



Wyniki monitoringu wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile*

Spis treści

1. WYNIKI MONITORINGU WEŁNIANKI DELIKATNEJ ERIOPHORUM GRACILE CAŁA POLSKA WPROWADZENIE	2
2. WYNIKI MONITORINGU WEŁNIANKI DELIKATNEJ ERIOPHORUM GRACILE W REGIONIE ALPEJSKIM	8
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	8
II.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH	9
II.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH	9
II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA :.....	11
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	13
3. WYNIKI MONITORINGU WEŁNIANKI DELIKATNEJ ERIOPHORUM GRACILE W REGIONIE KONTYNETALNYM	14
II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA	14
II.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM NA STANOWISKACH	15
II.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM NA STANOWISKACH	16
II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA :.....	17
III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000	22
III.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM	23
III.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM KONTYNETALNYM NA OBSZARACH NATURA 2000	24
4. STAN OCHRONY GATUNKU I JEGO ZMIANY W CZASIE NA OBSZARACH NATURA 2000	25
III.B. POZOSTAŁE TABELI DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000	25
5. WYNIKI MONITORINGU WEŁNIANKI DELIKATNEJ ERIOPHORUM GRACILE CAŁA POLSKA PODSUMOWANIE	30
IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBECYCH I NWAŻYJNYCH	30
V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ.....	30
VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	30
VII. INNE UWAGI	31
VIII. WYKONAWCY MONITORINGU	31
IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WEŁNIANKA DELIKATNA ERIOPHORUM GRACILE	32

1. Wyniki monitoringu wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* cała Polska wprowadzenie

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. KOD i nazwa gatunku

Eriophorum gracile W.D.J.Koch – wełnianka delikatna

2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Alpejski, Kontynentalny

3. Koordynator główny

2015-2018 Grzegorz Leśniański

4. Koordynator krajowy

2015-2018 Marcin Czerny

5. Ewentualni współpracownicy

2015-2018 brak

6. Eksperti lokalni

2015-2018 Anna Koczur



Rysunek 1: Wełnianka delikatna *Eriophorum gracile*

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 wełnianki delikatnej <i>Eriophorum gracile</i>	Termin przeprowadzenia prac monitoringowych		Region biogeograficzny	Uwagi
	Poprzednio	Teraz 2015-2018		
Długa Luka	-	29 lipiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Dziabel	-	18 czerwiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Gęsiniec Wielki	-	9 lipiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Jezioro Moszne	-	1 sierpień	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Kobyła Biel	-	19 czerwiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Nowy Most	-	8 lipiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Piekielnik	-	29 sierpień	alpejski	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Torfowisko koło jeziora Szurpity	-	18 czerwiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały	-	7 lipiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy
Torfowisko Serafin	-	11 lipiec	kontynentalny	Monitoring prowadzony po raz pierwszy

Badania najlepiej prowadzić w czerwcu (ewentualnie można przedłużyć do pierwszej połowy lipca), podczas owocowania wełnianki delikatnej. Pozostałe gatunki są wówczas również w pełni rozwoju, co ułatwia wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego. Rok 2016 był pierwszym, w którym monitorowano ten gatunek, co wiązało się z koniecznością doboru i ustalenia lokalizacji stanowisk, a także dobrania metodyki. Niestety wstępnie zaproponowany (na podstawie literatury) optymalny czas przeprowadzenia badań nie sprawdził się w praktyce i w konsekwencji badania na dwóch stanowiskach (Długa Luka i Jezioro Moszne) przeprowadzono zbyt późno. Utrudniło to ich wykonanie i miało wpływ na uzyskane wyniki. Monitoring na stanowisku Piekielnik (dodatkowym) również przeprowadzono zbyt późno, jednak w tym przypadku brakujące dane uzupełniono na podstawie wieloletnich badań własnych eksperta.

8. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy (cykle), ile nowych, ile usuniętych oraz niemonitorowanych w danym etapie

Tab. 1. Liczba s t a n o w i s k przypadająca na poszczególne etapy badań dla wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych stanowisk wełnianki delikatnej <i>Eriophorum gracile</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2015-2018	2016	1	9	10	-	-	-	2015-2018 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano wełniankę delikatną

Liczba stanowisk może ulec zmianie (należy zrezygnować z jednego stanowiska, ewentualnie znaleźć stanowisko zastępcze).

Tab. 1A. Liczba o b s z a r ó w przypadająca na poszczególne etapy badań dla wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba monitorowanych obszarów ze stanowiskami wełnianki delikatnej <i>Eriophorum gracile</i> w latach			Liczba usuniętych	Liczba dodanych	Pozostała liczba obszarów do monitorowania w bieżącym cyklu	Uwagi
		W regionie ALP	W regionie CON	RAZEM				
2015-2018	2016	-	7	7	-	-	-	2015-2018 był pierwszym cyklem monitoringu, w którym monitorowano wełniankę delikatną

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

Po przeanalizowaniu danych terenowych do zaproponowanej wstępnie metodyki wprowadzono szereg poprawek: zmieniono definicję osobnika (jednostkę zliczeniową), zrezygnowano z części wskaźników, a także zmieniono wyskalowanie większości pozostałych. Zmieniono też jeden z wskaźników kardynalnych.

Ponieważ na większości stanowisk wełnianka delikatna rośnie razem z wełnianką wąskolistną, odróżnienie w terenie pędów płonych tych dwóch gatunków jest trudne, a w niektórych przypadkach praktycznie niemożliwe. Z dotychczasowych obserwacji terenowych wynika też, że zdecydowana większość pędów wytwarza kwiaty. Ponadto dokładna penetracja siedliska może być szkodliwa, gdyż nadmierne wydeptywanie może powodować uszkodzenie pędów i kłaczy, a także niebezpieczna gdyż siedliskiem są trzęsawiska (między innymi niezbyt zwarte pła). Dlatego w przypadku tego gatunku zrezygnowano ze zliczania pędów płonych, a za jednostkę zliczeniową uznano poszczególne pędy generatywne. W konsekwencji jako liczebność zdefiniowano liczbę pędów generatywnych i zrezygnowano z wskaźnika „liczba pędów kwiatowych”.

Wskaźnik liczebność został też inaczej wyskalowany. Za stan właściwy (FV) uznano liczbę pędów generatywnych nie mniejszą niż 100. Za niezadowalającą (U1) uznano liczbę pędów mieszczącą się w przedziale od 10 do 100. Za złą (U2) uznano sytuację, gdy liczba pędów nie przekroczy 10. Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV:

COPYRIGHT © GIOŚ

Praca zlecona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



>200, U1: 100-200, U2: <100 (a dla liczby pędów kwiatowych – FV: >40% populacji, U1: 20-40% populacji, U2: <20% populacji).

Inaczej zdefiniowano też drugi wskaźnik charakteryzujący populację – „stan zdrowotny”. Za stan właściwy (FV) uznano brak jakichkolwiek deformacji i zmian chorobowych. Za niezadowolającą (U1) uznano obecność form głodowych (skarłatych pędów), przy braku innych zmian chorobowych. Za złą (U2) uznano obecność licznych deformacji, zmian chorobowych lub pasożytów. Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV: <5% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty, U1: 5-25% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty, U2: >25% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty.

Spośród wskaźników charakteryzujących siedlisko zrezygnowano z takich jak: „pokrycie i struktura gatunkowa mchów”, „pozyskanie torfu”, „melioracje odwadniające” i „negatywne wpływy z otoczenia”.

Z obserwacji wynika, że obecność wełnianki delikatnej nie jest w żaden sposób skorelowana z obecnością torfowców (jako grupy gatunków) ani z ogólnym zwarciem warstwy mchów. Przewaga torfowców nie musi wskazywać na dobre właściwości siedliska. Wełniance delikatnej często towarzyszy *Sphagnum teres*, natomiast gdy w mszarze dominuje *S. fallax* prawie zawsze zamiast wełnianki delikatnej obserwowane są formy głodowe wełnianki wąskolistnej *E. angustifolium*. Dlatego zrezygnowano z wskaźnika „pokrycie i struktura gatunkowa mchów”.

