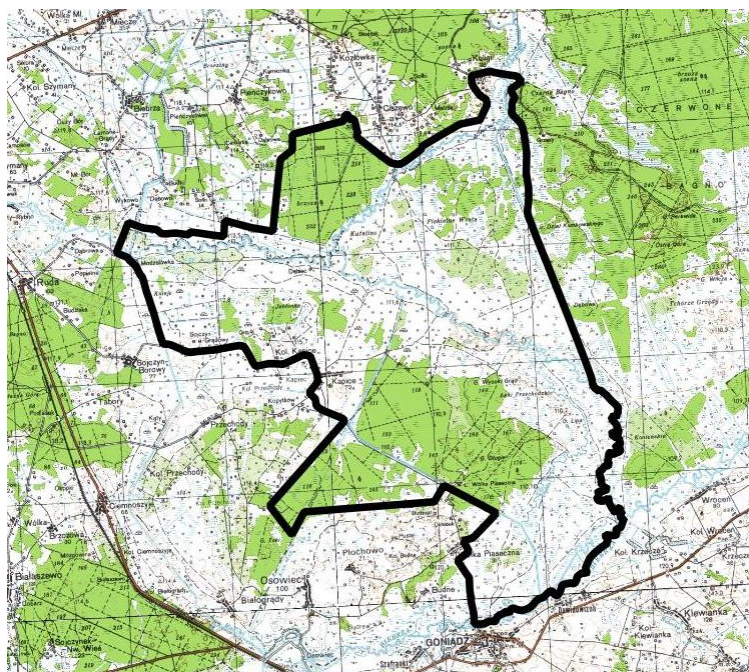


Monitoring ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050

RAPORT ZA 2018 ROK 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe



Zamawiający: BIEBRZAŃSKI PARK NARODOWY
19-110 Goniadz
Osowiec – Twierdza 8

Wykonawca: Konsorcjum Piotr Kwiatkowski Usługi Ochrony Środowiska KORONGO - WOODPECKER
Szymon Czernek

Giżycko, październik 2018 r.



SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	METODYKA I PRZEBIEG MONITRINGU	3
3.	WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6120	3
4.	CHARAKTERYSTYKA PŁATÓW SIEDLISKA 6120	5
5.	WYNIKI OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6120	7
6.	LITERATURA	9

Załączniki:

1. Lokalizacja monitorowanych płatów siedliska 6120 (mapa: pliki .shp i .pdf, wydruk)
2. Lokalizacja transektów wykorzystanych do monitoringu płatów siedliska 6120 (plik .shp)
3. Lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych wykorzystanych do monitoringu płatów siedliska 6120 (plik .shp)
4. Karty oceny płatów siedliska 6120 (pliki .docx, .pdf i wydruk)
5. Zbiorcza tabela zdjęć fitosocjologicznych siedliska 6120 (pliki .xlsx, .pdf)
6. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6120 (pliki .docx, .pdf i wydruk)
7. Dokumentacja fotograficzna (pliki .jpg)
8. Pliki do bazy Turboveg
9. Zestawienie ocen (plik xls, pdf, wydruk)



1. WSTĘP

Niniejszy raport jest elementem realizacji umowy nr 13/2015 pomiędzy Biebrzańskim Parkiem Narodowym z siedzibą w Osowcu-Twierdzy (Zamawiający) a firmą Piotr Kwiatkowski Usługi Ochrony Środowiska KORONGO z siedzibą w Giżycku (przedstawiciel Wykonawcy), zawartej w dniu 6 maja 2015 r. Umowa obejmuje wykonanie w sezonach 2015 i 2018 monitoringu siedlisk przyrodniczych na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050. Monitoring obejmuje następujące siedliska przyrodnicze:

- 3150 Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*
- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe
- 6210 Murawy kserotermiczne
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

Zgodnie z umową, każdemu z siedlisk przyrodniczych poświęcono odrębny raport. Niniejszy raport przedstawia metodykę i wyniki monitoringu siedliska 6120 – Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe w 2018 r..

2. METODYKA I PRZEBIEG MONITORINGU

Monitoringiem objęto 10 płatów siedliska 6120 wskazanych przez Zamawiającego. Prace terenowe i kameralne przeprowadził Piotr Kwiatkowski.

Badania terenowe przeprowadzono w dniach 24-27 czerwca 2018 r., czyli w granicach czasowych wyznaczonych przez Zamawiającego. W pracach oparto się na metodyce stosowanej w Państwowym Monitoringu Środowiska (PMŚ) dla siedliska 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe, opisanej w [1]. Na 10 płatach wskazanych przez Park wykonano w sumie 11 transektów, co jest związane z tym, że płat 6120_12 w rzeczywistości składa się z dwóch odrębnych obiektów, położonych na tym ciągu wzgórz wydmych. W 2015 r. lokalizację punktów środkowych zdjęć fitosocjologicznych oznaczono metalowymi kołkami rozporowymi o długości około 30 cm i dużymi stalowymi podkładkami. Żaden z kołków nie zachował się do 2018 r., w związku z czym zdjęcia lokalizowano na podstawie wskazań GPS i ewentualnych cech szczególnych odnotowanych w 2015 r.

Lokalizację monitorowanych płatów przedstawia Załącznik 1. Pliki wektorowe .shp określające położenie transektów i zdjęć fitosocjologicznych stanowią odpowiednio Załączniki 2 i 3. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej przedstawia Załącznik 6, a pełna dokumentacja fotograficzna w postaci cyfrowej – Załącznik 7 do raportu.

3. WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6120

Oceny stanu ochrony poszczególnych płatów dokonano zgodnie z metodyką GIOŚ dla siedliska 6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe [1]. Sposób waloryzacji parametrów „powierzchnia siedliska”, „struktura i funkcje” oraz „perspektywy ochrony” według tej metodyki przedstawia Tabela 1.



Tabela 1. Sposób waloryzacji parametrów i wskaźników dla siedliska 6120 według [1].

Parametr/Wskaźniki	Właściwy FV	Niezadawalający U1	Zły U2
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Nie podlega większym zmianom lub zwiększa się	Inne kombinacje	Wyraźny spadek powierzchni siedliska w porównaniu z wcześniejszymi badaniami lub podawanymi w literaturze
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne*	Występuje co najmniej 5 gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występują co najmniej 2 do 5 gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występuje jeden gatunek spośród wymienionych gatunków charakterystycznych lub brak tych gatunków
Obce gatunki inwazyjne*	Brak	Gatunki inwazyjne występują pojedynczo i nie zajmują więcej niż 5% powierzchni (do 2 gatunków)	Gatunki inwazyjne występują licznie, zajmując powyżej 5% powierzchni (więcej niż 2 gatunki)
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych*	Brak, ewentualnie jeden gatunek występujący pojedynczo	Obecny jeden lub dwa gatunki, występujące w rozproszeniu	Powyżej dwóch gatunków, tworzących zwarte płaty
Ekspansja krzewów i podrostu drzew*	Brak lub niewielkie pokrycie krzewów i drzew poniżej 10% powierzchni, występujących sporadycznie i w znacznym rozproszeniu	Pokrycie drzew i krzewów waha się od 10 do 25% powierzchni (krzewy nie tworzą zwartych zarośli) i występują w rozproszeniu	Pokrycie drzew i krzewów powyżej 25% powierzchni (tworzą zwarte zarośla) i występują w skupieniach.
Struktura przestrzenna płatów muraw*	Płaty muraw ze związku Koelerion glaucae tworzą mozaikę ze zbiorowiskami muraw szcztlichowych (<i>Corynephorion canescentis</i>) lub bliźniczkowych (<i>Nardion</i>)	Płaty muraw ze związku Koelerion glaucae tworzą większościową mozaikę ze zbiorowiskami ze związku <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Płaty muraw ze związku Koelerion glaucae tworzą mniejszościową mozaikę ze zbiorowiskami ze związku <i>Arrhenatherion elatioris</i> lub z inicjalnymi stadiami lasu
Zachowanie strefy ekotonowej	Brak strefy ekotonowej z lasem, najczęściej mozaika z innymi płatami muraw lub łąk	Najczęściej jest to ostra granica murawa-las, nie sąsiadująca z płatami zbiorowisk okrajkowych	Granica murawa-las lub murawa-łąka nie jest wyraźna. Murawa płynnie przechodzi w las lub inny typ zbiorowiska nieleśnego (łąka, zbiorowiska okrajkowe itp.)



Ogólnie i funkcje	struktura	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej na U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy ochrony		Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania czynników zagrażających	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej
Ocena ogólna		Wszystkie parametry ocenione na FV	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U1, brak U2	Jeden lub więcej parametrów oceniony na U2

* - wskaźniki kardynalne

Kilka elementów w powyższej metodyce waloryzacji wymaga komentarza. W części dotyczącej „gatunków charakterystycznych” jest się błąd – 5 gatunków pojawia się przy ocenie FV, jak i U1. W niniejszym opracowaniu przyjęto, że ocena FV wymaga obecności przynajmniej 6 gatunków charakterystycznych.

Część dotyczącą wskaźnika „rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych” można interpretować tak, że ocena U2 wymaga obecności ponad dwóch gatunków ekspansywnych, tworzących zwarte płaty. Przy takim podejściu zbiorowisku, w którym jest tylko jeden gatunek ekspansywny, ale za to tworzący zwarte płaty, nie odpowiada żadna z trzech ocen. Dlatego uznano, że w praktyce przy waloryzacji tego wskaźnika należy się kierować przede wszystkim stopniem dominacji gatunku lub gatunków ekspansywnych w zbiorowisku.

Część dotycząca wskaźnika „struktura przestrzenna płatów muraw” odnosi się jedynie do niektórych spotykanych sytuacji. Dlatego uznano, że w praktyce przy waloryzacji tego wskaźnika należy zwracać uwagę na to, jaki udział na badanym stanowisku mają różne zbiorowiska reprezentujące stadia sukcesyjne od najbardziej psammofilnych do (*Corynephorion*) do łąkowych (*Molinio-Arrhenatheretea*) lub zaroślowych. Im większy udział zbiorowisk reprezentujących późniejsze fazy sukcesji, cechujących się m.in. większym zwarcim, wyższą trofią i podwyższoną zawartością materii organicznej, tym niższa ocena.

Wskaźnik „zachowanie strefy ekotonowej” starano się oceniać według wytycznych, chociaż są one niejednoznaczne. Warto przy tym zauważyć, że zaproponowany sposób waloryzacji sugeruje, aby najniżej oceniać takie płaty, których granica z sąsiednimi zbiorowiskami jest rozmyta. Tymczasem w przypadku siedliska 6210 (murawy kserotermiczne) sugeruje się, aby takie płynne granice oceniane były najwyżej [2].

4. CHARAKTERYSTYKA PŁATÓW SIEDLISKA 6120

Wszystkie monitorowane płaty siedliska 6120 położone są na niskich piaszczystych grądzikach o formie wałów lub ciągów pagórków. Według materiałów kartograficznych parku łączna powierzchnia



tych płatów wynosi 12,86 ha, a wielkość poszczególnych płatów waha się od 0,12 ha do 4,14 ha. Otoczenie płatów najczęściej stanowią wilgotne łąki i szuwały turzycowe, rzadziej zadrzewienia, zarośla lub lasy.

