ocenę U2 wystawiono na stanowisku Porąbka. Na obniżonej ocenie ogólnej parametru w regionie alpejskim zaważyły przede wszystkim wskaźniki kardynalne: powierzchnia potencjalnego siedliska, fragmentacja siedliska, ocienienie, wilgotność powietrza. Znaczny był udział stanowisk, gdzie fragmentacja siedliska była niewłaściwa (13 stanowisk) lub nawet zła (Porąbka). Wilgotność powietrza również na części stanowisk (8) określono jako niewłaściwą (stanowiska w znacznej odległości od cieku). Dodatkowo na 12 stanowiskach ocienienie określono jak niewystarczające (wahało się w przedziałach 30-80%). Na części stanowisk (5) powierzchnia potencjalnego była również niewystarczająca i wynosiła poniżej 5 arów. Rozkład tych wskaźników kardynalnych spowodował że na większości stanowisk parametr otrzymał ocenę U1 (73%) a na jednym U2.



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

Perspektywy ochrony (FV)

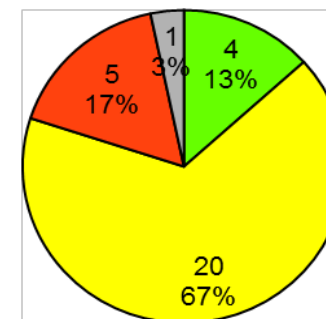
Obecnie perspektywy ochrony bezlistu okrywowego w regionie alpejskim oceniono jako właściwe (FV). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przebadano wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 5 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 2 stanowiskach, ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku, ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk na większości stanowisk ocena FV stała się dominująca. Wystawiono ją na 16 stanowiskach: Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Poręba, Potok Czarny, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Jaworzynka 3, Potok Wyrwa, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Rezerwat "Nad Kotelnicznym Potokiem", Suche Rzeki, Suchy Potok, Trzcianiec, Tworylczyk. Na stanowiskach tych nie zaobserwowano działania czynników mogących zagrozić trwaniu badanego gatunku. Dodatkowo większość z tych stanowisk położona jest na obszarze Parków Narodowych, co zapewnia gatunkowi dobrą ochronę (Pieniński PN, Tatrzański PN, Magurski PN, Bieszczadzki PN, Magurski PN, Babiogórski PN). Na 10 stanowiskach perspektywy ochrony są obecnie niewłaściwe: Berdo, Dep, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Potok Pod Górami, Potok Łomiczanka, Szczawnik, Łonny Potok. Niższa ocena wynika przede wszystkim z małej liczby sporogonów na stanowisku (Dolina nad Capkami) lub umiarkowanego działania czynników niekorzystnych dla gatunku (np. uwilgocenie, ocienienie, fragmentacja siedliska itp.). Na niektórych stanowiskach położonych w lasach gospodarczych np. stanowisko Potok Pod Górami czy Łonny Potok perspektywy ochrony określono jako niewłaściwe ponieważ usuwane jest tam drewno, które w przyszłości mogłoby stanowić podłoże dla bezlistu okrywowego (ocena U1 pozostała tam bez zmian). Dodatkowo w trakcie zrywki drzew może dochodzić do mechanicznego uszkodzania siedlisk bezlistu okrywowego (żerdzi, pniaków itp.) i samych roślin (gametofity, sporofity). Najgorsze perspektywy ochrony (U2) są na 4 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina potoku Furcówka, Porąbka, gdzie zaobserwowano duży negatywny wpływ gospodarki leśnej na gatunek (wycinka i usuwanie martwych i umierających drzew). Na każdym z tych stanowisk istnieje duża groźba ustąpienia gatunku ze stanowiska.