Również wskaźniki „pozyskanie torfu” oraz „melioracje odwadniające” zostały wycofane, pomimo że zarówno eksploatacja torfu, jak i odwadnianie torfowisk mają decydujący wpływ na trwałość stanowisk wełnianki delikatnej. Z dotychczasowych obserwacji wynika, że gatunek ten ginie przy najmniejszej ingerencji w warunki wodne i nie zasiedla potorfi. Dlatego tam, gdzie prowadzono eksploatację lub odwodniono nawet niewielką część torfowiska, gatunek ten po prostu wyginął. W konsekwencji monitorowane są tylko stanowiska nienaruszone.

Ewentualne negatywne wpływy z otoczenia dobrze charakteryzują wymieniane oddzielnie oddziaływania, nie ma więc potrzeby wyróżniania dodatkowego wskaźnika. Tym bardziej, że jakiegokolwiek negatywne wpływy z zewnątrz powodują zmiany, które pogarszają wartości innych obserwowanych wskaźników.

W przypadku pozostałych wskaźników zmieniono sposób ich wyskalowania, tak aby bardziej dopasować je do warunków rzeczywistych, i tak:

„Powierzchnia potencjalnego siedliska – obecnie właściwa (FV) to: >5 a, a w przyszłości taka sama lub większa niż w poprzednim okresie obserwacji; niezadowolająca (U1) to: 2-5 a i mniejsza nie więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, a zła (U2) to: <2 a i mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji. Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV: > 2 ha, U1: 1-2 ha, U2: <1 ha.

„Powierzchnia zajętego siedliska – obecnie właściwa (FV) to: >1 a, a w przyszłości taka sama lub większa niż w poprzednim okresie obserwacji, niezadowolająca (U1) to: 0,5-1 a i mniejsza nie więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, a zła (U2) to: <0,5 a i mniejsza o więcej niż 20% w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji. Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV: > 5 a, U1: 2,5-5 a, U2: <2,5 a.

„Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy” – obecnie właściwa (FV) to sytuacja gdy drzewa i krzewy zajmują mniej niż 5% powierzchni siedliska,



niezadowalająca (U1) gdy drzewa i krzewy zajmują 5-30% powierzchni siedliska, a zła (U2), gdy drzewa i krzewy zajmują więcej niż 30% powierzchni siedliska.

Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV: <5%, U1: 5-15%, U2: >15%.

„Gatunki ekspansywne roślin zielnych” – obecnie właściwa (FV) to sytuacja gdy gatunków ekspansywnych brak lub występują pojedynczo, niezadowalająca (U1) gdy zajmują do 25% powierzchni siedliska, a zła (U2) gdy zajmują więcej niż 25% powierzchni siedliska. Zaproponowane wcześniej przedziały to – FV: brak lub pojedyncze, U1: <5%, U2: >5%.

W przypadku pomiaru stopnia uwodnienia siedliska, doprecyzowano możliwości określenia poziomu wód gruntowych bez użycia piezometru. Montowanie piezometrów w celu przeprowadzenia jednorazowego odczytu raz na kilka lat wydaje się niecelowe, tym bardziej, że na większości stanowisk woda stagnuje na powierzchni.

Za wskaźniki kardynalne uznano: „liczebność”, „stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy” oraz „stopień uwodnienia”. Wskaźnik „pokrycie i struktura gatunkowa mchów” wycofano.

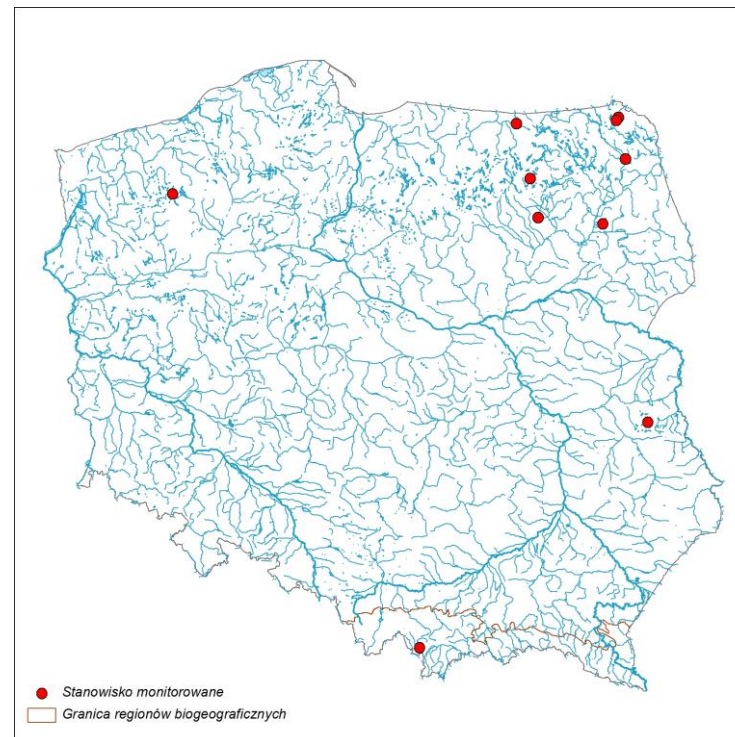
Zmiany metodyki uwzględniono przy wypełnianiu formularzy w 2016 roku.

10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Przy ustalaniu stanowisk wykorzystano informacje ustne innych badaczy oraz dane z literatury, a przy monitoringu stanowiska Piekielnik wyniki badań własnych eksperta lokalnego.

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

Wełnianka delikatna jest obecnie gatunkiem bardzo rzadkim, większość ze stanowisk podanych wcześniej w literaturze nie została od dawna potwierdzona. Monitoringiem objęto 10 stanowisk: dziewięć w regionie kontynentalnym i jedno w alpejskim. Badano wybrane stanowiska w północno-wschodniej części kraju (Pojezierze Mazurskie i Augustowskie), gdzie obecnie znajduje się najwięcej stanowisk tego gatunku oraz większość znanych stanowisk wełnianki delikatnej z innych części regionu kontynentalnego. Między innymi monitorowano dwa nie potwierdzone od lat stanowiska (na Pojezierzu Drawskim i Polesiu Lubelskim), na których niestety nie odnaleziono gatunku. W regionie alpejskim monitoringiem objęto jedyne potwierdzone stanowisko wełnianki delikatnej (na dwóch innych gatunek w ostatnich latach wyginął). Liczba i rozmieszczenie stanowisk są reprezentatywne w świetle najnowszej wiedzy na temat tego gatunku w Polsce, z tym że stanowisko na Polesiu Lubelskim wymaga potwierdzenia, a na Pojezierzu Drawskim zastąpienia innym.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia monitorowanych stanowisk gatunku

12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Część stanowisk znajduje się na gruntach prywatnych, są to: Dziabel, Kobyla Biel, Piekielnik, Torfowisko koło jeziora Szurpiły.

2. Wyniki monitoringu wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* w regionie alpejskim

II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab.2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na stanowiskach			Suma monitorowanych stanowisk
		Liczba stanowisk z daną oceną:			
		FV	U1	U2	
		teraz	teraz	teraz	
		w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	teraz
		w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
Populacja	<u>Liczebność¹⁾</u>	1	-	-	1
	Stan zdrowotny	1	-	-	1
	Parametr Populacja	1	-	-	1
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1	-	-	1
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	-	-	1
	Fragmentacja siedliska	1	-	-	1
	<u>Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy</u>	1	-	-	1
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	1	-	-	1
	Gatunki obce, inwazyjne	1	-	-	1
	Stopień uwodnienia	1	-	-	1
	Parametr Siedlisko gatunku	1	-	-	1
Perspektywy ochrony		1	-	-	1
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		1	-	-	1

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

Monitoring wełnianki delikatnej prowadzony jest po raz pierwszy, ewentualne zmiany w czasie podano na podstawie badań własnych eksperta.