Monitorowane płaty to zbiorowiska średnio zasobne w gatunki – w zdjęciach fitosocjologicznych stwierdzano od 15 do 33 gatunków (Załącznik 5). Spośród gatunków charakterystycznych wg [3] dla *Koelerion glaucae* i syntaksonów podrzędnych stwierdzono w badanych płatach jedynie 4, tj. *Koeleria macrantha* (obecna w 6% zdjęć fitosocjologicznych), *Astragalus arenarius* (18%), *Dianthus carthusianorum* (48%) i *Phleum phleoides* (76%), przy czym warto zauważyć, że występujące z największą stałością dwa ostatnie gatunki są jednocześnie charakterystycznymi dla muraw kserotermicznych z klasy *Festuco-Brometea*. W zdjęciach fitosocjologicznych stwierdzono łącznie 11 gatunków charakterystycznych dla klasy *Koelerio-Corynepherea*, przy czym średnio w zdjęciach obecne były mniej niż 2 takie gatunki. Spośród nich największą stałość wykazywały mchy *Ceratodon purpureus* (64% zdjęć) i *Brachytecium albicans* (39%) oraz rośliny naczyniowe *Festuca ovina* (52%) i *Rumex acetosella* (45%). Generalnie, elementy charakterystyczne dla *Koelerio-Corynepherea* rzadko przeważały w badanych płatach. W zbiorowiskach stwierdzano wiele nawiązań m.in. do ciepłolubnych okrajków z *Trifolio-Geranieta*, łąk z *Molinio-Arrhenatheretea* i muraw kserotermicznych z *Festuco-Brometea*. Spośród wszystkich stwierdzonych gatunków największą stałością odznaczały się *Galium verum* z *Trifolio-Geranieta* (79%), *Achillea millefolium* (79%) i *Knautia arvensis* (76%) z *Molinio-Arrhenatheretea*, *Phleum phleoides* z *Koelerion glaucae* (73%), *Calamagrostis epigejos* z *Epilobietea* (73%) i *Galium album* (73%) z *Molinio-Arrhenatheretea*. W badanych zbiorowiskach na ogół brak było wyraźnych dominantów. Najczęściej taką rolę odgrywały *Calamagrostis epigejos* (ilościowość 3 lub więcej w 21% zdjęć), *Festuca ovina* (12%), *Dianthus carthusianorum* i *Pleurozium schreberi* (po 9%). Z tych powodów jedynie niektóre fragmenty płatów można było jednoznacznie zidentyfikować jako należące do *Koelerion glaucae*, przy czym ze względu na obecność *Dianthus carthusianorum* i *Phleum phleoides* fragmenty takie często identyfikowano jako zespół *Sileno otitis-Festucetum*. W pozostałych przypadkach nawiązania do innych syntaksonów były na tyle silne, że uznano za stosowne uwzględnić je w nazwach zbiorowisk podanych w kartach stanowisk.

Do istotnych zidentyfikowanych zagrożeń dla siedliska 6120 należą:

- ekspansja *Calamagrostis epigejos* i *Carex acutiformis*
- stabilizacja piaszczystych siedlisk, a w rezultacie sukcesja w kierunku zbiorowisk łąkowych
- kumulacja materii organicznej, a w rezultacie sukcesja w kierunku zbiorowisk łąkowych
- ekspansja zarośli krzewiastych i drzewiastych.

Wszystkie te zjawiska bezpośrednio lub pośrednio wiążą się z brakiem lub zbyt niską intensywnością użytkowania łąkowo-pastwiskowego. Utrzymanie siedliska 6120 będzie generalnie wymagało ochrony czynnej w postaci częstego (2 razy w roku) wykaszania fragmentów opanowanych przez *Calamagrostis epigejos* i/lub *Carex acutiformis* oraz ekstensywnego użytkowania pozostałych powierzchni, najlepiej wypasu, który będzie sprzyjał tworzeniu mikrosiedlisk i fragmentacji tworzących się darni.

W niektórych płatach stwierdzono obecność ściśle chronionych gatunków – *Orobanche purpurea*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Thesium ebracteatum*, *Dianthus superbus*, *Iris sibirica*.



5. WYNIKI OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6120

Szczegółowe wyniki oceny stanu ochrony poszczególnych płatów zawierają karty oceny, stanowiące Załącznik 4. Zbiorcze zestawienie zdjęć fitosocjologicznych zawiera Załącznik 5. Pliki do bazy zdjęć fitosocjologicznych Turboveg są w Załączniku 8, a zestawienie ocen – w Załączniku 9.

Podsumowanie ocen stanu ochrony siedliska przedstawiają Rysunki 1 i 2, przy czym pierwszy z nich przedstawia rozkład ocen wskaźników i parametrów uwzględniający liczbę płatów, które uzyskały określoną ocenę, natomiast drugi - rozkład ocen wskaźników i parametrów uwzględniający łączną powierzchnię płatów, które uzyskały określoną ocenę.

W przypadku parametru „powierzchnia siedliska” wyraźnie przeważały oceny FV, ponieważ nie stwierdzono, by od 2015 r. nastąpiło widoczne zmniejszenie się powierzchni płatów.

Żaden z płatów nie uzyskał oceny FV za wskaźnik „gatunki charakterystyczne”. Zarówno w ocenie według liczby płatów, jak i według powierzchni płatów zdecydowanie dominowały oceny U1. Najczęściej stwierdzanymi gatunkami charakterystycznymi z listy podanej w [1] były *Dianthus carthusianorum* i *Corynephorus canescens*. Bardzo źle wypadła ocena wskaźnika „rodzime ekspansywne gatunki roślin zielnych”, przy czym obniżenie oceny było zwykle spowodowane obecnością *Calamagrostis epigejos*, rzadziej także *Carex acutiformis*. Z drugiej strony, poziom ekspansji krzewów i drzew we wszystkich badanych płatach odpowiadał ocenie FV. W przypadku części płatów ocenę wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” obniżono do U1 z powodu pojawienia się *Conyza canadensis*. Zarówno w ocenie według liczby płatów, jak i według powierzchni płatów, parametr „struktura i funkcje” generalnie oceniono na U2, przede wszystkim z powodu niskiej oceny kluczowego wskaźnika „rodzime ekspansywne gatunki roślin zielnych”, a także niskiej oceny wskaźnika kluczowego „gatunki charakterystyczne”. Najwyższą ocenę parametru „struktura i funkcje” (U1) uzyskał płat 6120_017. Płat 6120_12_1 oceniono na U1/U2, natomiast wszystkie pozostałe płaty na U2.

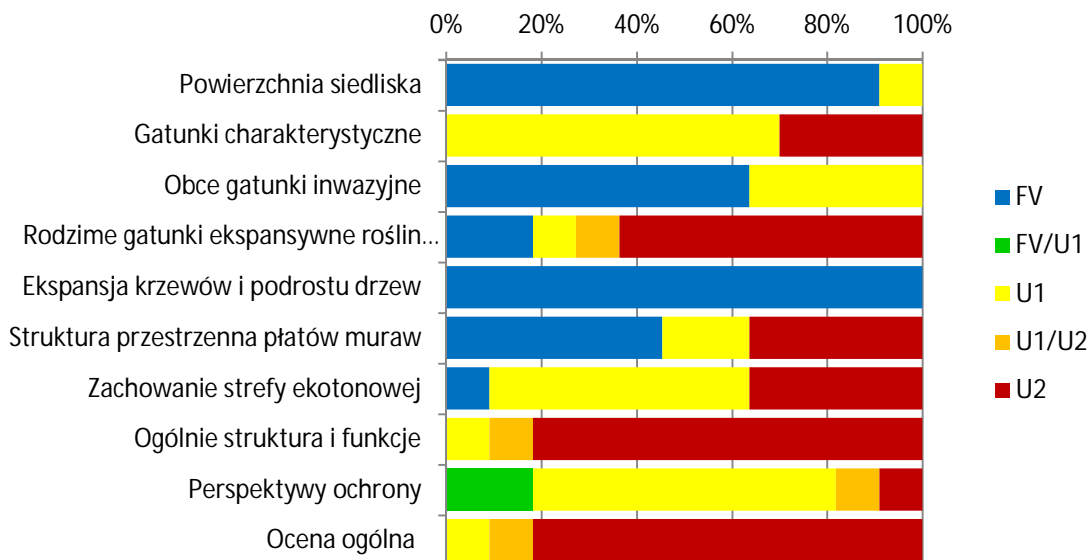
Parametr „perspektywy ochrony” najczęściej oceniano na U1, biorąc pod uwagę to, że utrzymanie na dłuższą metę i/lub poprawa stanu monitorowanych zbiorowisk będzie wymagała ochrony czynnej.

Zła ocena ogólna stanu ochrony siedliska 6120 jest przede wszystkim konsekwencją niskiej oceny parametru struktura i funkcje, a pośrednio – ekspansji *Calamagrostis epigejos* i *Carex acutiformis*.



LIFE13 NAT/PL/000050 Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II.

Rysunek 1. Ocena stanu ochrony siedliska 6120 według liczby płatów.



Rysunek 2. Ocena stanu ochrony siedliska 6120 według powierzchni płatów.

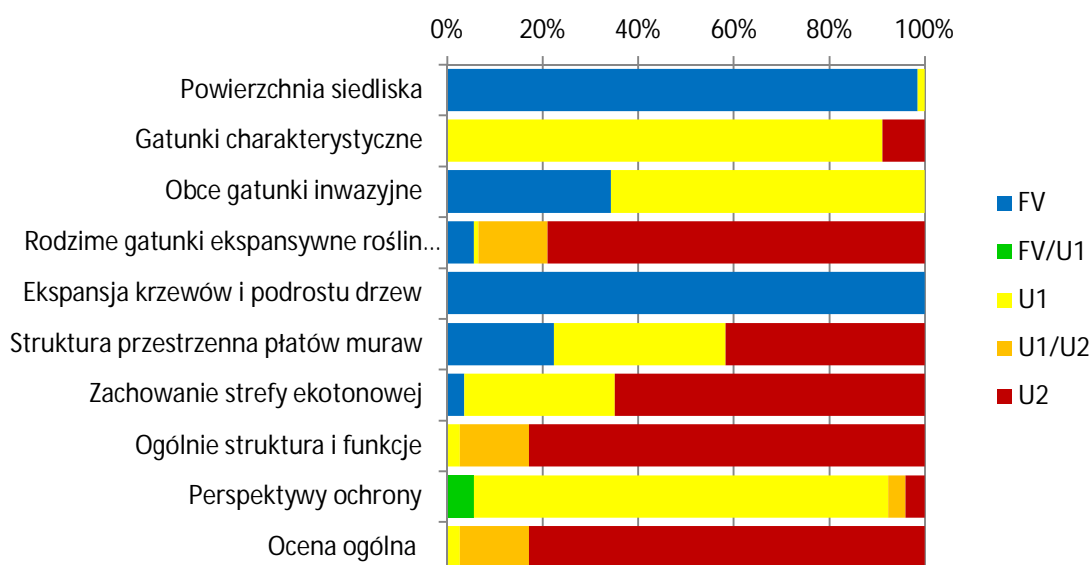




Tabela 3. Syntetyczna ocena stanu siedliska 6120 na podstawie wartości uśrednionych z rozkładu ocen według liczby płatów i według powierzchni.

Parametr	Wskaźnik	Ocena wg liczby płatów		Ocena wg powierzchni		Ostatecznie	
		Wskaźnik	Parametr	Wskaźnik	Parametr	Wskaźnik	Parametr
Powierzchnia siedliska		FV		FV		FV	
Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	U1/U2	U2	U1	U2	U1	U2
	Obce gatunki inwazyjne	FV/U1		FV		FV/U1	
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1/U2		U2		U2	
	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	FV		FV		FV	
	Struktura przestrzenna płatów muraw	U1		U1		U1	
	Zachowanie strefy ekotonowej	U1/U2		U2		U1/U2	
Perspektywy ochrony		U1		U1		U1	
Ocena ogólna		U2		U2		U2	

6. LITERATURA





1. Jolanta Kujawa-Pawlaczyk. 2010. Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe. W: W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 106-118
2. Wojciech Mróz, Wojciech Bąba. 2010. Murawy kserotermiczne. W: W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 119-129
3. Matuszkiewicz W. 2012. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

**Załącznik 1. Lokalizacja płatów i transektów monitoringowych siedliska 6120.
Skala 1:20 000**

0 500 1000 1500 2000 2500 m



Legenda

-  lokalizacja płatów 6120
-  lokalizacja transektów
-  lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych
-  granica projektu

Załącznik 4. Karty oceny płątów siedliska 6120.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_08
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9720-9724
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) <i>Calamagrostrietum epigeji</i>
Opis siedliska na stanowisku	Duży płąt na grądziku w pobliżu kanału Woźnawiejskiego, na zachodzie otoczony wilgotnymi łąkami i turzycowiskami, na wschodzie – lasem i zaroślami. Transekt obejmuje najlepiej zachowaną część płątu. Wielogatunkowe zbiorowisko, w którym elementy z <i>Koelerio-Corynepheretea</i> stanowią znacznie mniej niż połowę, natomiast istnieją liczne nawiązania m.in. do ciepłolubnych okrajków, muraw kserotermicznych i łąk rajgrasowych. Dużą rolę odgrywa ekspansywny <i>Calamagrostis epigejos</i> . Brak gatunków charakterystycznych dla <i>Koelerion glaucae</i> , natomiast dość licznie występują <i>Dianthus carthusianorum</i> i <i>Phleum phleoides</i> , uznawane za charakterystyczne dla <i>Sileno otitis-Festucetum</i> (zespół z <i>Koelerion glaucae</i>), jak i dla muraw kserotermicznych z klasy <i>Festuco-Brometea</i> .
Powierzchnia płątów siedliska	4,14 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7706 N 53,5771 (Punkt 900) E 22,7729 N 53,5770 (Punkt 899) E 22,7744 N 53,5770 (Punkt 898)
Wymiary transektu	200 m x 10 m
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	110-111 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>
Inne wartości przyrodnicze	<i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa <i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Koeleria cf pyramidata</i> CL-R
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płąt zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Płąt prawdopodobnie od czasu do czasu koszony i/lub odkrzaczany.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Usunięcie nalotu drzew i krzewów Koszenie trzcinnika piaskowego dwa razy w roku Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe lub kośne fragmentów bez trzcinnika.