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

Stan ochrony (U1)

Obecnie stan ochrony bezlistu okrywowego w regionie alpejskim oceniono jako niewłaściwe (U1). Tak samo parametr ten oceniono w ubiegłym cyklu 2009-2011. Przebadano wtedy 10 stanowisk uzyskując następujący rozkład ocen: ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach, ocenę U1 wystawiono na 5 stanowiskach, ocenę U2 wystawiono na 1 stanowisku, ocenę XX wystawiono na 2 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu 20 nowych stanowisk ocenę FV uzyskano tylko na 4 stanowiskach: Mareszka (dolina Krokowego Potoku), Pieniński Potok, Potok Czarny, Potok Jaworzynka 3. Na każdym z tych czterech stanowisk liczba sporogonów wyniosła ponad 5, potencjalne siedlisko wynosiło powyżej 5 arów, ocienienie osiągało co najmniej 80%, wilgotność była wysoka a fragmentacja mała. Wśród pozostałych stanowisk na 20 wystawiono ocenę U1: Berdo, Dep, Dolina potoku Kacwińskiego, Jama Sywowska, Koniec Górny, Las Szerokie (Dolina Kamienicy), Poręba, Potok Jaworzynka, Potok Jaworzynka 2, Potok Pod Górami, Potok Wyrwa, Potok Łominiczanka, Przełęcz Hałbowska, Rezerwat "Biała Woda", Suche Rzeki, Suchy Potok, Szczawnik, Trzcianiec, Tworylczyk, Łonny Potok. Ocenę U2 wystawiono na 5 stanowiskach: Dolina Jurkowskiego Potoku, Dolina Rochowego Potoku, Dolina nad Capkami, Dolina potoku Furcówka, Porąbka. Ocenę XX wystawiono na 1 stanowisku: Rezerwat "Nad Kotelniczym Potokiem". Analizując oceny stanowisk leżących w regionie alpejskim należy podkreślić, że stan ochrony 80% stanowisk został określony jako właściwy (FV) lub niezadowolający (U1). Świadczy to o stosunkowo dobrej kondycji karpackich populacji bezlistu okrywowego. Na 5 stanowiskach stan określono jako zły (U2), a tylko na 1 jako nieokreślony (XX). Najniższą ocenę spośród wskaźników uzyskał wskaźnik „liczba zasiedlonych pni”, osiągając wartość około 95% w ocenach niewłaściwych i złych. Natomiast najwyższe wartości osiągnęły głównie wskaźniki opisujące stan parametru siedlisko gatunku, takie jak: gatunki obce inwazyjne (100% FV), zwarcie drzew i krzewów (90% FV), gatunki ekspansywne (83% FV), zwarcie runi lub runa (83% FV), zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej (83% FV), konkurencyjne gatunki mszaków (83% FV), wilgotność powietrza (70% FV) i powierzchnia potencjalnego siedliska (63% FV).

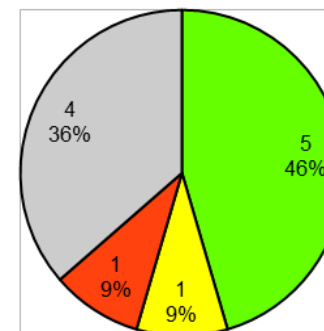


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

REGION KONTYNENTALNY

Stan populacji (U1)

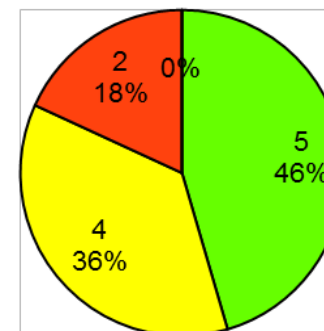
Obecnie stan populacji bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako właściwy (FV). Generalnie obniżenie oceny parametru w stosunku do ubiegłego cyklu spowodowane jest brakiem potwierdzenia występowania gatunku na aż 4 stanowiskach na których występował on wcześniej. **W latach 2009-2011** na wszystkich monitorowanych stanowiskach parametr ten otrzymał ocenę FV. **W bieżącym cyklu 2015-2018** ocena ta utrzymała się jedynie na stanowisku Puszcza Śnieżnej Białki gdzie stwierdzono więcej osobników niż w poprzednim cyklu (było 12 set i sporofitów, obecnie naliczono ich 16). Na pozostałych 4 stanowiskach gatunku nie stwierdzono. Dodatkowo stanowisko Gniewowo zostało zniszczone. Pomimo tego, po dodaniu 6 stanowisk w bieżącym cyklu udział ocen FV jest dość wyraźny. Wystawiono je w sumie na 5 stanowiskach (Białowieski Park Narodowy, Bielawska Polanka, Czarny Las, Dolina potoku Piekiełko, Puszcza Śnieżnej Białki). Do najbogatszych należy stanowisko „Białowieski Park Narodowy” gdzie odnaleziono 33 sporogony. Dużą liczebność populacji stwierdzono również na stanowisku Bielawska Polanka gdzie odnaleziono 22 sporogony (puszki lub sety). W obecnym cyklu wystawiono tylko jedną ocenę U1 (Dolina potoku Bielawica). Jest to nowe, dodane do monitoringu stanowisko na którym w bieżącym cyklu zaobserwowano 1 sporogon. Wśród nowych dodanych do monitoringu w tym cyklu stanowisk tylko na jednym (Młoty) nie zaobserwowano gatunku w trakcie badań i wystawiono ocenę XX.