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

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

Stan populacji został określony jako właściwy. Odnaleziono ponad 100 owocujących pędów wełnianki delikatnej. Nie stwierdzono żadnych uszkodzeń ani zmian chorobowych, dlatego **podlegające ocenie wskaźniki oceniono jako właściwe (FV)**. Populacja od chwili jej odkrycia w 2006 roku jest stabilna.

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

Wartości, a co za tym idzie oceny wskaźników dotyczących siedliska wełnianki delikatnej również są dobre. **Wszystkie siedem wskaźników charakteryzujących stan siedliska określono jako właściwe (FV)**. Gatunek rośnie na powierzchni około 5 arów, stanowiącej część torfowiska będącego jednolitym kompleksem o powierzchni około 15 arów. Torfowisko jest praktycznie pozbawione roślinności drzewiastej i krzewiastej, nie zaobserwowano tu żadnych gatunków obcych, a żaden z gatunków rodzimych nie wykazuje tendencji ekspansywnych. Torfowisko jest bardzo dobrze uwodnione. Siedlisko od 2006 roku jest stabilne, nie zaobserwowano żadnych zmian.

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

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Stan populacji został określony jako właściwy (FV). Populacja od chwili jej odkrycia w 2006 roku jest stabilna. Niestety obecnie jest to jedyne znane stanowisko w regionie alpejskim, na którym gatunek się utrzymał, dlatego stan populacji w regionie alpejskim został określony jako zły (**U2**).

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

Stan siedliska na jedynym w regionie alpejskim znanym stanowisku wełnianki delikatnej jest właściwy (FV). Siedlisko jest stabilne, od 2006 roku nie obserwowano żadnych istotnych zmian. Niestety na pozostałych stanowiskach gatunek wyginał w wyniku degradacji siedliska (osuszenie, zarośnięcie krzewami i drzewami), dlatego stan siedliska w regionie alpejskim został określony jako zły (**U2**).

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

Perspektywy ochrony na badanym stanowisku określono jako właściwe (FV). Na taką ocenę składa się duża stabilność zarówno populacji, jak i zajmowanego siedliska. Perspektywy ochrony pozostaną dobre, o ile nie zostaną naruszone warunki wodne torfowiska. Niestety obserwowano liczne wypadki odwadniania i zalesiania torfowisk przejściowych w okolicy, przyczyniły się one do zaniku pozostałych stanowisk, dlatego w skali regionu perspektywy ochrony należy uznać za niezadowalające (**U1**).

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

Stan ochrony gatunku na stanowisku oceniono jako właściwy (FV). Składa się na to właściwy stan populacji, siedliska oraz stosunkowo dobre perspektywy ochrony. Niestety wyniki te oparte są na badaniu jednego, ostatniego już stanowiska w regionie. Biorąc pod uwagę dane historyczne (zanik co najmniej czterech stanowisk), stan gatunku w regionie alpejskim należy uznać za zły (**U2**).

II. B. POZOSTAŁE TABELY NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na poszczególnych stanowiskach			
						Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
						teraz	teraz	teraz	teraz
						w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
1	-	-	Małopolskie Kotlina Orawsko-Nowotarska	831	Piekielnik	FV	FV	FV	FV
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	1	1	1
					U1	-	-	-	-
					U2	-	-	-	-
					XX	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						1/1	1/1	1/1	1/1
UWAGI: brak									

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - dane ogólne - na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Na badanym stanowisku aktualnie nie stwierdzono żadnych oddziaływań.

Tab.4.A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

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

Na badanym stanowisku aktualnie nie stwierdzono żadnych oddziaływań.

Komentarz:

Torfowisko, na którym rośnie wełnianka delikatna stanowi naturalną enklawę którą cechuje duża stabilność. Obecnie nie zaobserwowano tu żadnych oddziaływań, które mogłyby mieć wpływ na populację gatunku.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z danym zagrożeniem	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z daną intensywnością zagrożenia		
				Intensywność zagrożenia		
				A	B	C
			teraz	teraz	teraz	teraz
	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018		
J02.01.02	Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych	Ewentualne osuszenie torfowiska przez wykopanie rowu odwadniającego	1/1	-	-	1
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk				0/1	0/1	1/1
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności				0/0	0/0	1/1

 Tab.5.A. Zmiany przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

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

Podsumowanie:

J02.01.02 Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych – ze względu na podobne działania w okolicy bierze się pod uwagę takie zagrożenie

Komentarz:

Ewentualne osuszenie torfowiska doprowadziłoby do szybkiego zaniku gatunku. Niestety w ostatnich latach tak się stało z innym stanowiskiem wełnianki delikatnej znajdującym się w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Obserwowana jest tendencja do odwadniania i zalesiania torfowisk przejściowych znajdujących się w obrębie kompleksów borów bagiennych.



III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Obecnie na terenach obszarów Natura 2000 wełnianka delikatna prawdopodobnie już nie występuje. Jedyne stanowisko w regionie alpejskim znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie, jednak już poza jego granicami. Na terenie tego obszaru znajdowały się jeszcze dwa stanowiska wełnianki delikatnej, jednak obecnie nie zostały potwierdzone. Przyczyną zaniku jednego z nich było odwodnienie śródleśnego torfowiska, na którym znajdowało się stanowisko. Drugie stanowisko całkowicie zarosło lasem – znajdowało się na okraju torfowiska, gdzie warunki wodne zostały zaburzone na skutek prowadzonej w przeszłości eksploatacji torfu.

3. Wyniki monitoringu wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* 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 gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na stanowiskach				Suma monitorowanych stanowisk
		Liczba stanowisk z daną oceną:				
		FV	U1	U2	XX	
		teraz	teraz	teraz	teraz	
		w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	teraz
		w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
Populacja	<u>Liczebność¹⁾</u>	2	3	3	1	9
	Stan zdrowotny	6	1	1	1	9
	Parametr Populacja	1	4	3	1	9
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	8	1	-	-	9
	Powierzchnia zajętego siedliska	3	2	2	2	9
	Fragmentacja siedliska	3	4	2	-	9
	<u>Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy</u>	1	4	4	-	9
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	4	2	3	-	9
	Gatunki obce, inwazyjne	9	-	-	-	9
	<u>Stopień uwodnienia</u>	7	2	-	-	9
	Parametr Siedlisko gatunku	-	4	5	-	9
Perspektywy ochrony		-	7	2	-	9
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)		-	3	6	-	9

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

W związku z tym, że w 2016 roku prowadzono monitoring wełnianki delikatnej po raz pierwszy, brak danych do porównań z poprzednim okresem obserwacji.

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

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

Stan populacji na badanych stanowiskach był bardzo zróżnicowany. Na dwóch stanowiskach – Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały i Jezioro Moszne, nie odnaleziono wełnianki delikatnej. Na pierwszym z nich gatunek wyginął (oceniono jako U2), na drugim sytuacja jest niepewna, odnaleziono jedynie płonne pędy, które mogły należeć do badanego gatunku, co wymaga sprawdzenia w następnych sezonach (ocena U2, ponieważ i one były nieliczne). Również na stanowisku Długa Luka odnaleziono jedynie pędy płonne, jednak wiadomo, że gatunek ten kwitł na wiosnę (ocena XX). Na pozostałych stanowiskach zaobserwowano od dwóch do kilkuset pędów generatywnych. Ogółem **liczebność** gatunku oceniono jako właściwą (FV) tylko na dwóch stanowiskach (Torfowisko koło jeziora Szurpiły i Torfowisko Serafin), jako niezadowolającą (U1) na trzech stanowiskach i jako złą (U2) również na trzech stanowiskach.