Data kontroli	2018-06-26	
Uwagi	-	
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku		
Zdjęcie fitosocjologiczne I		
Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7706 N 53,5771 (Punkt 900)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	110 m n.p.m. 25 m ²	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Nachylenie: 0-3%, ekspozycja: S/W (górką)	
Wysokość warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 10%	
Dokumentacja fotograficzna	Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm	
Jednostka fitosocjologiczna	Zdjęcia nr 9724-9725	
	<i>Koelerion glaucae</i>	
	<i>Achillea millefolium</i>	+
	<i>Agrostis capillaris</i>	1
	<i>Artemisia campestris</i>	+
	<i>Berteroa incana</i>	1
	<i>Bromus inermis</i>	+
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	1
	<i>Ceratodon purpureus</i>	1
	<i>Corynephorus canescens</i>	+
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	2
	<i>Festuca ovina</i>	2
	<i>Festuca pratensis</i>	+
	<i>Festuca rubra</i>	+
	<i>Filipendula vulgaris</i>	+
	<i>Galium verum</i>	+
	<i>Hieracium pilosella</i>	1
	<i>Hieracium umbellatum</i>	+
	<i>Hypericum perforatum</i>	+
	<i>Hypochoeris radicata</i>	+
	<i>Jasione montana</i>	+
	<i>Knautia arvensis</i>	+
	<i>Koeleria cf pyramidata</i>	2
	<i>Linaria vulgaris</i>	-
	<i>Melandrium album</i>	+
	<i>Phleum phleoides</i>	2
	<i>Poa angustifolia</i>	1
	<i>Polytrichum piliferum</i>	1
	<i>Potentilla argentea</i>	+
	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+
	<i>Sedum maximum</i>	+
	<i>Solidago virgaurea</i>	1
	<i>Syntrichia ruralis</i>	+
	<i>Veronica dillenii</i>	+
Zdjęcie fitosocjologiczne II		
Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7729 N 53,5770 (Punkt 899)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	110 m n.p.m. 25 m ²	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Nachylenie: 5%, ekspozycja: N/S (górką)	
Wysokość warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 10%	
Dokumentacja fotograficzna	Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm	
Jednostka fitosocjologiczna	Zdjęcia nr 9722-9723	
	<i>Koelerion glaucae</i>	

	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia fimbriata</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Festuca ovina</i> 1 <i>Festuca rubra</i> + <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> + <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Potentilla argentea</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsiflorus</i> + <i>Solidago virgaurea</i> 1
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7744 N 53,5770 (Punkt 898) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 10% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 9720-9721 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Artemisia campestris</i> + <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia fimbriata</i> + <i>Convolvulus arvensis</i> + <i>Conyza canadensis</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Oenothera biennis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2

	<i>Phleum phleoides</i>	2	
	<i>Poa angustifolia</i>	+	
	<i>Polytrichum piliferum</i>	+	
	<i>Potentilla argentea</i>	+	
	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	1	
	<i>Sedum maximum</i>	+	
	<i>Solidago virgaurea</i>	1	
	<i>Trifolium arvense</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Corynephorus canescens</i> (1%), <i>Dianthus carthusianorum</i> (1%)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	<i>Conyza canadensis</i> (+)	U1
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 30%	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (nalot) – rzadko	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Murawy <i>Koelerion glaucae</i> z licznymi nawiązaniem m.in. do <i>Epilobietea</i> , <i>Trifolio-Geranieta</i> , <i>Arrhenatherion</i> , <i>Festuco-Brometea</i> , <i>Vicio lathyroidis-Potentillion argenteae</i> i <i>Nardo-Callunetea</i> . Elementy z <i>Koelerio-Corynephoretea</i> są w mniejszości. Obecne znaczne powierzchnie zdominowane przez <i>Calamagrostis epigejos</i> . Miejscami obecne małe płaty <i>Corynephorion</i> .	U1
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Łagodne przejście muraw w zbiorowiska łąkowe i szuwarowe otaczające grządek.	U2
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony			U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)		U2
	FV		
	U1		
	U2	100	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	M		Poza transektem (część wschodnia płatu) – sukcesja w kierunku zbiorowisk zaroślowych i drzewiastych (<i>Populus tremula</i>).
K04.01	Konkurencja	M	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_09
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9696-9703
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płat na pagórku wśród łąk niedaleko Kanału Woźnawiejskiego. Zbiorowisko murawowe, które można przypisać do klasy <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> , ale w którym elementy z tej klasy są w wyraźnej mniejszości. Dominantami są <i>Carex acutiformis</i> i <i>Calamagrostis epigejos</i> , dużą rolę odgrywają gatunki łąkowe, obecne są też nawiązania do ciepłolubnych okrajków, psiar i muraw kserotermicznych. Brak gatunków charakterystycznych dla <i>Koelerion glaucae</i> . Obecna w płacie <i>Phleum phleoides</i> jest uznawana za charakterystyczną dla <i>Sileno otitis-Festucetum</i> , jak i dla <i>Festuco-Brometea</i> . Identyfikowanie płatu w jego obecnej postaci z siedliskiem 6120 jest dyskusyjne.
Powierzchnia płatów siedliska	0,47 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7727 N 53,5804 (Punkt 897) E 22,7723 N 53,5805 (Punkt 894) E 22,7718 N 53,5806 (Punkt 896)
Wymiary transektu	71 x 40 m
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	112-109 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i>
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dianthus superbus</i> Ochrona ścisła CL-V <i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Salix myrsinifolia</i> CL-NT <i>Cnidium dubium</i> CL-V <i>Orobancha purpurea</i> Ochrona ścisła CL-CR
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Płat prawdopodobnie od czasu do czasu koszony i/lub odkrzaczany.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe lub kośne fragmentów bez trzcinnika i turzycy błotnej.
Data kontroli	2018-06-26
Uwagi	

Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7727 N 53,5804 (Punkt 897) 109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: <1% Wysokość warstwy c: 60 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 9696-9697 <i>Koelerio glaucae-Corynepheretea</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Avenula pubescens</i> + <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex acutiformis</i> 2 <i>Centaurea jacea</i> + <i>Cnidium dubium</i> + <i>Dactylis glomerata</i> 2 <i>Festuca pratensis</i> + <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium boreale</i> 2 <i>Galium verum</i> + <i>Geranium palustre</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Orobanche purpurea</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Polygonum bistorta</i> + <i>Primula veris</i> + <i>Rumex acetosa</i> 1 <i>Salix myrsinifolia c</i> 1 <i>Vicia cracca</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7723 N 53,5805 (Punkt 894) 112 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 5% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9702 <i>Koelerio glaucae-Corynepheretea</i> <i>Artemisia campestris</i> + <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1 <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> +

	<i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> 1 <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Silene vulgaris</i> + <i>Veronica dillenii</i> +		
Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7718 N 53,5806 (Punkt 896) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 5% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 9703-9704 <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Brachytecium albicans</i> 1 <i>Briza media</i> 2 <i>Carex acutiformis</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> 2 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Dianthus superbus</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Knautia arvensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Poa angustifolia</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Trifolium arvense</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +		
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika

Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Corynephorus canescens</i> (+)	U2
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	<i>Erigeron acris</i> (+), <i>Conyza canadensis</i> (+)	U1
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 40%, <i>Carex acutiformis</i> 20%	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	Brak podrostu drzew i krzewów	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Zbiorowisko murawowe, które można przypisać do klasy <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> , ale w którym elementy z tej klasy są w wyraźnej mniejszości. Dominantami są <i>Carex acutiformis</i> i <i>Calamagrostis epigejos</i> , dużą rolę odgrywają gatunki łąkowe, obecne są też nawiązania do ciepłolubnych okrajków, psiar i muraw kserotermicznych.	U2
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Łagodne przejście między zbiorowiskiem murawowym a łąkami otaczającymi grądzik. Na północny granica z lasem.	FV
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Płat wymaga długofalowej ochrony czynnej.		U1/U2
Ocena ogólna			FV
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)			U1
			U2 100
			U2

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
K02.03	Eutrofizacja	L	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K02.01	Sukcesja	L	-	Wzrost ilości materii organicznej i stabilizacja wydmy powoduje sukcesję w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i łąkowych
K04.01	Konkurencja	H	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Carex acutiformis</i>

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_10
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9543-9560
Zbiorowiska roślinne	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> <i>Epilobietea angustifolii</i> <i>Trifolio-Geranietea</i>

Opis siedliska na stanowisku	Nieduży płat położony wzdłuż Kanału Woźnawiejskiego, na podłużnym pagórku. Znaczną część siedliska można scharakteryzować jako świeże, a miejscami wilgotne, co sprzyja gatunkom łąkowym. W zbiorowisku gatunki z <i>Koelerio-Corynephoretea</i> stanowią znikomy odsetek. Wśród gatunków ze znacznym udziałem są <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Galium boreale</i> . Identyfikowanie płatu w jego obecnej postaci z siedliskiem 6120 jest mocno dyskusyjne.			
Powierzchnia płatów siedliska	0,51 ha			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy			
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy			
Współrzędne geograficzne	E 22,7714	N 53,5944	(Punkt 908)	
	E 22,7718	N 53,5939	(Punkt 909)	
	E 22,7721	N 53,5932	(Punkt 910)	
Wymiary transektu	150 m X 12-14 m			
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	108-110 m n.p.m.			
Nazwa obszaru	REN2			
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe				
Rok	2018			
Typ monitoringu	-			
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski			
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski			
Zagrożenia	Znaczna wilgotność siedliska, sprzyjająca gatunkom łąkowym Brak użytkowania - ekspansja zarośli Ekspansja trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej			
Inne wartości przyrodnicze	<i>Thesium ebracteatum</i>	Ochrona ścisła	CL-V	CK-VU
	<i>Dianthus superbus</i>	Ochrona ścisła	CL-V	
	<i>Abietinella abietina</i>	Ochrona częściowa		
Monitoring jest wymagany	Tak			
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Stanowisko leńca bezpodkwiatkowego. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.			
Wykonywane działania ochronne	Brak działań ochronnych – płat przypuszczalnie od dawna niekoszony.			
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku Użytkowanie pastwiskowe fragmentów bez trzcinnika i turzycy błotnej			
Data kontroli	2018-06-26			
Uwagi	-			
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku				
Zdjęcie fitosocjologiczne I				
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7714	N 53,5944	(Punkt 908)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie : 0-3%, W (górką)			
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 2%			
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 70 cm, d: 2 cm			
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9543-9545			
Jednostka fitosocjologiczna	Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i>			

	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Achillea pannonica</i> + <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Astragalus arenarius</i> + <i>Avenula pubescens</i> + <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Knautia arvensis</i> + <i>Luzula multiflora</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 3 <i>Poa pratensis</i> 2 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Trifolium arvense</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7718 N 53,5939 (Punkt 909) 108 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 3-0-3% E/W (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 100%, d<1% Wysokość warstwy c: 70 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9556 Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> , <i>Trifolio-Geranietea</i> , <i>Artemisietea</i> i <i>Phragmitetea</i>
	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Aegopodium podagraria</i> 2 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis canescens</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex acutiformis</i> 2 <i>Elymus repens</i> + <i>Fallopia convolvulus</i> + <i>Festuca pratensis</i> 2 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 2 <i>Geranium palustre</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Poa pratensis</i> 1

	<i>Quercus robur</i> c	+	
	<i>Rubus idaeus</i>	2	
	<i>Urtica dioica</i>	+	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
	<i>Vicia cracca</i>	+	
Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7721 N 53,5932 (Punkt 910)		
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką)		
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 0%		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 60 cm		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9559-9560		
Jednostka fitosocjologiczna	Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i>		
	<i>Achillea millefolium</i>	+	
	<i>Agrostis capillaris</i>	+	
	<i>Arrhenatherum elatior</i>	+	
	<i>Avenula pratensis</i>	1	
	<i>Briza media</i>	+	
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	
	<i>Carex acutiformis</i>	+	
	<i>Carex hirta</i>	+	
	<i>Equisetum arvense</i>	+	
	<i>Festuca pratensis</i>	+	
	<i>Festuca rubra</i>	1	
	<i>Fragaria viridis</i>	2	
	<i>Galium album</i>	2	
	<i>Galium boreale</i>	+	
	<i>Galium verum</i>	1	
	<i>Inula salicina</i>	+	
	<i>Knautia arvensis</i>	1	
	<i>Melandrium album</i>	+	
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	
	<i>Poa pratensis</i>	2	
	<i>Thymus pulegioides</i>	1	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
	<i>Vicia cracca</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Astragalus arenarius</i> , <i>Corynephorus canescens</i> .	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak gatunków obcych.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigeios</i> 10%, <i>Carex acutiformis</i> 10%, liczne gatunki łąkowe (20-30%)	U2

Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+) <i>Quercus robur</i> (+) <i>Prunus spinosa</i> (+) <i>Frangula alnus</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	W płacie nie ma fragmentów muraw <i>Koelerion glaucae</i> , a elementy z klasy <i>Koelerio glaucae-Corynepheretea</i> występują szczątkowo. Dominują gatunki łąkowe, porębowe i ciepłolubnych okrajków.	U2
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Od zachodu – wysokie zadrzewienia, od wschodu – wysokie zadrzewienia i Kanał Woźnawiejski.	U2
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Siedlisko 6120 praktycznie nieobecne. Warunki abiotyczne płatu (żyźność, wilgotność, zacinienie) nie sprzyjają odtwarzaniu siedliska.		U2
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)	FV	U2
		U1	
		U2 100	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	M	-	Poza transektem (część wschodnia płatu) – sukcesja w kierunku zbiorowisk zaroślowych i drzewiastych (<i>Populus tremula</i>).
K02.03	Eutrofizacja	M	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K04.01	Konkurencja	M	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> , gatunków łąkowych, zarośli

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_11
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9528-9539
Zbiorowiska roślinne	<i>Calamagrostrietum epigeji</i> <i>Koelerion glaucae</i> <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Rozległy płat, według materiałów kartograficznych Parku zajmujący zbocza i część wierzchołki wydmowego wzgórza w pobliżu Kanału Woźnawiejskiego. Transekt wyznaczony w środku płatu, reprezentatywny dla stanu siedliska. Część wierzchołki zajmują suchsze fragmenty muraw, w materiałach Parku zidentyfikowane jako siedlisko 2330. Fragmenty ewidentnie należące do <i>Koelerio-Corynepheretea</i> i które można zaliczyć do <i>Koelerion glaucae</i> stanowią ok. 5% transektu. W zbiorowisku dominują takie gatunki, jak <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Carex acutiformis</i> . Generalnie, zbiorowisko współtworzą elementy z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> , <i>Nardo-Callunetea</i> , <i>Phragmitetea</i> i <i>Koelerio-Corynepheretea</i> .
Powierzchnia płatów siedliska	3,36 ha

Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7642 N 53,6027 (Punkt 926)
	E 22,7656 N 53,6031 (Punkt 923)
	E 22,7645 N 53,6037 (Punkt 928)
Wymiary transektu	212 m x 7-10 m
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	109-113 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego, turzycy błotnej Wkraczanie osiki Eutrofizacja, stabilizacja murawy, wkraczanie gatunków łąkowych
Inne wartości przyrodnicze	<i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa <i>Dicranum scoparium</i> Ochrona częściowa <i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Brak działań ochronnych – płat przypuszczalnie sporadycznie koszony.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Odkrzaczenie Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.
Data kontroli	2018-06-24
Uwagi	-
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7642 N 53,6027 (Punkt 926) 111 m n.p.m.
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 2-3% N
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 20%
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9538-9539
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i>
	<i>Achillea millefolium</i> +
	<i>Agrostis capillaris</i> 2
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> +
	<i>Artemisia campestris</i> +
	<i>Astragalus arenarius</i> +
	<i>Brachythecium albicans</i> +
	<i>Briza media</i> 1
	<i>Carex nigra</i> +

	<i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf furcata</i> + <i>Cladonia fimbriata</i> + <i>Climacium dendroides</i> + <i>Corynephorus canescens</i> 1 <i>Dicranum scoparium</i> 1 <i>Elymus repens</i> + <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Lysimachia vulgaris</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 2 <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> 1 <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7656 N 53,6031 (Punkt 923) 113 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 3-5% SWW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 30% Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9530 <i>Calamagrostrietum epigeji</i>
	<i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 4 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Dicranum scoparium</i> + <i>Festuca rubra</i> + <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Linaria vulgaris</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 3 <i>Poa angustifolia</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Silene vulgaris</i> + <i>Spergula morisonii</i> + <i>Vicia hirsuta</i> + <i>Viola canina</i> 1

Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7645 N 53,6037 (Punkt 928) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-2% SW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: <1% Wysokość warstwy c: 30 cm Zdjęcia nr: 9528-9529 Nieokreślone zbiorowisko z elementami z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Koelerio-Corynephoretea</i> , <i>Nardo-Callunetea</i> i <i>Phragmitetea</i>		
	<i>Achillea millefolium</i>	1	
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	
	<i>Artemisia campestris</i>	+	
	<i>Astragalus arenarius</i>	1	
	<i>Brachytecium rutabulum</i>	+	
	<i>Briza media</i>	+	
	<i>Carex acutiformis</i>	3	
	<i>Ceratodon purpureus</i>	+	
	<i>Corynephorus canescens</i>	+	
	<i>Festuca rubra</i>	2	
	<i>Galium album</i>	1	
	<i>Galium verum</i>	+	
	<i>Hieracium pilosella</i>	1	
	<i>Jasione montana</i>	+	
	<i>Linaria vulgaris</i>	+	
	<i>Melandrium album</i>	+	
	<i>Phleum phleoides</i>	+	
	<i>Poa angustifolia</i>	2	
	<i>Potentilla argentea</i>	+	
	<i>Rumex acetosella</i>	+	
	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+	
	<i>Sedum maximum</i>	+	
	<i>Silene vulgaris</i>	+	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Corynephorus canescens</i> (+), <i>Astragalus arenarius</i> (+)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	<i>Erigeron acris</i> (+)	U1
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 20-30% (masowo w środku transektu), <i>Carex acutiformis</i> 10% (łanowo przy zdjęciu nr 3), <i>Cirsium arvense</i> (+)	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> 2%, <i>Salix cinerea</i> (+), <i>Quercus</i> <i>robur</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna	Opis struktury przestrzennej	Fragmenty ewidentnie należące do <i>Koelerio-</i> <i>Corynephoretea</i> i które można zaliczyć do <i>Koelerion</i>	U2

płatów muraw		<i>glaucae</i> stanowią ok. 5% transektu. W zbiorowisku dominują takie gatunki, jak <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Carex acutiformis</i> . Generalnie, zbiorowisko współtworzą elementy z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> , <i>Nardo-Callunetea</i> , <i>Phragmitetea</i> i <i>Koelerio-Corynephoretea</i> .	
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Granica zbiorowiska murawowego z otaczającymi grądziakami, turzycowiskami i zaroślami rozmyta – gatunki z otaczających zbiorowisk przenikają na grądziak.	U2
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Konieczna ochrona czynna ukierunkowana na opanowanie ekspansji niepożądanych gatunków i przywracanie warunków mikrosiedliskowych typowych dla muraw napiaskowych.		U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)	FV	
		U1	
		U2	100%

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	M	-	Miejscami pojawia się nalot osiki. Wzrost ilości materii organicznej i stabilizacja wydmy powoduje sukcesję w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i łąkowych
K02.03	Eutrofizacja	M	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K04.01	Konkurencja	M	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> , gatunków łąkowych, zarośli

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_12_1
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9596-9600
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> <i>Corynephorion canescentis</i> <i>Nardetalia</i> <i>Calamagrostrietum epigeji</i>
Opis siedliska na stanowisku	Północny fragment podwójnego płatu oznaczonego jako 6120_12 w materiałach Parku. Wydymowe wzgórze o długości ponad 0,5 km w pobliżu Kanału Woźnawiejskiego. Transekt zlokalizowany w północnej połowie wzgórza. Otoczenie płatu stanowią wilgotne łąki, zarośla i młodniki. W wyższych partiach wzgórza zbiorowiska ze związku <i>Corynephorion</i> , na zboczach murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i> z nawiązaniem do <i>Corynephorion</i> , <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Nardo-Callunetea</i> . Na północnym krańcu transektu niewielki płat murawy bliźniczkowej (<i>Nardetalia</i> , siedlisko 6230). Istotny udział w zbiorowiskach mają m.in. <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Jasione montana</i> . Na przynależność, a właściwie

	nawiązania, do <i>Koelerion glaucae</i> , poza gatunkami charakterystycznymi dla klasy, wskazują nielicznie występujące <i>Astragalus arenarius</i> i <i>Phleum phleoides</i> .		
Powierzchnia płatów siedliska	1,86 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy		
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy		
Współrzędne geograficzne	E 22,7609	N 53,5995	(Punkt 920)
	E 22,7620	N 53,5991	(Punkt 921)
	E 22,7629	N 53,5983	(Punkt 922)
Wymiary transektu	185m x 10-12 m		
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	111-112 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	REN2		
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe			
Rok	2018		
Typ monitoringu	-		
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski		
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski		
Zagrożenia	Sukcesja		
Inne wartości przyrodnicze	<i>Abietinella abietina</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Dicranum scoparium</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Dianthus superbus</i>	Ochrona ścisła, CL-V	
	<i>Pleurozium schreberi</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Helichrysum arenarium</i>	Ochrona częściowa	
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.		
Wykonywane działania ochronne	Brak działań ochronnych – płat przypuszczalnie sporadycznie koszony.		
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.		
Data kontroli	2018-06-24		
Uwagi			
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne I			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7609	N 53,5995	(Punkt 920)
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie : 5-10% NE		
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 5%		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcie nr 9599-9600		
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Nardetalia</i>		
	<i>Achillea millefolium</i>	+	
	<i>Agrostis capillaris</i>	+	
	<i>Brachythecium albicans</i>	+	
	<i>Briza media</i>	2	
	<i>Calluna vulgaris</i>	2	
	<i>Ceratodon purpureus</i>	1	

	<i>Cnidium dubium</i> + <i>Danthonia decumbens</i> + <i>Dicranum scoparium</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Galium boreale</i> 1 <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Luzula campestris</i> + <i>Medicago falcata</i> + <i>Molinia coerulea</i> + <i>Nardus stricta</i> 2 <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Pleurozium schreberi</i> + <i>Poa pratensis</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Populus tremula c</i> 2 <i>Potentilla erecta</i> + <i>Quercus robur c</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Thymus serpyllum</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7620 N 53,5991 (Punkt 921) 112 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 1-2% NE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 70%, d: 10% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9598 <i>Koelerion glaucae</i>
	<i>Agrostis capillaris</i> + <i>Astragalus arenarius</i> 1 <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Carex ericetorum</i> 1 <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf furcata</i> 1 <i>Cladonia fimbriata</i> + <i>Cladonia mitis</i> 2 <i>Corynephorus canescens</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium verum</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Knautia arvensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> + <i>Sedum maximum</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne III	

Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7629 N 53,5983 (Punkt 922) 112 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 5-10% NE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 15% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 9596-9597 <i>Koelerion glaucae</i>																																																		
	<table> <tr><td><i>Abietinella abietina</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Achillea millefolium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Agrostis capillaris</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Anthoxanthum odoratum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Astragalus arenarius</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Berteroa incana</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Briza media</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Ceratodon purpureus</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Convallaria majalis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dicranum scoparium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Festuca ovina</i></td><td>3</td></tr> <tr><td><i>Galium verum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Helichrysum arenarium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Hieracium pilosella</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Jasione montana</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Knautia arvensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Pleurozium schreberi</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Polytrichum juniperinum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Quercus robur c</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex acetosella</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Sedum maximum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Silene vulgaris</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Veronica chamaedrys</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Vicia hirsuta</i></td><td>+</td></tr> </table>	<i>Abietinella abietina</i>	1	<i>Achillea millefolium</i>	+	<i>Agrostis capillaris</i>	2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	<i>Astragalus arenarius</i>	1	<i>Berteroa incana</i>	+	<i>Briza media</i>	1	<i>Ceratodon purpureus</i>	1	<i>Convallaria majalis</i>	+	<i>Dicranum scoparium</i>	+	<i>Festuca ovina</i>	3	<i>Galium verum</i>	+	<i>Helichrysum arenarium</i>	+	<i>Hieracium pilosella</i>	2	<i>Jasione montana</i>	+	<i>Knautia arvensis</i>	+	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	<i>Pleurozium schreberi</i>	2	<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	<i>Quercus robur c</i>	+	<i>Rumex acetosella</i>	+	<i>Sedum maximum</i>	+	<i>Silene vulgaris</i>	+	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	<i>Vicia hirsuta</i>	+
<i>Abietinella abietina</i>	1																																																		
<i>Achillea millefolium</i>	+																																																		
<i>Agrostis capillaris</i>	2																																																		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+																																																		
<i>Astragalus arenarius</i>	1																																																		
<i>Berteroa incana</i>	+																																																		
<i>Briza media</i>	1																																																		
<i>Ceratodon purpureus</i>	1																																																		
<i>Convallaria majalis</i>	+																																																		
<i>Dicranum scoparium</i>	+																																																		
<i>Festuca ovina</i>	3																																																		
<i>Galium verum</i>	+																																																		
<i>Helichrysum arenarium</i>	+																																																		
<i>Hieracium pilosella</i>	2																																																		
<i>Jasione montana</i>	+																																																		
<i>Knautia arvensis</i>	+																																																		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2																																																		
<i>Pleurozium schreberi</i>	2																																																		
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+																																																		
<i>Quercus robur c</i>	+																																																		
<i>Rumex acetosella</i>	+																																																		
<i>Sedum maximum</i>	+																																																		
<i>Silene vulgaris</i>	+																																																		
<i>Veronica chamaedrys</i>	+																																																		
<i>Vicia hirsuta</i>	+																																																		
Transekt																																																			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika																																																
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV																																																
Specyficzna struktura i funkcje																																																			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Astragalus arenarius</i> (+), <i>Corynephorus canescens</i> (1-2%)	U1																																																
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak gatunków obcych.	FV																																																
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> (15-20%), <i>Carex acutiformis</i> (1-2%), zwarte płyty trzcinnika zajmują ok. 15% transektu, reszta w rozproszeniu	U1/U2																																																
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+) <i>Salix cinerea</i> (+)	FV																																																
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Wierzchovina częściowo zajęta przez murawy szczytlichowe, na transekcie brak zbiorowisk łąkowych, przy punkcie 920 fragment murawy	FV																																																

		bliźniczkowej, elementy <i>Nardo-Callunetea</i> obecne na całym transekcie	
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Na wierzcholinie granica z murawami szczotlichowymi, u podnóża dość ostra granica z łąkami z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U1/U2
Perspektywy ochrony	Płat względnie dobrze zachowany, ale wymagający ochrony czynnej.		U1
Ocena ogólna		FV	U1/U2
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)		U1 50	
		U2 50	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02.03	Eutrofizacja	L	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K02.01	Sukcesja	L	-	Wzrost ilości materii organicznej i stabilizacja wydmy powoduje sukcesję w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i łąkowych
K04.01	Konkurencja	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> ,

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_12_2
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9571-9586
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> z licznymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietae</i> , <i>Nardo-Callunetea</i> i <i>Arrhenatheretalia</i> <i>Calamagrostrietum epigeji</i>
Opis siedliska na stanowisku	Południowy fragment podwójnego płatu oznaczonego jako 6120_12 w materiałach Parku. Wydymowe wzgórze o długości ponad 0,5 km w pobliżu Kanału Woźnawiejskiego. Transekt zlokalizowany w północnej połowie wzgórza. Otoczenie płatu stanowią wilgotne łąki, zarośla i młodniki. W wyższych partiach wzgórza zbiorowiska ze związku <i>Corynephorion</i> , na zboczach murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i> z nawiązaniem do <i>Corynephorion</i> , <i>Trifolio-Geranietae</i> i <i>Nardo-Callunetea</i> . Istotny udział w zbiorowiskach mają m.in. <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Galium album</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Festuca rubra</i> . Na przynależność do <i>Koelerion glaucae</i> , poza gatunkami charakterystycznymi dla klasy, wskazują nielicznie występujące <i>Astragalus arenarius</i> i <i>Phleum phleoides</i> .
Powierzchnia płatów siedliska	0,48 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7690 N 53,5957 (Punkt 915) E 22,7686 N 53,5963 (Punkt 919) E 22,7675 N 53,5968 (Punkt 917)
Wymiary transektu	159 m x 12 m

Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	109-111 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej Sukcesja w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i łąkowych
Inne wartości przyrodnicze	<i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Dianthus superbus</i> Ochrona ścisła, CL-VU <i>Iris sibirica</i> Ochrona ścisła, CL-VU <i>Peltigera ponojensis</i> Ochrona ścisła <i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Brak działań ochronnych – płat przypuszczalnie sporadycznie koszony.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.
Data kontroli	2018-06-26
Uwagi	-
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7690 N 53,5957 (Punkt 915) 111 m n.p.m.
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 0% (płasko – górka – płaskowyż)
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 20%
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9571-9572
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i>
	<i>Achillea millefolium</i> +
	<i>Artemisia campestris</i> +
	<i>Astragalus arenarius</i> +
	<i>Brachythecium albicans</i> 2
	<i>Briza media</i> 1
	<i>Carex acutiformis</i> +
	<i>Carex nigra</i> +
	<i>Ceratodon purpureus</i> 1
	<i>Cladonia mitis</i> 2
	<i>Conyza canadensis</i> +
	<i>Corynephorus canescens</i> 1
	<i>Danthonia decumbens</i> +
	<i>Festuca ovina</i> 3
	<i>Galium verum</i> +
	<i>Hieracium pilosella</i> 2
	<i>Peucedanum oreoselinum</i> 2
	<i>Phleum phleoides</i> +
	<i>Pleurozium schreberi</i> +

	<i>Poa pratensis</i>	+
	<i>Polytrichum juniperinum</i>	1
	<i>Silene vulgaris</i>	+
Zdjęcie fitosocjologiczne II		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7686 N 53,5963 (Punkt 919)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-5% NEE (stok górki)	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 100%, d: 40%	
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm	
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcie nr 95763	
Jednostka fitosocjologiczna	Nieokreślone fitosocjologicznie zbiorowisko z <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Carex acutiformis</i>	
	<i>Achillea millefolium</i>	1
	<i>Agrostis capillaris</i>	2
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2
	<i>Carex acutiformis</i>	2
	<i>Cerastium semidecandrum</i>	+
	<i>Festuca ovina</i>	+
	<i>Festuca rubra</i>	1
	<i>Galium album</i>	+
	<i>Galium boreale</i>	1
	<i>Galium verum</i>	1
	<i>Hieracium pilosella</i>	1
	<i>Knautia arvensis</i>	+
	<i>Melandrium album</i>	+
	<i>Pleurozium schreberi</i>	3
	<i>Poa pratensis</i>	1
	<i>Rumex acetosella</i>	+
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+
	<i>Vicia cracca</i>	+
Zdjęcie fitosocjologiczne III		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7675 N 53,5968 (Punkt 917)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-3% NEE (stok górki)	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 5%	
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm	
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcie nr 9585-9586	
Jednostka fitosocjologiczna	Nieokreślone fitosocjologicznie zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Galium album</i> i <i>Poa angustifolia</i>	
	<i>Achillea millefolium</i>	+
	<i>Agrostis capillaris</i>	+
	<i>Artemisia campestris</i>	+
	<i>Avenula pratensis</i>	+
	<i>Brachytheceium albicans</i>	+
	<i>Briza media</i>	+
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	3
	<i>Carex acutiformis</i>	+
	<i>Carex hirta</i>	+
	<i>Cerastium semidecandrum</i>	+
	<i>Ceratodon purpureus</i>	+
	<i>Galium album</i>	+

		<i>Galium boreale</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> + <i>Iris sibirica</i> + <i>Peltigera ponojensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> + <i>Poa pratensis</i> 1 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Quercus robur c</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Vicia cracca</i> +	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Astragalus arenarius</i> (+), <i>Corynephorus canescens</i> (+)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	<i>Conyza canadensis</i> (+)	U1
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> (10-20%) <i>Carex acutiformis</i> (20-30%)	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+) (nalot) <i>Betula pendula</i> (+) (podrost) <i>Salix cinerea</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Wierzchowina zajęta przez murawy szczotlichowe (2330) w średnim stanie. Na zboczach murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i> z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> , a także do <i>Nardo-Callunetea</i> i <i>Arrhenatheretalia</i> . Istotny udział w zbiorowiskach mają m.in. <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Galium album</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Festuca ovina</i> . Na przynależność do <i>Koelerion glaucae</i> , poza gatunkami charakterystycznymi dla klasy, wskazują nielicznie występujące <i>Astragalus arenarius</i> i <i>Phleum phleoides</i> .	U1
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	U podnóży wzgórza rozmyta granica z <i>Molinietalia</i> i <i>Magnocaricion</i>	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Siedlisko wymaga ochrony czynnej. Silna ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> od 2015 r.		U1

Ocena ogólna Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)	FV	10	U2
	U1	40	
	U2	50	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02.03	Eutrofizacja	L	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K02.01	Sukcesja	L	-	Wzrost ilości materii organicznej i stabilizacja wydmy powoduje sukcesję w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i łąkowych
K04.01	Konkurencja	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> ,

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_13
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9651-9660
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)/ <i>Festuco-Brometea</i> <i>Arrhenatheretalia</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płat na pagórku ok. 1 km na zachód od Kanału Woźnawiejskiego, otoczony wilgotnymi łąkami i młodym lasem. Ciepłolubne zbiorowisko z licznie występującym <i>Dianthus carthusianorum</i> i <i>Phleum phleoides</i> . Są to jedyne obecne w płacie gatunki charakterystyczne dla <i>Koelerion glaucae</i> , przy czym oba gatunki są jednocześnie charakterystyczne dla muraw kserotermicznych <i>Festuco-Brometea</i> . Poza dwoma wymienionymi w zbiorowisku znaczącą rolę odgrywają między innymi <i>Calamagrostis epigejos</i> z <i>Epilobietea</i> (dominant), <i>Peucedanum oreoselinum</i> z <i>Trifolio-Geranietea</i> , <i>Hieracium pilosella</i> z <i>Nardo-Callunetea</i> , <i>Festuca rubra</i> z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> i <i>Avenula pratensis</i> z <i>Festuco-Brometea</i> . Na szczycie pagórka piach – kąpiel piaszkowa zwierząt. Stanowisko leńca bezpodkwiatkowego <i>Thesium ebracteatum</i> i postonka rozestanego <i>Helianthemum nummularium</i> .
Powierzchnia płatów siedliska	0,18 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7582 N 53,5945 (Punkt 914) E 22,7586 N 53,5945 (Punkt 913) E 22,7589 N 53,5944 (Punkt 912)
Wymiary transektu	50 m x 40 m (cały płat)
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	111 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fytosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dianthus superbus</i> Ochrona ścisła CL-V

	<i>Thesium ebracteatum</i> (w północnej części setki osobników) <i>Pleurozium schreberi</i> <i>Helichrysum arenarium</i>	Ochrona ścisła Ochrona częściowa Ochrona częściowa	CL-V	CK-VU
Monitoring jest wymagany	Tak			
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.			
Wykonywane działania ochronne	Płat przypuszczalnie koszony od czasu do czasu.			
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.			
Data kontroli	2018-06-26			
Uwagi	Po drodze ze wschodu – <i>Gladiolus imbricatus</i> , <i>Trollius europaeus</i> (licznie), <i>Lilium martagon</i> , <i>Polemonium caeruleum</i>			
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku				
Zdjęcie fitosocjologiczne I				
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7582 N 53,5945 (Punkt 914)			
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką – płasko)			
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 5%			
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm			
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9659-9660			
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)			
	<i>Achillea millefolium</i>		+	
	<i>Agrostis capillaris</i>		+	
	<i>Avenula pratensis</i>		+	
	<i>Briza media</i>		2	
	<i>Calamagrostis epigeios</i>		3	
	<i>Campanula persicifolia</i>		+	
	<i>Carex ericetorum</i>		+	
	<i>Carex montana</i>		+	
	<i>Ceratodon purpureus</i>		1	
	<i>Danthonia decumbens</i>		1	
	<i>Dianthus carthusianorum</i>		2	
	<i>Dicranum scoparium</i>		+	
	<i>Equisetum arvense</i>		+	
	<i>Festuca ovina</i>		3	
	<i>Fragaria viridis</i>		+	
	<i>Galium album</i>		+	
	<i>Galium verum</i>		1	
	<i>Hieracium pilosella</i>		2	
	<i>Hieracium umbellatum</i>		+	
	<i>Hypericum perforatum</i>		+	
	<i>Jasione montana</i>		+	
	<i>Knautia arvensis</i>		+	
	<i>Lathyrus pratensis</i>		+	
	<i>Luzula multiflora</i>		+	
	<i>Melandrium album</i>		+	
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>		1	
	<i>Phleum phleoides</i>		1	