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

Stan siedliska(U1)

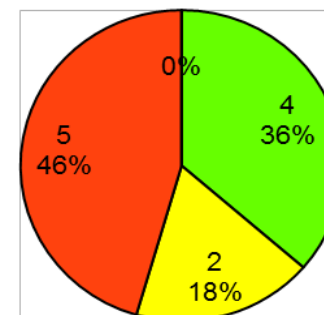
Obecnie stan siedliska bezlistu okrywowego, w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim cyklu 2009-2011 stan populacji oceniono jako właściwy (U1). Przebadano wtedy 5 stanowisk wśród których na 4 wystawiono ocenę FV a na jednym ocenę U1. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk uzyskano inny rozkład ocen. Ocenę FV wystawiono na 5 stanowiskach (Biała, Białowieski Park Narodowy, Czarny Las, Dolina Grabianki, Puszcza Śnieżnej Białki) co stanowi blisko połowę monitorowanych stanowisk. Utrzymała się ona na stanowiskach Biała i Puszcza Śnieżnej Białki, natomiast pogorszeniu uległa na stanowiskach Dolina Grabianki (obecnie zbyt małe ocienienie stanowiska) i Gniewowo (stanowisko zostało zniszczone). Na 4 stanowiskach wystawiono ocenę U1 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Piekiełko, Dolina Świerszcza, Młoty). Wszystkie są to stanowiska nowe, dodane do monitoringu w bieżącym cyklu dlatego nie można teraz ocenić zmian. O ich niższej ocenie zdecydował przede wszystkim wskaźnik fragmentacja (fragmenty odpowiedniego drewna są rozproszone i skupiają się głównie w jednym miejscu m.in. w dolinie potoku). Ocenę U2 wystawiono na 2 stanowiskach: Gniewowo i Dolina potoku Bielawica. Stanowisko Gniewowo, tak jak napisano wcześniej, zostało zniszczone, natomiast o złej ocenie parametru na stanowisku Dolina potoku Bielawica, zdecydowała ocena U2 wskaźnika kardynalnego fragmentacja siedliska (na stanowisku fragmenty odpowiedniego drewna są bardzo rozproszone i skupiają się głównie w dolinie potoku, poza korytem drewno jest z zasady uprzątane).



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

Perspektywy ochrony (U1)