Zdecydowanie lepiej wypadła ocena **stanu zdrowotnego** obserwowanych pędów wełnianki. Na sześciu stanowiskach określono go jako właściwy (FV), a tylko na jednym stanowisku (Torfowisko Serafin) dominowały formy głodowe (ocena niezadowolająca – U1). Pojedyncze oceny U2 i XX odnoszą się do stanowisk, na których w bieżącym sezonie nie odnaleziono gatunku.

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

Stan siedliska na badanych stanowiskach wełnianki delikatnej odbiegał od prawidłowego. Spośród siedmiu analizowanych wskaźników najwyżej oceniono **gatunki obce, inwazyjne** (wszystkie stanowiska otrzymały ocenę właściwą FV). Jak dotąd nie obserwuje się tu żadnych gatunków inwazyjnych, co w dużej mierze związane jest ze specyfiką siedliska. Wysoko oceniona została także **powierzchnia potencjalnego siedliska** (FV – 8, U1 – 1). Świadczy to o fakcie, że gatunek utrzymuje się tylko na torfowiskach na tyle dużych, aby mogła być zapewniona stabilność warunków wodnych. Również **stopień uwodnienia** badanych stanowisk został wysoko oceniony (FV – 7, U1 – 2). Niestety potwierdza to tylko ogromną wrażliwość gatunku na jakiegokolwiek zaburzenia warunków hydrologicznych siedliska – na stanowiskach, gdzie stopień uwodnienia pogorszył się tak dalece, że byłyby określony jako zły (U2) gatunek po prostu wyginął.

Znacznie gorzej zostały ocenione wskaźniki: **gatunki ekspansywne roślin zielnych** (FV – 4, U1 – 2, U2 – 3), **fragmentacja siedliska** (FV – 3, U1 – 4, U2 – 2) i **powierzchnia zajętego siedliska** (FV – 3, U1 – 2, U2 – 2, XX – 2). Powierzchnia zajmowana przez wełniankę delikatną zmniejsza się, gdyż gatunek ten jest wypierany z naturalnego siedliska przez rozwijające się drzewa i krzewy oraz niektóre bardziej ekspansywne rodzime gatunki roślin zielnych (głównie wkraczającą na torfowiska trzcinę *Phragmites australis*). Do zwiększenia fragmentacji siedliska przyczyniają się też naturalne procesy sukcesji torfowisk przejściowych w kierunku torfowisk wysokich lub zbiorowisk leśnych i zaroślowych.

Najgorzej oceniono wskaźnik **stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy** (FV – 1, U1 – 4, U2 – 4). Tylko na stanowisku Długa Luka nie zaobserwowano drzew i krzewów, jednak stanowisko to jest regularnie koszone w ramach ochrony czynnej torfowisk. Na pozostałych stanowiskach obserwowana jest inwazja drzew i krzewów o różnym nasileniu, co w większości przypadków jest konsekwencją pogorszenia warunków wodnych.

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

1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Stan populacji wełnianki delikatnej w regionie kontynentalnym został określony jako niezadowolający (**U1**), gdyż na większości badanych stanowisk był niezadowolający lub zły. Na dwóch stanowiskach gatunku w ogóle nie odnaleziono. Na większości pozostałych stanowisk zaobserwowano stosunkowo nieliczne pędy generatywne. Tylko na dwóch stanowiskach (Torfowisko koło jeziora Szurpiły i Torfowisko Serafin) ich liczba przekraczała 100, przy czym na jednym z nich dominowały formy głodowe.

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

Stan siedliska wełnianki delikatnej w regionie kontynentalnym oceniono jako zły (**U2**), również stan siedliska na większości stanowisk oceniono jako zły lub niezadowolający. Na żadnym z badanych stanowisk siedlisko nie było prawidłowe. Na taką ocenę wpłynęło przede wszystkim zniekształcenie panujących tu pierwotnie zespołów roślinnych w wyniku zarastania siedliska przez drzewa i krzewy, ekspansję niektórych gatunków rodzimych oraz postępującą fragmentację siedlisk. Ponieważ stanowiska badane w 2016 roku były monitorowane po raz pierwszy, brak danych do porównań z poprzednim okresem obserwacji.

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

Perspektywy ochrony wełnianki delikatnej w regionie kontynentalnym, podobnie jak na większości stanowisk określono jako niezadowolające (**U1**), a ich przyszłość jako niepewną. Na taką ocenę wpłynęły zniekształcenia i fragmentacja siedliska, których konsekwencją jest prawdopodobnie zmniejszanie się lokalnych populacji. Zjawisko to postępuje pomimo ochrony prawnej większości stanowisk oraz stosowania zabiegów ochrony czynnej.

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

Stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym oceniono jako zły (**U2**). Ocena ta jest konsekwencją przede wszystkim złego stanu siedlisk zajmowanych przez wełniankę delikatną, niewielkich populacji oraz niepewnych perspektyw.

II. B. POZOSTAŁE TABELY NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na poszczególnych stanowiskach			
						Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
						teraz	teraz	teraz	teraz
						w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
1	PLH200008	Dolina Biebrzy	Podlaskie Kotlina Biebrzańska	825	Długa Luka	XX	U1	U1	U1
2	PLH200001	Jeleniewo	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	826	Dziabel	U1	U1	U1	U1
3	-	-	Warmińsko-mazurskie Nizina Sępopolska	827	Gęsiniec Wielki	U1	U2	U1	U2
4	PLH060013	Ostoja Poleska	Lubelskie Równina Łęczyńsko- Włodawska	828	Jeziro Moszne	U2	U2	U1	U2
5	PLH200005	Ostoja Augustowska	Podlaskie Równina Augustowska	829	Kobyła Biel	U2	U1	U1	U2
6	PLH280048	Ostoja Piska	Warmińsko-Mazurskie Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	830	Nowy Most	U1	U2	U2	U2
7	PLH200003	Ostoja Suwalska	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	832	Torfowisko koło jeziora Szurpiły	FV	U1	U1	U1
8	PLH320039	Jeziora Czaplineckie	Zachodniopomorskie Pojezierze Drawskie	824	Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały	U2	U2	U2	U2
9	-	-	Mazowieckie Równina Kurpiowska	833	Torfowisko Serafin	U1	U2	U1	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	-	-	-



Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	Oceny gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na poszczególnych stanowiskach			
						Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
						teraz	teraz	teraz	teraz
						w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
					U1	4	4	7	3
					U2	3	5	2	6
					XX	1	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						9/9	9/9	9/9	9/9

UWAGI: Brak

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - dane ogólne - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWA NIE	Uszczegółowienie - wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem teraz 2015-2018	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością								
				Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
				Teraz 2015 -2018								
				A	B	C	A	B	C	A	B	C
A03.02	Nieintensywne koszenie	Regularne koszenie w ramach ochrony czynnej	2/9	-	2	-	-	-	-	-	-	-
D01.02	Drogi, autostrady	Stanowiska blisko szosy; budowa drogi przez torfowisko	2/9	-	-	-	-	-	1	1	-	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki edukacyjne	2/9	-	-	-	-	2	-	-	-	-
D01.03	Parkingi samochodowe i miejsca postojowe	Budowa miejsc postojowych na torfowisku	1/9	-	-	-	-	-	-	1	-	-
F04.02	Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.	Umiarkowana penetracja sprzyja utrzymaniu się siedlisk w zagłębieniach (ścieżki)	1/9	-	-	1	-	-	-	-	-	-
I02	Problematyczne gatunki rodzime	W większości wypadków inwazja trzciny	5/9	-	-	-	-	-	-	3	1	1
J02.03.02	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	Regulacja cieków odprowadzających wodę z jeziora	1/9	-	-	-	-	-	-	-	1	-

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWA NIE	Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega	Liczba stanowisk z danym oddziaływaniem - razem teraz 2015-2018	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z danym oddziaływaniem i intensywnością								
				Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
				Teraz 2015 -2018								
				A	B	C	A	B	C	A	B	C
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Ewolucja w kierunku zbiorowisk leśnych (głównie olsów) lub torfowisk wysokich	7/9	-	-	-	-	-	-	4	3	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk				0/9	2/9	1/9	0/9	2/9	1/9	7/9	4/9	1/9
Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności				0/0	2/2	1/1	0/0	2/2	1/1	9/7	5/4	1/1

Tab.4.A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

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

Podsumowanie:

A03.02 Nieintensywne koszenie – na dwóch stanowiskach, gdzie prowadzone jest regularne koszenie w ramach ochrony czynnej (Długa Luka i Jezioro Moszne), stwierdzono pozytywny wpływ o średnim nasileniu (zahamowanie procesu zarastania).