	<i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Serratula tinctoria</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> + <i>Viola canina</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7586 N 53,5945 (Punkt 913) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-2% N (stok) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 2% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9654 <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)
	<i>Agrostis capillaris</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Briza media</i> 2 <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Carex acutiformis</i> + <i>Carex ericetorum</i> + <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Climacium dendroides</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Dianthus superbus</i> + <i>Dicranum scoparium</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> + <i>Galium boreale</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Plagiomnium affine</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> + <i>Polytrichum piliferum</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia,	E 22,7589 N 53,5944 (Punkt 912) 111 m n.p.m. 25 m ²

nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	<p>Nachylenie: 0-2% E (skraj garba) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d<1% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 9651-9652 <i>Arrhenatheretalia</i> z nawiązaniem do <i>Geranion sanguinei</i>, <i>Festuco-Brometea</i> i <i>Epilobietea</i></p> <table> <tr><td><i>Achillea millefolium</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Agrostis capillaris</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Artemisia campestris</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Brachypodium pinnatum</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Brachythecium rutabulum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Briza media</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Calamagrostis epigeios</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Campanula persicifolia</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Centaurea jacea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus deltoides</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Festuca pratensis</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Festuca rubra</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Galium boreale</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Galium verum</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Geranium sanguineum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Hieracium pilosella</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Knautia arvensis</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Lathyrus pratensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Melandrium album</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Plagiomnium affine</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Poa angustifolia</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Quercus robur c</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex acetosella</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Sedum maximum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Succisa pratensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Thesium ebracteatum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Trifolium repens</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Veronica chamaedrys</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Vicia cracca</i></td><td>+</td></tr> </table>			<i>Achillea millefolium</i>	1	<i>Agrostis capillaris</i>	+	<i>Artemisia campestris</i>	+	<i>Avenula pratensis</i>	2	<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	<i>Briza media</i>	+	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	<i>Campanula persicifolia</i>	+	<i>Centaurea jacea</i>	+	<i>Dianthus deltoides</i>	+	<i>Festuca pratensis</i>	1	<i>Festuca rubra</i>	2	<i>Galium album</i>	1	<i>Galium boreale</i>	1	<i>Galium verum</i>	1	<i>Geranium sanguineum</i>	2	<i>Hieracium pilosella</i>	+	<i>Knautia arvensis</i>	1	<i>Lathyrus pratensis</i>	+	<i>Melandrium album</i>	+	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	<i>Phleum phleoides</i>	1	<i>Plagiomnium affine</i>	+	<i>Poa angustifolia</i>	2	<i>Quercus robur c</i>	+	<i>Rumex acetosella</i>	+	<i>Sedum maximum</i>	+	<i>Succisa pratensis</i>	+	<i>Thesium ebracteatum</i>	+	<i>Trifolium repens</i>	+	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	1																																																																				
<i>Agrostis capillaris</i>	+																																																																				
<i>Artemisia campestris</i>	+																																																																				
<i>Avenula pratensis</i>	2																																																																				
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1																																																																				
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+																																																																				
<i>Briza media</i>	+																																																																				
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2																																																																				
<i>Campanula persicifolia</i>	+																																																																				
<i>Centaurea jacea</i>	+																																																																				
<i>Dianthus deltoides</i>	+																																																																				
<i>Festuca pratensis</i>	1																																																																				
<i>Festuca rubra</i>	2																																																																				
<i>Galium album</i>	1																																																																				
<i>Galium boreale</i>	1																																																																				
<i>Galium verum</i>	1																																																																				
<i>Geranium sanguineum</i>	2																																																																				
<i>Hieracium pilosella</i>	+																																																																				
<i>Knautia arvensis</i>	1																																																																				
<i>Lathyrus pratensis</i>	+																																																																				
<i>Melandrium album</i>	+																																																																				
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2																																																																				
<i>Phleum phleoides</i>	1																																																																				
<i>Plagiomnium affine</i>	+																																																																				
<i>Poa angustifolia</i>	2																																																																				
<i>Quercus robur c</i>	+																																																																				
<i>Rumex acetosella</i>	+																																																																				
<i>Sedum maximum</i>	+																																																																				
<i>Succisa pratensis</i>	+																																																																				
<i>Thesium ebracteatum</i>	+																																																																				
<i>Trifolium repens</i>	+																																																																				
<i>Veronica chamaedrys</i>	+																																																																				
<i>Vicia cracca</i>	+																																																																				
Transekt																																																																					
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika																																																																		
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia zmniejszyła się w wyniku ekspansji trzcinnika piaskowego.	U1																																																																		
Specyficzna struktura i funkcje																																																																					
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (1%), <i>Corynephorus canescens</i> (+)	U1																																																																		
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak gatunków obcych.	FV																																																																		

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 40% <i>Carex acutiformis</i> 2-5% <i>Molinia caerulea</i> 1-2%	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Quercus robur</i> (+) <i>Salix cinerea</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Cały płat porasta roślinność psammofilna i/lub kserotermiczna.	FV
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Granica z łąkami płynna, z lasem/zadrzewieniami – ostra.	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Płat wymaga ochrony czynnej.		U1
Ocena ogólna		FV	U2
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)		U1 20	
		U2 80	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K04.01	Konkurencja	H	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carex acutiformis</i> ,

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_14
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9807-9826
Zbiorowiska roślinne	<i>Calamagrostrietum epigeji</i> <i>Trifolio-Geranietea</i> <i>Agropyretea</i> <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Opis siedliska na stanowisku	<p>Płat na wydmyowym wzgórzu otoczonym zadrzewieniami i wilgotną łąką/turzycowiskiem, ok. 1 km na południe od prawego brzegu Etku. Znaczna część wzgórza została kilka - kilkanaście lat temu zaorana pod uprawę leśną, która się nie udała. Wśród roślinności jedynie sporadycznie występują elementy z <i>Koelerio-Corynephoretea</i>. Wyraźnie dominuje <i>Calamagrostis epigejos</i> z <i>Epilobietea</i>, a subdominantem jest <i>Poa angustifolia</i> z <i>Agropyretea</i>. Dość liczne są m.in. <i>Peucedanum oreoselinum</i> i <i>Fragaria viridis</i> z <i>Trifolio-Geranietea</i>, <i>Avenula pratensis</i> z <i>Festuco-Brometea</i>, a także niektóre gatunki świeżych łąk (<i>Achillea millefolium</i>, <i>Galium album</i>) Związków z <i>Koelerion glaucae</i> można się dopatrywać jedynie w obecności <i>Phleum phleoides</i> i <i>Dianthus carthusianorum</i>, które jednocześnie są charakterystyczne do <i>Festuco-Brometea</i>. Zaliczanie płatu w jego obecnej postaci do siedliska 6120 jest mocno dyskusyjne.</p> <p>Płat jest stanowiskiem leńca bezpodkwiatkowego <i>Thesium ebracteatum</i> i pszczelnika wąskolistnego <i>Dracocephalum ruyschiana</i>.</p>
Powierzchnia płatów siedliska	1,02 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy

Współrzędne geograficzne	E 22,7437 N 53,5655 (Punkt 947)
	E 22,7440 N 53,5647 (Punkt 948)
	E 22,7426 N 53,5643 (Punkt 949)
Wymiary transektu	200 m x 10 m
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	113-116 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego, akumulacja materii organicznej, a w efekcie – zmiany sukcesyjne.
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> Ochrona ścisła CL-E CK-CR (przy zdjęciu 1)
	<i>Thesium ebracteatum</i> Ochrona ścisła CL-V CK-VU (między zdjęciem 2 i 3 – dziesiątki osobników)
	<i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Stanowisko leńca bezpodkwiatkowego i pszczelnika wąskolistnego. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Brak - płat przypuszczalnie koszony sporadycznie.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i wiechliny wąskolistnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.
Data kontroli	2018-06-27
Uwagi	
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7437 N 53,5655 (Punkt 947) 113 m n.p.m.
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 2-5% NE
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 1%
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9807-9808
Jednostka fitosocjologiczna	Nieokreślone ciepłolubne zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z nawiązaniami do <i>Geranion sanguinei</i> i <i>Festuco-Brometea</i>
	<i>Achillea pannonica</i> +
	<i>Agrostis capillaris</i> 1
	<i>Allium oleraceum</i> +
	<i>Briza media</i> +
	<i>Calamagrostis epigeios</i> 2
	<i>Dianthus carthusianorum</i> +
	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> 1
	<i>Festuca ovina</i> 1
	<i>Festuca pratensis</i> +

	<i>Festuca rubra</i> + <i>Filipendula vulgaris</i> 1 <i>Fragaria viridis</i> + <i>Galium album</i> + <i>Galium boreale</i> 2 <i>Galium verum</i> + <i>Geranium sanguineum</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Koeleria cf macrantha</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Poa angustifolia</i> 3 <i>Quercus robur c</i> + <i>Thalictrum minus</i> 1 <i>Trifolium alpestre</i> + <i>Trifolium arvense</i> + <i>Verbascum nigrum</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Veronica spicata</i> + <i>Veronica teucrium</i> + <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> 1
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7440 N 53,5647 (Punkt 948) 115 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 1-3% NW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 50% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9824 <i>Calamagrostrietum epigei</i> z nawiązaniem do <i>Geranion sanguinei</i> i <i>Festuco-Brometea</i>
	<i>Achillea pannonica</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 4 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> + <i>Fallopia convolvulus</i> + <i>Fragaria viridis</i> 1 <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 3 <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Quercus robur c</i> + <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Rumex thyrsiflorus</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	E 22,7426 N 53,5643 (Punkt 949) 116 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką)

Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 60 cm Zdjęcia nr: 9825-9826 Nieokreślone ciepłolubne zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z nawiązaniem do <i>Geranion sanguinei</i> i <i>Festuco-Brometea</i>		
	<i>Achillea millefolium</i>	+	
	<i>Avena pratensis</i>	+	
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	4	
	<i>Fragaria viridis</i>	2	
	<i>Galium album</i>	2	
	<i>Hieracium pilosella</i>	+	
	<i>Knautia arvensis</i>	+	
	<i>Melandrium album</i>	+	
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	
	<i>Phleum phleoides</i>	1	
	<i>Plagiomnium affine</i>	+	
	<i>Poa angustifolia</i>	2	
	<i>Potentilla argentea</i>	+	
	<i>Quercus robur c</i>	1	
	<i>Rumex acetosella</i>	+	
	<i>Veronica spicata</i>	+	
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	2	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Corynephorus canescens</i> (+), <i>Dianthus carthusianorum</i> (+), <i>Koeleria macrantha</i> (+)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak obcych gatunków.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 40%, <i>Poa pratensis angustifolia</i> 20%	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Quercus robur</i> (+) <i>Betula pendula</i> (+) <i>Pinus sylvestris</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Fragmenty wyraźnie nawiązujące do <i>Koeleria glaucae</i> - <i>Corynephoretea</i> stanowią <1% powierzchni, fragmentów dających się jednoznacznie zaliczyć do <i>Koeleria glaucae</i> brak. Zbiorowisko zdominowane przez <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z licznymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Festuco-Brometea</i> .	U2
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Granica z łąką/turzycowiskiem ostra, granica z zadrzewieniami niewyraźna	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2

Perspektywy ochrony				U1
Ocena ogólna		FV		U2
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)		U1		
		U2	100%	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02.03	Eutrofizacja	L	-	Brak użytkowania powoduje akumulację biogenów i materii organicznej w glebie.
K02.01	Sukcesja	L	-	Wzrost ilości materii organicznej i stabilizacja wydmy powoduje sukcesję w kierunku ciepłolubnych zbiorowisk okrajowych i łąkowych
K04.01	Konkurencja	H	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Poa angustifolia</i> ,

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_17
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9790-9796
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)
Opis siedliska na stanowisku	Nieduży płat na górcze, ok. 1 km na południe od prawego brzegu Etku. Ciepłolubne zbiorowisko z licznym udziałem <i>Dianthus carthusianorum</i> (10-20%) i <i>Phleum phleoides</i> (10-20%), gatunków charakterystycznych dla <i>Sileno otitis-Festucetum</i> , a jednocześnie dla <i>Festuco-Brometea</i> . Obecna (bardzo nieliczna) <i>Koeleria macrantha</i> , charakterystyczna dla <i>Koelerion glaucae</i> , oraz kilka gatunków charakterystycznych dla <i>Koelerio-Corynepheretea</i> , jednak ze znikomym udziałem ilościowym. Obok <i>Dianthus carthusianorum</i> i <i>Phleum phleoides</i> znaczną rolę w zbiorowisku odgrywają m.in. <i>Calamagrostis epigejos</i> (5-10%), <i>Fragaria viridis</i> (10%), <i>Peucedanum oreoselinum</i> (10%), <i>Galium verum</i> (5%), <i>Hieracium pilosella</i> 95%), <i>Galium album</i> (3%). Mimo tego zbiorowisko można scharakteryzować jako <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Festuco-Brometea</i> .
Powierzchnia płatów siedliska	0,34 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7163 N 53,5737 (Punkt 939) E 22,7167 N 53,5737 (Punkt 940) E 22,7172 N 53,5737 (Punkt 941)
Wymiary transektu	60 m x 30 m (cały płat)
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	111-113 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2018
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski

Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego	
Inne wartości przyrodnicze	<i>Abietinella abietina</i>	Ochrona częściowa
Monitoring jest wymagany	Tak	
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.	
Wykonywane działania ochronne	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony.	
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie dwa razy w roku fragmentów opanowanych przez trzcinnika piaskowego. Użytkowanie pastwiskowe.	
Data kontroli	2018.06.27	
Uwagi	-	
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku		
Zdjęcie fitosocjologiczne I		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7163 N 53,5737	(Punkt 939) 112 m n.p.m.
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 0-1% NW	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0%	
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 40 cm	
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9790-9791	
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)	
	<i>Achillea millefolium</i>	+
	<i>Avenula pratensis</i>	1
	<i>Briza media</i>	+
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	+
	<i>Ceratodon purpureus</i>	+
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	2
	<i>Festuca rubra</i>	1
	<i>Fragaria viridis</i>	1
	<i>Galium album</i>	4
	<i>Galium verum</i>	+
	<i>Hieracium umbellatum</i>	1
	<i>Knautia arvensis</i>	+
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1
	<i>Phleum phleoides</i>	3
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+
	<i>Poa pratensis</i>	+
	<i>Populus tremula c</i>	1
	<i>Potentilla argentea</i>	+
	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	+
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+
	<i>Sedum maximum</i>	+
	<i>Solidago virgaurea</i>	+
	<i>Thymus pulegioides</i>	+
	<i>Veronica spicata</i>	+
Zdjęcie fitosocjologiczne II		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7167 N 53,5737	(Punkt 940) 113 m n.p.m.
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 0% (górką)	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 75%, d: 1%	

Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9794 <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)																																														
	<table> <tr><td><i>Abietinella abietina</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Artemisia campestris</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Briza media</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Cerastium semidecandrum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Ceratodon purpureus</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Corynephorus canescens</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus carthusianorum</i></td><td>3</td></tr> <tr><td><i>Fragaria viridis</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Hieracium pilosella</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Hypericum perforatum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Knautia arvensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Koeleria cf macrantha</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Pimpinella saxifraga</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Poa pratensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Potentilla argentea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex acetosella</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex thyrsoiflorus</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Scabiosa ochroleuca</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Solidago virgaurea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Veronica spicata</i></td><td>1</td></tr> </table>	<i>Abietinella abietina</i>	+	<i>Artemisia campestris</i>	+	<i>Briza media</i>	+	<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	<i>Ceratodon purpureus</i>	+	<i>Corynephorus canescens</i>	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	<i>Fragaria viridis</i>	1	<i>Galium album</i>	+	<i>Hieracium pilosella</i>	2	<i>Hypericum perforatum</i>	+	<i>Knautia arvensis</i>	+	<i>Koeleria cf macrantha</i>	1	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	<i>Phleum phleoides</i>	1	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	<i>Poa pratensis</i>	+	<i>Potentilla argentea</i>	+	<i>Rumex acetosella</i>	+	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	<i>Solidago virgaurea</i>	+	<i>Veronica spicata</i>	1
<i>Abietinella abietina</i>	+																																														
<i>Artemisia campestris</i>	+																																														
<i>Briza media</i>	+																																														
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+																																														
<i>Ceratodon purpureus</i>	+																																														
<i>Corynephorus canescens</i>	+																																														
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3																																														
<i>Fragaria viridis</i>	1																																														
<i>Galium album</i>	+																																														
<i>Hieracium pilosella</i>	2																																														
<i>Hypericum perforatum</i>	+																																														
<i>Knautia arvensis</i>	+																																														
<i>Koeleria cf macrantha</i>	1																																														
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2																																														
<i>Phleum phleoides</i>	1																																														
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+																																														
<i>Poa pratensis</i>	+																																														
<i>Potentilla argentea</i>	+																																														
<i>Rumex acetosella</i>	+																																														
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+																																														
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+																																														
<i>Solidago virgaurea</i>	+																																														
<i>Veronica spicata</i>	1																																														
Zdjęcie fitosocjologiczne III																																															
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7172 N 53,5737 (Punkt 941) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 1-2% NEE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 50 cm Zdjęcia nr: 9795-9796 <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)																																														
	<table> <tr><td><i>Achillea millefolium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Briza media</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Calamagrostis epigeios</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Carex acutiformis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus carthusianorum</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Festuca rubra</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Fragaria viridis</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Galium verum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Pimpinella saxifraga</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Poa pratensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Potentilla argentea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex thyrsoiflorus</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Veronica spicata</i></td><td>+</td></tr> </table>	<i>Achillea millefolium</i>	+	<i>Avenula pratensis</i>	2	<i>Briza media</i>	1	<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	<i>Carex acutiformis</i>	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	1	<i>Festuca rubra</i>	2	<i>Fragaria viridis</i>	2	<i>Galium album</i>	1	<i>Galium verum</i>	+	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	<i>Phleum phleoides</i>	2	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	<i>Poa pratensis</i>	+	<i>Potentilla argentea</i>	+	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+	<i>Veronica spicata</i>	+												
<i>Achillea millefolium</i>	+																																														
<i>Avenula pratensis</i>	2																																														
<i>Briza media</i>	1																																														
<i>Calamagrostis epigeios</i>	1																																														
<i>Carex acutiformis</i>	+																																														
<i>Dianthus carthusianorum</i>	1																																														
<i>Festuca rubra</i>	2																																														
<i>Fragaria viridis</i>	2																																														
<i>Galium album</i>	1																																														
<i>Galium verum</i>	+																																														
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+																																														
<i>Phleum phleoides</i>	2																																														
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+																																														
<i>Poa pratensis</i>	+																																														
<i>Potentilla argentea</i>	+																																														
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+																																														
<i>Veronica spicata</i>	+																																														

Transekt				
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika	
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV	
Specyficzna struktura i funkcje				
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (10-20%), <i>Corynephorus canescens</i> (+)	U1	
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak obcych gatunków	FV	
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 2%, <i>Carex acutiformis</i> (+)	FV	
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+)	FV	
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Płat dość jednorodny, reprezentuje <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Festuco-Brometea</i> .	FV	
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Niewyraźna granica murawa/tąka.	U2	
Ogólnie struktura i funkcje			U1	
Perspektywy ochrony	Siedlisko wymaga ochrony czynnej, ale przypuszczalnie jest od czasu do czasu koszone. Trzcinnik piaskowy na razie prawdopodobnie mało ekspansywny, siedlisko mezotroficzne, mało wojtoku. Od 2015 r. trzcinnik piaskowy wyraźnie się cofnął.		FV/U1	
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)		FV	
			U1	100
			U2	
			U1	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
K04.01	Konkurencja	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> (w rzeczywistości cofnął się od 2015 r.)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_18
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9780-9789
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> , <i>Arrhenatheretalia</i> i <i>Festuco-Brometea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Nieduży płat na górcie, ok. 1 km na południe od prawego brzegu Etku. Ciepłolubne zbiorowisko z bardzo licznym udziałem <i>Dianthus carthusianorum</i> (10-20%) i sporym udziałem <i>Phleum phleoides</i> (5-10%), gatunków charakterystycznych dla <i>Sileno otitis-Festucetum</i> , a

	jednocześnie dla <i>Festuco-Brometea</i> . Poza tym brak gatunków charakterystycznych dla <i>Koelerion glaucae</i> , i jedynie dwa gatunki charakterystyczne dla <i>Koelerio-Corynephoretea</i> , (<i>Brachythecium albicans</i> , <i>Trifolium arvense</i>) jednak ze znikomym udziałem ilościowym. Obok <i>Dianthus carthusianorum</i> i <i>Phleum phleoides</i> znaczną rolę w zbiorowisku odgrywają m.in. <i>Calamagrostis epigejos</i> (1-3%), <i>Fragaria viridis</i> (10%), <i>Peucedanum oreoselinum</i> (10-15%), <i>Galium verum</i> (3%), <i>Galium album</i> (3%), <i>Avenula pratensis</i> (5%), <i>Festuca rubra</i> (10%). Zbiorowisko scharakteryzować jako <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Festuco-Brometea</i> , <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Arrhenatheretalia</i> , ale również dobrze można by zaliczyć do <i>Festuco-Brometea</i> lub <i>Trifolio-Geranietea</i> .		
Powierzchnia płatów siedliska	0,38 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy		
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy		
Współrzędne geograficzne	E 22,7139	N 53,5749	(Punkt 936)
	E 22,7136	N 53,5748	(Punkt 937)
	E 22,7131	N 53,5746	(Punkt 938)
Wymiary transektu	Cały płat		
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	110-111 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	REN2		
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe			
Rok	2018		
Typ monitoringu	-		
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski		
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski		
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego Zacienienie od otaczający zadrzewień		
Inne wartości przyrodnicze	<i>Abietinella abietina</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Pleurozium schreberi</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Salix myrsynifolia</i>		CL-NT
	<i>Helichrysum arenarium</i>	Ochrona częściowa	
	<i>Koeleria cf pyramidata</i>		CL-R
Monitoring jest wymagany	Tak		
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.		
Wykonywane działania ochronne	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony.		
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie dwa razy w roku fragmentów opanowanych przez trzcinnika piaskowego. Użytkowanie pastwiskowe.		
Data kontroli	2018-06-27		
Uwagi			
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku			
Zdjęcie fitosocjologiczne I			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7139	N 53,5749	(Punkt 936)
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-3% E		
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 75%, d: 1%		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 40 cm		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9788-9789		

Jednostka fytosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranieta</i> i <i>Arrhenatheretalia</i>																																										
	<table> <tr><td><i>Abietinella abietina</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Achillea millefolium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Briza media</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Carex montana</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus carthusianorum</i></td><td>3</td></tr> <tr><td><i>Fragaria viridis</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Galium verum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Hieracium pilosella</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Pimpinella saxifraga</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Poa pratensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Potentilla argentea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rhodobryum roseum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Salix myrsinifolia c</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Thymus pulegioides</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Veronica spicata</i></td><td>1</td></tr> </table>	<i>Abietinella abietina</i>	+	<i>Achillea millefolium</i>	+	<i>Avenula pratensis</i>	1	<i>Briza media</i>	+	<i>Carex montana</i>	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	<i>Fragaria viridis</i>	2	<i>Galium album</i>	+	<i>Galium verum</i>	+	<i>Hieracium pilosella</i>	+	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	<i>Phleum phleoides</i>	1	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	<i>Poa pratensis</i>	+	<i>Potentilla argentea</i>	+	<i>Rhodobryum roseum</i>	+	<i>Salix myrsinifolia c</i>	+	<i>Thymus pulegioides</i>	+	<i>Veronica spicata</i>	1				
<i>Abietinella abietina</i>	+																																										
<i>Achillea millefolium</i>	+																																										
<i>Avenula pratensis</i>	1																																										
<i>Briza media</i>	+																																										
<i>Carex montana</i>	+																																										
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3																																										
<i>Fragaria viridis</i>	2																																										
<i>Galium album</i>	+																																										
<i>Galium verum</i>	+																																										
<i>Hieracium pilosella</i>	+																																										
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2																																										
<i>Phleum phleoides</i>	1																																										
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+																																										
<i>Poa pratensis</i>	+																																										
<i>Potentilla argentea</i>	+																																										
<i>Rhodobryum roseum</i>	+																																										
<i>Salix myrsinifolia c</i>	+																																										
<i>Thymus pulegioides</i>	+																																										
<i>Veronica spicata</i>	1																																										
Zdjęcie fytosocjologiczne II																																											
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7136 N 53,5748 (Punkt 937)																																										
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 1-2% NE																																										
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 5%																																										
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm																																										
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcie nr 9785																																										
Jednostka fytosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranieta</i> i <i>Arrhenatheretalia</i>																																										
	<table> <tr><td><i>Abietinella abietina</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Achillea millefolium</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Brachythecium albicans</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Brachythecium rutabulum</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Calamagrostis epigeios</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Ceratodon purpureus</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus carthusianorum</i></td><td>3</td></tr> <tr><td><i>Festuca rubra</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Fragaria viridis</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Hypericum perforatum</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Knautia arvensis</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Koeleria cf pyramidata</i></td><td>1</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td>2</td></tr> <tr><td><i>Pleurozium schreberi</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Potentilla argentea</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Rumex thyrsiflorus</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Scabiosa ochroleuca</i></td><td>+</td></tr> <tr><td><i>Sedum maximum</i></td><td>+</td></tr> </table>	<i>Abietinella abietina</i>	+	<i>Achillea millefolium</i>	+	<i>Avenula pratensis</i>	2	<i>Brachythecium albicans</i>	1	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	<i>Ceratodon purpureus</i>	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	<i>Festuca rubra</i>	2	<i>Fragaria viridis</i>	1	<i>Galium album</i>	+	<i>Hypericum perforatum</i>	1	<i>Knautia arvensis</i>	+	<i>Koeleria cf pyramidata</i>	1	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2	<i>Phleum phleoides</i>	2	<i>Pleurozium schreberi</i>	+	<i>Potentilla argentea</i>	+	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	+	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	<i>Sedum maximum</i>	+
<i>Abietinella abietina</i>	+																																										
<i>Achillea millefolium</i>	+																																										
<i>Avenula pratensis</i>	2																																										
<i>Brachythecium albicans</i>	1																																										
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+																																										
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+																																										
<i>Ceratodon purpureus</i>	+																																										
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3																																										
<i>Festuca rubra</i>	2																																										
<i>Fragaria viridis</i>	1																																										
<i>Galium album</i>	+																																										
<i>Hypericum perforatum</i>	1																																										
<i>Knautia arvensis</i>	+																																										
<i>Koeleria cf pyramidata</i>	1																																										
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2																																										
<i>Phleum phleoides</i>	2																																										
<i>Pleurozium schreberi</i>	+																																										
<i>Potentilla argentea</i>	+																																										
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	+																																										
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+																																										
<i>Sedum maximum</i>	+																																										