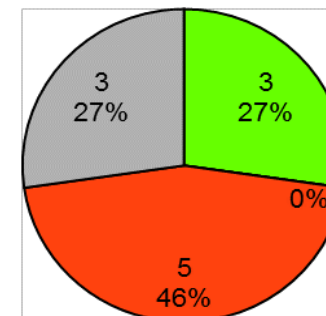
Obecnie perspektywy ochrony bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwe (U1). W poprzednim cyklu określono je również jako niewłaściwe U1, ale bliskie FV. Przebadano wtedy 5 stanowisk uzyskując same oceny FV i U1. Ich rozdał był następujący: ocenę FV wystawiono na 2 stanowiskach a ocenę U1 wystawiono na 3 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018** po dodaniu nowych stanowisk ocenę FV wystawiono na 4 stanowiskach (Białowiecki Park Narodowy, Czarny Las, Dolina Grabianki, Puszcza Śnieżnej Białki). Na stanowiskach Białowiecki Park Narodowy i Czarny Las populacja jest odpowiednio duża a stan siedliska właściwy. Stanowiska te leżą także na terenie Parków Narodowych, co zapewnia im dobrą ochronę. Stanowisko Puszcza Śnieżnej Białki również nie wydaje się być zagrożone. Stan populacji i siedliska jest tu właściwy, stanowisko położone jest na terenie lasów państwowych. Dobre perspektywy ochrony są również na stanowisku Dolina Grabianki, gdzie zmiany w siedlisku są wywoływane jedynie przez procesy naturalne. Gorsze perspektywy ochrony są na stanowiskach Biała i Dolina Świerszcza, gdzie wystawiono ocenę U1. Na stanowiskach tych nie udało się potwierdzić gatunku, dodatkowo stanowisko Biała położone jest w lasach gospodarczych (w trakcie zrywki drzew może dochodzić do mechanicznego uszkodzenia siedlisk bezlistu okrywowego) zaś na stanowisku Dolina Świerszcza panuje zbyt duże oświetlenie dna lasu. Najgorsze perspektywy ochrony są na 5 stanowiskach gdzie wystawiono ocenę U2 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekiełko, Gniewowo, Młoty). Jedno z tych stanowisk zostało zniszczone (Gniewowo), na pozostałych czterech obserwuje się negatywne oddziaływania takie jak wycinka drewna i usuwanie martwych i umierających drzew. Może to spowodować przerwanie ciągłości „dostaw” drewna, wskutek czego na pewnym etapie zabraknie substratu decydującego o egzystencji gametofitów i sporofitów bezlistu okrywowego.



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

Stan ochrony (U1)

Obecnie stan ochrony bezlistu okrywowego w regionie kontynentalnym oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim cyklu określono je jako właściwe FV ale bliskie U1. Przeprowadzono wówczas 5 stanowisk uzyskując same oceny FV i U1. Dominowała wtedy ocena FV którą wystawiono na 4 stanowiskach. **W bieżącym cyklu 2015-2018** ocena ta utrzymała się jedynie na stanowisku Puszcza Śnieżnej Białki gdzie stwierdzono niewielki wzrost liczby sporofitów oraz utrzymujący się właściwy stan siedliska i perspektyw ochrony. Generalnie nastąpiło jednak pogorszenie stanu ochrony gatunku na stanowiskach gdzie powtarzano monitoring (na pozostałych 4 stanowiskach nie stwierdzono gatunku). Na nowych, dodanych stanowiskach ocenę FV uzyskano na stanowisku Białowieski Park Narodowy i Czarny Las. Liczebność populacji jest tam dość duża (stanowisko Białowieski Park Narodowy należy do najbogatszych z wszystkich stanowisk monitoringowych), a stan siedliska właściwy. Dodatkowo oba te stanowiska położone są na terenie Parków Narodowych. Na pozostałych stanowiskach stan ochrony jest zły U2 (Bielawska Polanka, Dolina potoku Bielawica, Dolina potoku Piekietko, Gniewowo) albo nieokreślony XX (Biała, Dolina Grabianki, Dolina Świerszcza). Szczególnie nisko został oceniony parametr perspektywy ochrony, dla którego blisko połowa stanowisk uzyskała ocenę złą (U2). Znajduje to oczywiście przełożenie na ocenę ogólną monitorowanych stanowisk. Najniższą ocenę spośród wskaźników uzyskał wskaźnik liczba zasiedlonych pni, gdzie na żadnym stanowisku nie wystawiono oceny FV. Najwyższe wartości osiągnęły głównie wskaźniki opisujące stan siedliska gatunku, takie jak: gatunki obce inwazyjne (90% FV), gatunki ekspansywne (90% FV), powierzchnia potencjalnego siedliska (82%), zwarcie drzew i krzewów (82%), zwarcie runi lub runa (82%), wilgotność powietrza (73% FV), konkurencyjne gatunki mszaków (73% FV), zwarcie i charakterystyka warstwy mszystej (64% FV).



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