D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe – obecność średnio uczęszczanych ścieżek edukacyjnych na dwóch stanowiskach (Długa Luka i Jezioro Moszne) jest neutralna dla gatunku.

D01.02 Drogi, autostrady – na jednym stanowisku (Kobyła Biel) stwierdzono silny wpływ negatywny (budowa drogi przez torfowisko), na innym (Długa Luka) obecność starej drogi uznano za neutralną.

D01.03 Parkingi samochodowe i miejsca postojowe – budowa miejsc postojowych na torfowisku wiąże się ze zniszczeniem części stanowiska Kobyła Biel (silny negatywny wpływ).

F04.02 Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp. – stwierdzono słaby pozytywny wpływ (Torfowisko Serafin), gdyż umiarkowana penetracja sprzyja utrzymaniu się odpowiednich dla wełnianki delikatnej siedlisk w zagłębieniach terenu (ścieżki).

I02 Problematiczne gatunki rodzime – na trzech stanowiskach stwierdzono silny wpływ negatywny (Długa Luka, Gęsiniec Wielki, Jezioro Moszne), na jednym negatywny wpływ o średnim nasileniu (Kobyła Biel) i na jednym słaby negatywny wpływ (Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały). Gatunkiem najbardziej ekspansywnym jest trzcina pospolita *Phragmites australis*.

J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych – regulacja cieku odprowadzającego wodę z jeziora ma negatywny wpływ na siedlisko gatunku na stanowisku Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały (obecnie o średnim nasileniu, gdyż rów stopniowo się wypłyca).

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – stwierdzono silny wpływ negatywny na czterech stanowiskach (Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały, Gęsiniec Wielki, Nowy Most, Torfowisko Serafin), a na trzech stanowiskach negatywny wpływ o średnim nasileniu (Dziabel, Kobyła Biel, Torfowisko koło jeziora Szurpiły), wszystkie nie koszone torfowiska zarastają.

Komentarz:

Ponieważ monitoring wełnianki delikatnej wykonywany jest po raz pierwszy, brak danych do porównań z poprzednim okresem. Pewnych informacji na ten temat dostarczyć mogą jedynie dane zaczerpnięte z literatury. Aktualne negatywne oddziaływania to, przede wszystkim ewolucja biocenotyczna oraz ekspansja gatunków rodzimych (głównie trzciny *Phragmites australis*). W pojedynczych przypadkach problemem są drogi i parkingi, chociaż na innych stanowiskach ich wpływ jest raczej neutralny. Pozytywny wpływ na niektóre stanowiska wełnianki delikatnej ma ekstensywne koszenie torfowisk oraz penetracja związana z nieintensywnym zbiorem jagód. Na torfowiskach gdzie dość szybko zachodzi sukcesja w kierunku torfowisk wysokich, wydeptywane ścieżki stanowią lokalne zagłębienia, w których utrzymują się gatunki dominujących tu wcześniej siedlisk żyzniejszych.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z danym zagrożeniem	Liczba stanowisk gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z daną intensywnością zagrożenia		
				Intensywność zagrożenia		
				A	B	C
				teraz	teraz	teraz
			teraz	teraz	teraz	teraz
			w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
I02	Problematyczne gatunki rodzime	W większości wypadków inwazja trzciny	2/9	2	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Ewolucja w kierunku zbiorowisk leśnych (głównie olsów) lub torfowisk wysokich	7/9	3	4	-
Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk				5/9	4/9	-
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności				5/5	4/4	-

 Tab.5.A. Zmiany przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

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

Podsumowanie:

I02 Problematyczne gatunki rodzime – na dwóch stanowiskach (Długa Luka i Jezioro Moszne) w przyszłości przewiduje się nadal silny negatywny wpływ.

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – w przyszłości przewiduje się silny negatywny wpływ na trzech stanowiskach (Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały, Gęsiniec Wielki, Nowy Most), a na czterech negatywny wpływ o średnim nasileniu (Dziabel, Kobyla Biel, Torfowisko koło jeziora Szurpiły, Torfowisko Serafin).

Komentarz:

Przyszłe zagrożenia wiążą się przede wszystkim z procesami, które już się rozpoczęły. Stanowią one konsekwencję zaburzeń warunków wodnych oraz naturalnych procesów zachodzących na torfowiskach. Podstawowym problemem jest sukcesja, głównie w kierunku bagiennych zbiorowisk leśnych i zaroślowych, a w niektórych

przypadkach w kierunku torfowisk wysokich. Drugim jest ekspansja gatunków rodzimych, przede wszystkim trzciny.

III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.6. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na obszarach Natura 2000				Suma obszarów
		Liczba obszarów z daną oceną:				
		FV	U1	U2	XX	
		teraz w latach 2015-2018	teraz w latach 2015-2018	teraz w latach 2015-2018	teraz w latach 2015-2018	
Populacja	Liczebność ¹⁾	1	2	3	1	7
	Stan zdrowotny	5	-	1	1	7
	Parametr Populacja	1	3	2	1	7
Siedlisko gatunku	Powierzchnia potencjalnego siedliska	6	1	-	-	7
	Powierzchnia zajętego siedliska	1	2	2	2	7
	Fragmentacja siedliska	3	2	2	-	7
	Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy	1	4	2	-	7
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	3	2	2	-	7
	Gatunki obce, inwazyjne	7	-	-	-	7
	Stopień uwodnienia	5	2	-	-	7
	Parametr Siedlisko gatunku	-	4	3	-	7
Perspektywy ochrony	-	5	2	-	7	
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	3	4	-	7	

¹⁾podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab.6.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, jego wskaźników i parametrów na obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Wełnianka delikatna jest obecnie gatunkiem bardzo rzadkim, większość z stanowisk podanych wcześniej w literaturze nie zostało od dawna potwierdzonych. Tylko w nielicznych przypadkach na terenie jednego obszaru Natura 2000 znajduje się więcej niż jedno stanowisko na którym gatunek ten występuje do dzisiaj. Dlatego w każdym z badanych obszarów badano po jednym stanowisku i w oparciu o nie podano wartości wskaźników dla obszarów. W konsekwencji oceny wskaźników dla danego obszaru są takie same, jak oceny dla stanowiska, a wszelkie uwagi i komentarze odnośnie stanowiska odnoszą się także do obszaru Natura 2000.

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

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

Stan populacji na badanych obszarach Natura 2000 był zróżnicowany. Na dawnych stanowiskach położonych na dwóch obszarach – Jeziora Czaplineckie i Ostoja Poleska, nie odnaleziono wełnianki delikatnej. Na pierwszym z nich gatunek wyginął, na drugim sytuacja jest niepewna, odnaleziono jedynie płone pędy, które mogły należeć do badanego gatunku, co wymaga sprawdzenia w następnych sezonach. Ogółem **liczebność** gatunku oceniono jako właściwą (FV) tylko na jednym obszarze Natura 2000 (Ostoja Suwalska), jako niezadowalającą (U1) na dwóch obszarach, a jako złą (U2) na trzech obszarach. **Stan zdrowotny** obserwowanych pędów był dobry (FV).