	<i>Solidago virgaurea</i>	+	
	<i>Thymus pulegioides</i>	1	
	<i>Veronica spicata</i>	+	
Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7131 N 53,5746 (Punkt 938)	110 m n.p.m.	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ²	Nachylenie: 1-3% SW	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: <1%		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9780-9781		
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geraniea i Arrhenatheretalia</i>		
	<i>Achillea millefolium</i>	+	
	<i>Avenula pratensis</i>	2	
	<i>Brachytecium albicans</i>	+	
	<i>Briza media</i>	+	
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	1	
	<i>Festuca rubra</i>	2	
	<i>Fragaria viridis</i>	2	
	<i>Galium album</i>	+	
	<i>Hypericum perforatum</i>	+	
	<i>Knautia arvensis</i>	1	
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1	
	<i>Phleum phleoides</i>	1	
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	
	<i>Poa pratensis</i>	2	
	<i>Potentilla argentea</i>	+	
	<i>Quercus robur c</i>	+	
	<i>Rumex thyrsiflorus</i>	+	
	<i>Solidago virgaurea</i>	+	
	<i>Veronica spicata</i>	+	
	<i>Vicia cracca</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (10-20%)	U2
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak obcych gatunków.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> (1-3%)	FV
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Quercus robur</i> (+)	FV
Struktura przestrzenna	Opis struktury przestrzennej	Płat dość jednorodny. Jeżeli zbiorowisko uznać za wybitnie ciepłolubną formę <i>Koelerion glaucae</i> , a nie	FV

płatów muraw		<i>Trifolio-Geranietea</i> czy <i>Festuco-Brometea</i> , to strukturę przestrzenną należy ocenić wysoko (cały płat zajęty przez <i>Koelerion glaucae</i>)	
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Płat wyraźnie odcina się od otaczających łąk i zadrzewień.	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Od 2015 r. trzcinnik piaskowy wyraźnie się cofnął. Więcej m.in. <i>Phleum phleoides</i> , <i>Koeleria c. pyramidata</i> , <i>Veronica spicata</i>		FV/U1
Ocena ogólna			FV
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)			U1
			U2

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02	Ewolucja biocenotyczna (sukcesja)	L	-	Wzrost sąsiadujących zadrzewień powoduje zacienienie części płatu.
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
K04.01	Konkurencja	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> (w rzeczywistości od 2015 r trzcinnik się cofnął)

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_19
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9753-9757
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> , <i>Arrhenatheretalia</i> i <i>Festuco-Brometea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płat na górcze, ok. 1 km na południe od prawego brzegu Etku. Ciepłolubne zbiorowisko z bardzo licznym udziałem <i>Dianthus carthusianorum</i> (10%) i niewielkim udziałem <i>Phleum phleoides</i> (2-5%), gatunków charakterystycznych dla <i>Sileno otitis-Festucetum</i> , a jednocześnie dla <i>Festuco-Brometea</i> . Poza tym brak gatunków charakterystycznych dla <i>Koelerion glaucae</i> , i 8 gatunków charakterystyczne dla <i>Koelerio-Corynephoretea</i> , jednak ze niewielkim udziałem ilościowym. Obok <i>Dianthus carthusianorum</i> i <i>Phleum phleoides</i> znaczną rolę w zbiorowisku odgrywają m.in. <i>Calamagrostis epigejos</i> (20-30%), <i>Hieracium pilosella</i> (20%), <i>Festuca ovina</i> (5-10%), <i>Fragaria viridis</i> (5%), <i>Peucedanum oreoselinum</i> (5%), <i>Galium album</i> (2-5%), <i>Festuca rubra</i> (5%), <i>Knautia arvensis</i> (1-2%). Zbiorowisko można scharakteryzować jako <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Festuco-Brometea</i> , <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Arrhenatheretalia</i> .
Powierzchnia płatów siedliska	0,12 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy
Zarządzający terenem	Biebrzański Park Narodowy
Współrzędne geograficzne	E 22,7117 N 53,5739 (Punkt 930) E 22,7119 N 53,5741 (Punkt 931) E 22,7123 N 53,5741 (Punkt 933)
Wymiary transektu	50 m x 30 m (cały płat)

Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	109-112 m n.p.m.	
Nazwa obszaru	REN2	
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe		
Rok	2018	
Typ monitoringu	-	
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski	
Zdjęcia fitosocjologiczne	Piotr Kwiatkowski	
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego Zacienienie od otaczający zadrzewień	
Inne wartości przyrodnicze	<i>Helichrysum arenarium</i>	Ochrona częściowa
	<i>Abietinella abietina</i>	Ochrona częściowa
	<i>Pleurozium schreberi</i>	Ochrona częściowa
Monitoring jest wymagany	Tak	
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płat zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.	
Wykonywane działania ochronne	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony.	
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie dwa razy w roku fragmentów opanowanych przez trzcinnika piaskowego. Użytkowanie pastwiskowe.	
Data kontroli	2018-06-27	
Uwagi	Zdjęcie fitosocjologiczne nr 2 - płat wyraźnie naruszony (dziki?).	
Stan ochronny siedliska przyrodniczego na stanowisku		
Zdjęcie fitosocjologiczne I		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7117 N 53,5739 (Punkt 930)	
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-5% SWW	
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 5%	
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm	
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 9756-9757	
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Arrhenatheretalia</i>	
	<i>Abietinella abietina</i>	+
	<i>Achillea millefolium</i>	+
	<i>Agrostis capillaris</i>	+
	<i>Avenula pratensis</i>	+
	<i>Briza media</i>	2
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+
	<i>Festuca ovina</i>	2
	<i>Fragaria viridis</i>	1
	<i>Galium album</i>	+
	<i>Galium verum</i>	1
	<i>Hieracium pilosella</i>	+
	<i>Hieracium umbellatum</i>	+
	<i>Knautia arvensis</i>	+
	<i>Luzula campestris</i>	+
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2
	<i>Phleum phleoides</i>	2
	<i>Plagiomnium affine</i>	+
	<i>Pleurozium schreberi</i>	1

	<i>Rumex thyrsiflorus</i> + <i>Solidago virgaurea</i> 1 <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Veronica spicata</i> + <i>Vicia cracca</i> 1
Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7119 N 53,5741 (Punkt 931) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 60%, d: 5% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 9766 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea i Arrhenatheretalia</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Artemisia campestris</i> 1 <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf furcata</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Festuca ovina</i> + <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Poa angustifolia</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Rumex thyrsiflorus</i> + <i>Scabiosa ochroleuca</i> 1 <i>Sedum maximum</i> + <i>Syntrichia ruralis</i> 1 <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7123 N 53,5741 (Punkt 933) 112 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-2% SE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 0% Wysokość warstwy c: 40 cm Zdjęcia nr: 9771-9772 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea i Arrhenatheretalia</i> <i>Achillea millefolium</i> 1

	<i>Agrostis capillaris</i>	2
	<i>Avena pratensis</i>	+
	<i>Brachytecium rutabulum</i>	+
	<i>Briza media</i>	1
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	2
	<i>Corylus avellana c</i>	+
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	1
	<i>Festuca ovina</i>	1
	<i>Festuca pratensis</i>	+
	<i>Fragaria viridis</i>	1
	<i>Galium album</i>	1
	<i>Galium boreale</i>	1
	<i>Galium verum</i>	1
	<i>Hieracium umbellatum</i>	+
	<i>Knautia arvensis</i>	1
	<i>Lathyrus pratensis</i>	+
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2
	<i>Phleum phleoides</i>	2
	<i>Plagiomnium affine</i>	+
	<i>Pleurozium schreberi</i>	+
	<i>Populus tremula c</i>	+
	<i>Quercus robur c</i>	+
	<i>Rhodobryum roseum</i>	+
	<i>Rumex acetosa</i>	+
	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+
	<i>Solidago virgaurea</i>	+
	<i>Thalictrum minus</i>	+
	<i>Vicia cracca</i>	+
	<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	+

Transekt

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Od 2015 r. powierzchnia nie zmniejszyła się istotnie.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (5-10%), <i>Corynephorus canescens</i> (+)	U2
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak obcych gatunków.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigeios</i> 10-20% (jako subdominant, ale nie tworzy zwartych płatów)	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+) <i>Quercus robur</i> (+) <i>Betula pendula</i> (+) <i>Corylus avellana</i> (+) łącznie <<1%	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Płat dość jednorodny. Jeżeli zbiorowisko uznać za wybitnie ciepłolubną formę <i>Koelerion glaucae</i> , a nie <i>Trifolio-Geranietea</i> czy <i>Arrhenatheretalia</i> , to	FV

		strukturę przestrzenną należy ocenić wysoko (cały płat zajęty przez <i>Koelerion glaucae</i>)	
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Ostra granica z zadrzewieniami i drogą.	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Płat wymaga ochrony czynnej.		U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)	FV	
		U1	100%
		U2	
			U2

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K02	Ewolucja biocenotyczna (sukcesja)	L	-	Wzrost sąsiadujących zadrzewień powoduje zacienienie części płatu.
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
K04.01	Konkurencja	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> (wydaje się, że się cofnął od 2015 r.

Załącznik 6. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6120.



Fot. 1 (9724). Płat 6120_08, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 2 (9556). Płat 6120_10, zdjęcie fitosocjologiczne nr 2.



Fot. 3 (9538). Płat 6120_11, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 4 (9651). Płat 6120_13, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.



Fot. 5 (9788). Płat 6120_18, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 6 (9771). Płat 6120_19, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.

Załącznik 9. Zestawienie ocen siedliska 6120 za 2018 r.

Parametr/wskaźnik	6120_08	6120_09	6120_10	6120_11	6120_12_1	6120_12_2	6120_12 (ŚREDNIA)	6120_13	6120_14	6120_17	6120_18	6120_19
Powierzchnia siedliska	4,14	0,47	0,51	3,36	1,86	0,48	2,34	0,18	1,02	0,34	0,38	0,12
Powierzchnia siedliska	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	FV
Gatunki charakterystyczne	U1	U2	U1	U1	U1	U1	u1	U1	U1	U1	U2	U2
Obce gatunki inwazyjne	U1	U1	FV	U1	FV	U1	FV/U1	FV	FV	FV	FV	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	U2	U2	U2	U2	U1/U2	U2	U1/U2	U2	U2	FV	FV	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U1	FV	U2	FV	FV	FV
Zachowanie strefy ekotonowej	U2	FV	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U2	U1	U1
Ogólnie struktura i funkcje	U2	U2	U2	U2	U1/U2	U2	U1/U2	U2	U2	U1	U2	U2
Perspektywy ochrony	U1	U1/U2	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV/U1	FV/U1	U1
Ocena ogólna	U2	U2	U2	U2	U1/U2	U2	U1/U2	U2	U2	U1	U2	U2