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

Stan siedliska na badanych stanowiskach wełnianki delikatnej odbiegał od prawidłowego. Spośród siedmiu analizowanych wskaźników najwyżej oceniono **gatunki obce, inwazyjne** (stanowiska na wszystkich badanych obszarach Natura 2000 otrzymały ocenę właściwą FV). Jak dotąd nie obserwuje się tu żadnych gatunków inwazyjnych, co w dużej mierze związane jest ze specyfiką siedliska. Wysoko oceniona została także **powierzchnia potencjalnego siedliska** (FV – 6, U1 – 1). Świadczy to o fakcie, że gatunek utrzymuje się tylko na torfowiskach na tyle dużych, aby mogła być zapewniona stabilność warunków wodnych. Również **stopień uwodnienia** badanych stanowisk został wysoko oceniony (FV – 5, U1 – 2). Niestety potwierdza to tylko ogromną wrażliwość gatunku na jakiegokolwiek zaburzenia warunków hydrologicznych siedliska – na stanowiskach, gdzie stopień uwodnienia pogorszył się tak dalece, że byłby określony jako zły (U2) gatunek po prostu wyginął.

Znacznie gorzej zostały ocenione wskaźniki: **gatunki ekspansywne roślin zielnych** (FV – 3, U1 – 2, U2 – 2), **fragmentacja siedliska** (FV – 3, U1 – 2, U2 – 2) i

powierzchnia zajętego siedliska (FV – 1, U1 – 2, U2 – 2, XX – 2). Powierzchnia zajmowana przez wełniankę delikatną zmniejsza się, gdyż gatunek ten jest wypierany z naturalnego siedliska przez rozwijające się drzewa i krzewy oraz niektóre bardziej ekspansywne rodzime gatunki roślin zielnych (głównie wkraczającą na torfowiska trzcinę *Phragmites australis*). Do zwiększenia fragmentacji siedliska przyczyniają też się naturalne procesy sukcesji torfowisk przejściowych w kierunku torfowisk wysokich lub zbiorowisk leśnych i zaroślowych.

Również źle oceniono wskaźnik **stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy** (FV – 1, U1 – 4, U2 – 2). Wyniki są nieco lepsze po odrzuceniu stanowisk znajdujących się poza obszarami Natura 2000, nie zmienia to faktu że na stanowiskach w większości obszarów Natura 2000 obserwowana jest inwazja drzew i krzewów o różnym nasileniu.

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

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

Stan populacji na badanych obszarach Natura 2000 przedstawia się podobnie jak na badanych stanowiskach, gdyż na większości z badanych obszarów występuje tylko jedno znane stanowisko wełnianki delikatnej, a tam gdzie jest ich więcej ich stan zachowania wygląda podobnie. Ogółem stan populacji wełnianki delikatnej w regionie kontynentalnym na większości badanych obszarów był niezadowolający lub zły. Na stanowiskach na dwóch obszarach Natura 2000 gatunku w ogóle nie odnaleziono. Na większości stanowisk na pozostałych obszarach Natura 2000 zaobserwowano stosunkowo nieliczne pędy generatywne.

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

Stan siedliska również oceniono jako niezadowolający lub zły. Na żadnym z badanych obszarów siedlisko nie było prawidłowe. Na taką ocenę wpłynęło przede wszystkim zniekształcenie panujących tu pierwotnie zespołów roślinnych w wyniku zarastania siedliska przez drzewa i krzewy, ekspansję gatunków rodzimych oraz postępującą fragmentację siedlisk.

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

Perspektywy ochrony gatunku na większości obszarów Natura 2000 określono jako niezadowolające, a ich przyszłość jako niepewną. Na taką ocenę wpłynęły zniekształcenia i fragmentacja siedlisk, których konsekwencją jest prawdopodobnie zmniejszanie się lokalnych populacji. Zjawisko to postępuje pomimo ochrony prawnej większości stanowisk oraz stosowania zabiegów ochrony czynnej.



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

Stan ochrony gatunku w regionie oceniono jako zły (U2). Oceną tą jest konsekwencją przede wszystkim złego stanu siedlisk zajmowanych przez wełniankę delikatną, niewielkich populacji oraz niepewnych perspektyw.

III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Kod obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo ew. kraina geograficzna	Oceny gatunku wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000			
				Populacja	Siedlisko gatunku	Perspektywy ochrony	Stan ochrony (ocena ogólna)
				teraz	teraz	teraz	teraz
				w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018
1	PLH060013	Ostoja Poleska	Lubelskie Równina Łęczyńsko-Włodawska	U1	U2	U1	U2
2	PLH200001	Jeleniewo	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	U1	U1	U1	U1
3	PLH200003	Ostoja Suwalska	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	FV	U1	U1	U1
4	PLH200005	Ostoja Augustowska	Podlaskie Równina Augustowska	U2	U1	U1	U2
5	PLH200008	Dolina Biebrzy	Podlaskie Kotlina Biebrzańska	XX	U1	U1	U1
6	PLH280048	Ostoja Piska	Warmińsko-Mazurskie Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	U1	U2	U2	U2
7	PLH320039	Jeziora Czaplneckie	Zachodniopomorskie Pojezierze Drawskie	U2	U2	U2	U2
Suma o b s z a r ó w z danymi ocenami			FV	1	-	-	-
			U1	3	4	5	3
			U2	2	3	2	4
			XX	1	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych o b s z a r ó w / ocen				7/7	7/7	7/7	7/7
UWAGI: Brak.							

Tab.8. Aktualne oddziaływania - **dane ogólne** - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	AKTUALNE ODDZIAŁYWA NIE	Uszczegółowienie - wytlumaczenie na czym ono polega	Liczba obszarów z danym oddziaływaniem - razem teraz 2015-2018	Liczba obszarów Natura 2000 z danym wpływem i intensywnością oddziaływania na gatunek wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i>								
				Wpływ pozytywny +			Wpływ neutralny 0			Wpływ negatywny -		
				Teraz 2015 -2018								
				A	B	C	A	B	C	A	B	C
A03.02	Nieintensywne koszenie	Regularne koszenie w ramach ochrony czynnej	2/7	-	2	-	-	-	-	-	-	-
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Ścieżki edukacyjne	2/7	-	-	-	-	2	-	-	-	-
D01.02	Drogi, autostrady	Stanowiska blisko szosy; budowa drogi przez torfowisko	2/7	-	-	-	-	-	1	1	-	-
D01.03	Parkingi samochodowe i miejsca postojowe	Budowa miejsc postojowych na torfowisku	1/7	-	-	-	-	-	-	1	-	-
I02	Problematyczne gatunki rodzime	W większości wypadków inwazja trzciny	3/7	-	-	-	-	-	-	2	1	-
J02.03.02	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	Regulacja cieku odprowadzającego wodę z jeziora	1/7	-	-	-	-	-	-	-	1	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Ewolucja w kierunku zbiorowisk leśnych (głównie olsów) lub torfowisk wysokich	5/7	-	-	-	-	-	-	2	3	-
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów				0/7	2/7	0/7	0/7	2/7	1/7	5/7	4/7	0/7
Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności				0/0	2/2	0/0	0/0	2/2	1/1	6/5	5/4	0/0

 Tab. 8A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy.



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

Podsumowanie:

A03.02 Nieintensywne koszenie – na dwóch stanowiskach na dwóch obszarach, gdzie prowadzone jest regularne koszenie w ramach ochrony czynnej (Dolina Biebrzy, Ostoja Poleska), stwierdzono pozytywny wpływ o średnim nasileniu (zahamowanie procesu zarastania).

D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe – obecność średnio uczęszczanych ścieżek edukacyjnych na dwóch stanowiskach na dwóch obszarach Natura 2000 (Dolina Biebrzy, Ostoja Poleska) jest neutralna dla gatunku.

D01.02 Drogi, autostrady – na jednym stanowisku na jednym obszarze (Ostoja Augustowska) stwierdzono silny wpływ negatywny (budowa drogi przez torfowisko), na innym na kolejnym obszarze (Dolina Biebrzy) obecność starej drogi uznano za neutralną.

D01.03 Parkingi samochodowe i miejsca postojowe – budowa miejsc postojowych na torfowisku wiąże się ze zniszczeniem części stanowiska na jednym z obszarów (Ostoja Augustowska – silny negatywny wpływ).

I02 Problematiczne gatunki rodzime – na stanowiskach na dwóch obszarach stwierdzono silny wpływ negatywny (Dolina Biebrzy, Ostoja Poleska), na jednym stanowisku na kolejnym obszarze negatywny wpływ o średnim nasileniu (Ostoja Augustowska). Gatunkiem najbardziej ekspansywnym jest trzcina pospolita *Phragmites australis*.

J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych – regulacja cieków odprowadzającego wodę z jeziora na jednym z obszarów (Jeziora Czaplineckie) ma negatywny wpływ na siedlisko gatunku (obecnie o średnim nasileniu, gdyż rów stopniowo się wypłyca).

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – stwierdzono silny wpływ negatywny na stanowiskach na dwóch obszarach (Jeziora Czaplineckie, Ostoja Piska), a na stanowiskach na trzech obszarach negatywny wpływ o średnim nasileniu (Jeleniewo, Ostoja Augustowska, Ostoja Suwalska), wszystkie niekoszone torfowiska zarastają.

Komentarz:

Ponieważ monitoring wełnianki delikatnej wykonywany jest po raz pierwszy, brak danych do porównań z poprzednim okresem. Pewnych informacji na ten temat dostarczyć mogą jedynie dane zaczerpnięte z literatury. Aktualne negatywne oddziaływania to przede wszystkim ewolucja biocenotyczna oraz ekspansja gatunków rodzimych (głównie trzciny *Phragmites australis*). W pojedynczych przypadkach problemem są drogi i parkingi, chociaż na innych obszarach ich wpływ jest raczej neutralny. Pozytywny wpływ na stanowiska wełnianki delikatnej na dwóch obszarach Natura 2000 ma ekstensywne koszenie torfowisk.

Tab. 9. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

KOD	ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI	Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z danym zagrożeniem	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i> z daną intensywnością zagrożenia		
				Intensywność zagrożenia		
				A	B	C
			teraz	teraz	teraz	teraz
	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018	w latach 2015-2018		
I02	Problematyczne gatunki rodzime	W większości wypadków inwazja trzciny	2/7	2	-	-
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Ewolucja w kierunku zbiorowisk leśnych (głównie olsów) lub torfowisk wysokich	5/7	2	3	-
Liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów				4/7	3/7	0/7
Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności				4/4	3/3	0/0

Tab.9.A. Zmiany przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

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

Podsumowanie:

I02 Problematyczne gatunki rodzime – na dwóch obszarach (Dolina Biebrzy, Ostoja Poleska) w przyszłości przewiduje się nadal silny negatywny wpływ.

K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) – w przyszłości przewiduje się silny negatywny wpływ na stanowiskach na dwóch obszarach (Jeziora Czaplinskie, Ostoja Piska), a na trzech negatywny wpływ o średnim nasileniu (Jeleniewo, Ostoja Augustowska, Ostoja Suwalska).



Komentarz:

Przyszłe zagrożenia wiążą się przede wszystkim z procesami, które już się rozpoczęły. Stanowią one konsekwencję zaburzeń warunków wodnych oraz naturalnych procesów zachodzących na torfowiskach. Podstawowym problemem jest sukcesja, głównie w kierunku bagiennych zbiorowisk leśnych i zaroślowych, a w niektórych przypadkach w kierunku torfowisk wysokich. Drugim jest ekspansja niektórych gatunków rodzimych, przede wszystkim trzciny.

5. Wyniki monitoringu wełnianki delikatnej *Eriophorum gracile* 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 wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Na badanych stanowiskach nie stwierdzono obecności gatunków obcych inwazyjnych.

Tabela 10A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* z poprzednimi latami

Monitoring prowadzono po raz pierwszy

PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Na badanych stanowiskach nie stwierdzono obecności gatunków obcych, inwazyjnych, mogących zagrażać wełniance delikatnej. Niewątpliwie głównym czynnikiem ograniczającym ich zawlekanie jest specyfika siedliska (silnie uwodnione torfowiska stanowiące siedlisko dla wąskiej grupy wyspecjalizowanych gatunków) oraz niedostępność terenu.

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

Zmiany metodyki uwzględniono w trakcie badań terenowych i przy wypełnianiu formularzy w 2016 roku. Na razie dalszych zmian się nie proponuje. Ewentualne dalsze zalecenia i propozycje zmian metodyki będą mogły być zaproponowane po zebraniu większej ilości danych.

VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Stan ochrony poszczególnych stanowisk wełnianki delikatnej jest różny. Część z nich znajduje się na terenie parków narodowych, w rezerwach przyrody i obszarach Natura 2000, inne leżą na gruntach prywatnych i nie są objęte żadną formą ochrony prawnej. Wszystkie stanowiska tego gatunku są równocześnie miejscem występowania chronionego typu siedliska przyrodniczego o kodzie 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuzerio-Caricetea*). Podstawowym warunkiem utrzymania się wełnianki delikatnej na stanowisku jest zachowanie jej siedliska w stanie niezaburzonym. Szczególnie ważne jest utrzymanie specyficznego, naturalnego reżimu wodnego, gdyż najmniejsza ingerencja w warunki wodne siedliska (nawet nieznaczne odwodnienie odległej części kompleksu



torfowisk, na których rośnie wełnianka lub eksploatacja torfu nawet na niewielką skalę) powoduje zanik gatunku. Większość populacji wełnianki delikatnej w Polsce wyginęła na skutek odwodnienia torfowisk. Dodatkowym zagrożeniem dla gatunku są procesy naturalne związane z ewolucją zbiorowisk roślinnych na zarastających jeziorach. Zespoły roślinne, w których rośnie wełnianka delikatna należące do związku *Caricion lasiocarpae* są typowe dla inicjalnych stadiów zarastania dystroficznych zbiorników wodnych i z czasem są zastępowane przez inne zbiorowiska. Jedyną, w miarę skuteczną formą ochrony stanowisk wełnianki delikatnej jest więc ochrona rezerwatowa całych torfowisk wraz z strefą ochronną. Niestety i ona nie zawsze daje gwarancję przetrwania gatunku. Na stanowiskach zaburzonych lub gdzie procesy naturalnej sukcesji zachodzą stosunkowo szybko, konieczne jest wprowadzenie ochrony czynnej – polegającej przede wszystkim na usuwaniu krzewów i podrostów drzew (prace takie prowadzone są na części stanowisk), a w niektórych przypadkach koszeniu torfowisk (jak w przypadku stanowiska w Biebrzańskim Parku Narodowym).

VII. INNE UWAGI

Brak uwag.

VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku wełnianka delikatna *Eriophorum gracile* wg obszarów Natura 2000 – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			teraz
							w latach 2015-2018
1	PLH200008	Dolina Biebrzy	Podlaskie Kotlina Biebrzańska	kontynentalny	825	Długa Luka	Anna Koczur
2	PLH200001	Jeleniewo	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	kontynentalny	826	Dziabel	Anna Koczur
3	-	-	Warmińsko-mazurskie Nizina Sępopolska	kontynentalny	827	Gęsiniec Wielki	Anna Koczur
4	PLH060013	Ostoja Poleska	Lubelskie Równina Łęczyńsko-Włodawska	kontynentalny	828	Jezioro Moszne	Anna Koczur
5	PLH200005	Ostoja Augustowska	Podlaskie Równina Augustowska	kontynentalny	829	Kobyła Biel	Anna Koczur
6	PLH280048	Ostoja Piska	Warmińsko-Mazurskie Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	kontynentalny	830	Nowy Most	Anna Koczur



Lp.	Lokalizacja stanowiska z gatunkiem wełnianka delikatna <i>Eriophorum gracile</i>				Id stanowiska	Nazwa stanowiska	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000	Województwo, kraina geograficzna	Region biogeograficzny			teraz
							w latach 2015-2018
7	-	-	Małopolskie Kotlina Orawsko-Nowotarska	alpejski	831	Piekielnik	Anna Koczur
8	PLH200003	Ostoja Suwalska	Podlaskie Pojezierze Wschodniosuwalskie	kontynentalny	832	Torfowisko koło jeziora Szurpiły	Anna Koczur
9	PLH320039	Jeziora Czaplineckie	Zachodniopomorskie Pojezierze Drawskie	kontynentalny	824	Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały	Anna Koczur
10	-	-	Mazowieckie Równina Kurpiowska	kontynentalny	833	Torfowisko Serafin	Anna Koczur

IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WEŁNIANKA DELIKATNA *ERIOPHORUM GRACILE*

Wełnianka delikatna jest obecnie gatunkiem bardzo rzadkim, większość z stanowisk podanych wcześniej w literaturze nie zostało od dawna potwierdzonych.

Monitoringiem objęto 10 stanowisk: dziewięć w regionie kontynentalnym i jedno w alpejskim. Badano wybrane stanowiska w północno-wschodniej części kraju (Pojezierze Mazurskie i Augustowskie), gdzie obecnie znajduje się najwięcej stanowisk tego gatunku oraz większość znanych stanowisk wełnianki delikatnej z innych części regionu kontynentalnego. W regionie alpejskim monitoringiem objęto jedyne potwierdzone stanowisko wełnianki delikatnej.

Podstawowym zagrożeniem dla stanowisk wełnianki delikatnej jest sukcesja, głównie w kierunku bagiennych zbiorowisk leśnych i zaroślowych, a w niektórych przypadkach w kierunku torfowisk wysokich. Drugim jest ekspansja niektórych gatunków rodzimych, przede wszystkim trzciny.

REGION ALPEJSKI

Stan populacji (U2)

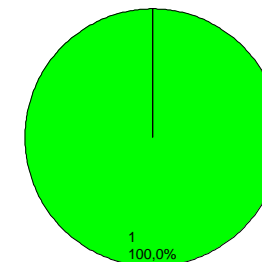
Stan populacji na badanym stanowisku został określony jako właściwy (FV). Populacja od chwili jej odkrycia w 2006 roku jest stabilna. Niestety obecnie jest to jedyne znane stanowisko w regionie alpejskim, na którym gatunek się utrzymał. Wełnianka delikatna na początku XX w. miała stosunkowo liczne stanowiska w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, rosła też w Bieszczadach i Kotlinie Sądeckiej. Na dwóch stanowiskach gatunek ten wyginął w ostatnich latach.

Stan siedliska (U2)

Stan siedliska na jedynym w regionie alpejskim znanym stanowisku wełnianki delikatnej jest właściwy (FV). Siedlisko jest stabilne, od 2006 roku nie obserwowano żadnych istotnych zmian. Niestety na pozostałych stanowiskach gatunek wyginął w wyniku degradacji siedliska (osuszenie, zarośnięcie krzewami i drzewami). Siedliska typowe dla wełnianki delikatnej w przeszłości zostały zlikwidowane w wyniku eksploatacji torfu i towarzyszących im zmian w hydrologii okrajków torfowisk wysokich i ich otoczenia oraz osuszania i zalesiania torfowisk.

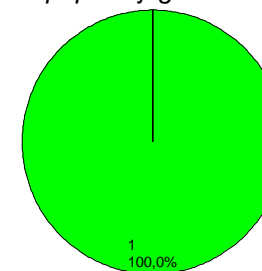
Perspektywy ochrony (U1)

Perspektywy ochrony badanego stanowiska określono jako właściwe (FV). Na taką ocenę składa się duża stabilność zarówno populacji, jak i zajmowanego siedliska. Perspektywy ochrony pozostaną dobre, o ile nie zostaną naruszone warunki wodne torfowiska. Niestety w skali regionu perspektywy ochrony należy uznać za niezadowalające, ze względu na zanik innych stanowisk.



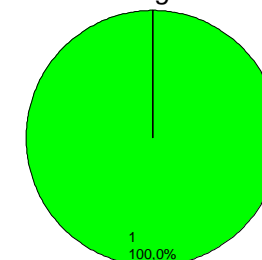
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Rysunek 3: Stan populacji gatunku



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

Rysunek 4: Stan siedliska gatunku

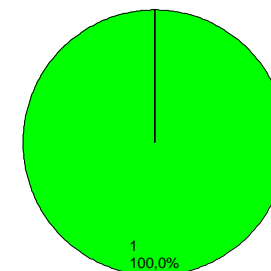


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Rysunek 5: Perspektywy ochrony gatunku

Stan ochrony (U2)

Stan ochrony gatunku na stanowisku oceniono jako właściwy (FV). Składa się na to właściwy stan populacji, siedliska oraz stosunkowo dobre perspektywy ochrony. Niestety wyniki te oparte są na badaniu jedyne, ostatniego już stanowiska w regionie. Biorąc pod uwagę dane historyczne, stan gatunku w regionie alpejskim należy uznać za zły.



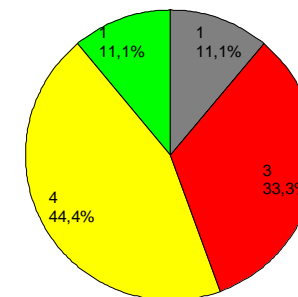
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

Rysunek 6: Ogólny stan ochrony gatunku

REGION KONTYNETALNY

Stan populacji (U1)

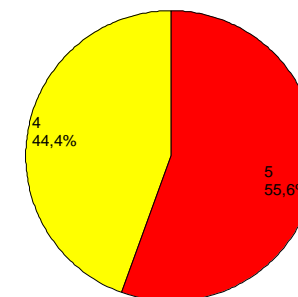
Stan populacji wełnianki delikatnej w regionie kontynentalnym na większości badanych stanowisk był niezadowalający lub zły. Na dwóch stanowiskach gatunku w ogóle nie odnaleziono. Na większości pozostałych stanowisk zaobserwowano stosunkowo nieliczne pędy generatywne. Tylko na dwóch stanowiskach ich liczba przekraczała 100, przy czym na jednym z nich dominowały formy głodowe.



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

Stan siedliska(U2)

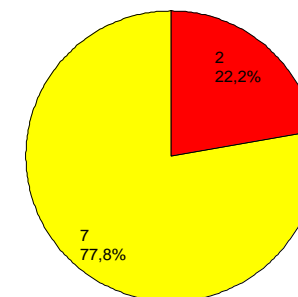
Stan siedliska na badanych stanowiskach oceniono jako zły lub niezadowalający. Na żadnym z badanych stanowisk siedlisko nie było prawidłowe. Na taką ocenę wpłynęło przede wszystkim zniekształcenie panujących tu pierwotnie zespołów roślinnych na skutek zarastania przez drzewa i krzewy, ekspansję niektórych gatunków rodzimych oraz postępującą fragmentacją siedlisk.



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

Perspektywy ochrony(U1)

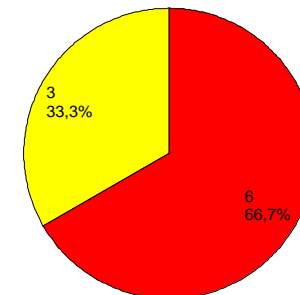
Perspektywy ochrony większości stanowisk określono jako niezadowalające, a ich przyszłość jako niepewną. Na taką ocenę wpłynęły zniekształcenia i fragmentacja siedliska, których konsekwencją jest prawdopodobnie zmniejszanie się lokalnych populacji. Zjawisko to postępuje pomimo ochrony prawnej większości stanowisk oraz stosowania zabiegów ochrony czynnej.



Stan ochrony (U2)

Stan ochrony gatunku w regionie oceniono jako zły (U2). Ocena ta jest konsekwencją przede wszystkim złego stanu siedlak zajmowanych przez wełniankę delikatną, niewielkich populacji oraz niepewnych perspektyw.

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadaw alający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadaw alający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan