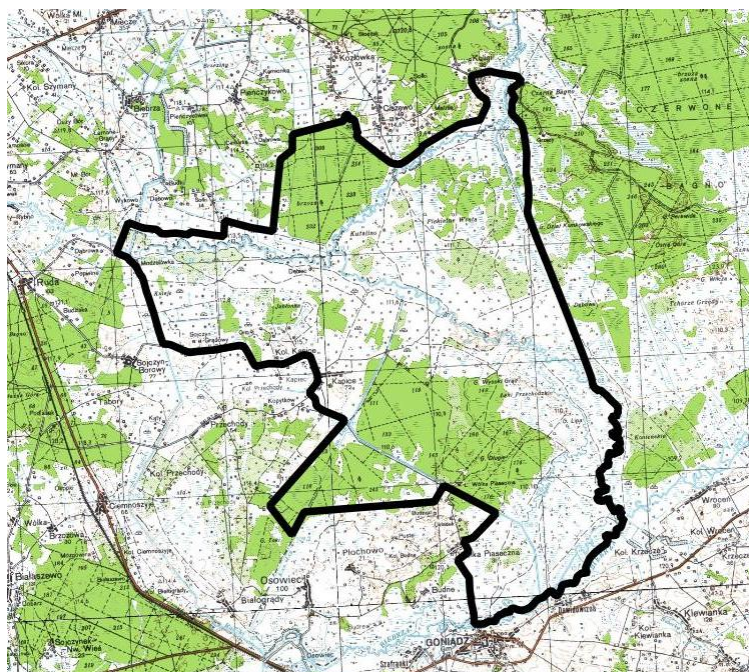


Monitoring ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050

RAPORT ZA 2015 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, wrzesień 2015 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 1 : 20 000, 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. Pliki do bazy Turvboveg
7. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6120 (pliki .docx, .pdf i wydruk)
8. Dokumentacja fotograficzna (pliki .jpg)



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 trzęslicowe (*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.

2. METODYKA I PRZEBIEG MONITORINGU

Monitoringiem objęto 10 płątów siedliska 6120 wskazanych przez Zamawiającego. Prace terenowe i kameralne przeprowadził zespół w składzie:

- Piotr Kwiatkowski
- Włodzimierz Pisarek.

Badania terenowe przeprowadzono w dniach 23-25 czerwca 2015 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 płątach wskazanych przez Park wykonano w sumie 11 transektów, co jest związane z tym, że płąt 6120_12 w rzeczywistości składa się z dwóch odrębnych obiektów, położonych na tym ciągu wzgórz wydmych.

Lokalizację monitorowanych płątów przedstawia Załącznik 1. Pliki wektorowe .shp określające położenie transektów i zdjęć fitosocjologicznych stanowią odpowiednio Załączniki 2 i 3. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej przedstawia Załącznik 7, a pełna dokumentacja fotograficzna w postaci cyfrowej – Załącznik 8 do raportu.

3. WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6120

Oceny stanu ochrony poszczególnych płątów 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 płyty
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 struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono



	przynajmniej na U1		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 dotyczącą 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 16 do 35 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 3% zdjęć fitosocjologicznych), *Astragalus arenarius* (15%), *Dianthus carthusianorum* (45%) i *Phleum phleoides* (73%), 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 13 gatunków charakterystycznych dla klasy *Koelerio-Corynephoretea*, przy czym średnio w zdjęciach obecne były 4 takie gatunki. Spośród nich największą stałość wykazywały mchy *Ceratodon purpureus* (52% zdjęć) i *Brachytecium albicans* (48%) oraz rośliny naczyniowe *Festuca ovina* (48%) i *Rumex acetosella* (48%). Generalnie, elementy charakterystyczne dla *Koelerio-Corynephoretea* rzadko przeważały w badanych płatach. W zbiorowiskach stwierdzano wiele nawiązań m.in. do ciepłolubnych okrajków z *Trifolio-Geranietea*, łąk z *Molinio-Arrhenatheretea* i muraw kserotermicznych z *Festuco-Brometea*. Spośród wszystkich stwierdzonych gatunków największą stałością odznaczały się *Galium verum* z *Trifolio-Geranietea* (82%), *Calamagrostis epigejos* z *Epilobietea* (76%), *Galium album* (76%), *Knautia arvensis* (76%) i *Achillea millefolium* (76%) z *Molinio-Arrhenatheretea*, *Hieracium pilosella* z *Nardo-Callunetea* (73%) i *Phleum phleoides* z *Koelerion glaucae* (73%). W badanych zbiorowiskach na ogół brak było wyraźnych dominantów. Najczęściej taką rolę odgrywały *Calamagrostis epigejos* (ilościowość 3 lub więcej w 21% zdjęć), *Festuca ovina* (18%), *Peucedanum oreoselinum* (9%), *Carex acutiformis*, *Dianthus carthusianorum* i *Pleurozium schreberi* (po 6%). 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 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 – *Dracocephalum ruyschiana*, *Thesium ebracteatum* i *Dianthus superbus*.



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 stanowią Załącznik 6.

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 U1 z powodu ekspansji *Calamagrostis epigejos* i *Carex acutiformis* oraz sukcesji w kierunku zbiorowisk o wyższej trofii.

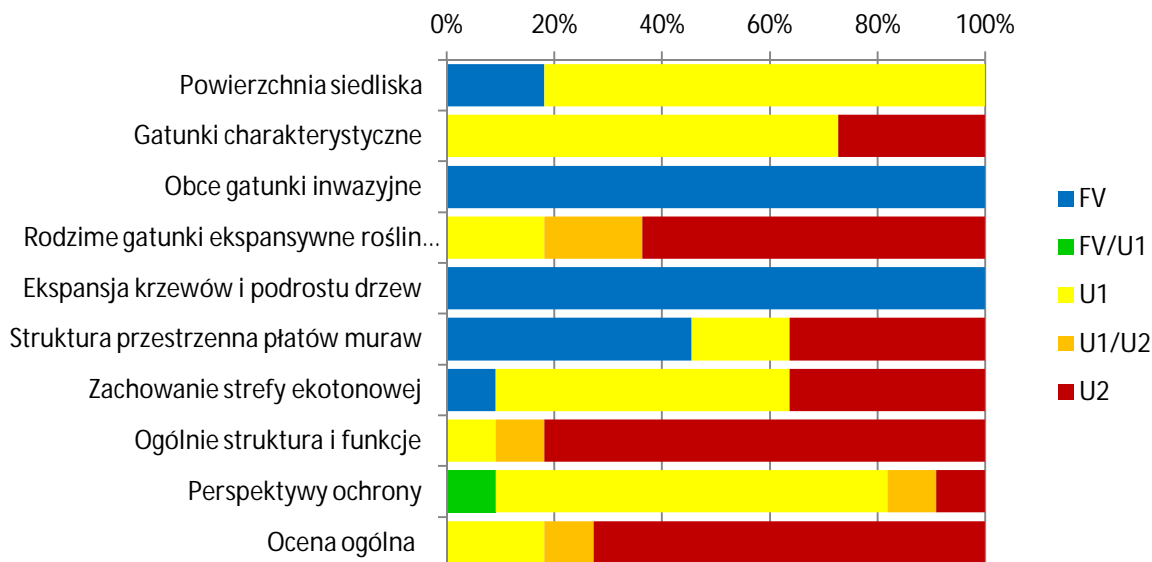
Żaden z płatów nie uzyskał oceny FV za wskaźnik „gatunki charakterystyczne”. Zarówno w ocenie według liczby płatów, jak i według powierzchni płatów zdecydowanie dominowały oceny U1. Najczęściej stwierdzanymi gatunkami charakterystycznymi z listy podanej w [1] były *Dianthus carthusianorum* i *Corynephorus canescens*. Bardzo źle wypadła ocena wskaźnika „rodzime ekspansywne gatunki roślin zielnych”, przy czym obniżenie oceny było z reguły spowodowane obecnością *Calamagrostis epigejos* i/lub *Carex acutiformis*. Z drugiej strony, poziom ekspansji krzewów i drzew we wszystkich badanych płatach odpowiadał ocenie FV, podobnie jak wskaźnik „obce gatunki inwazyjne”. 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”.

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*.



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



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

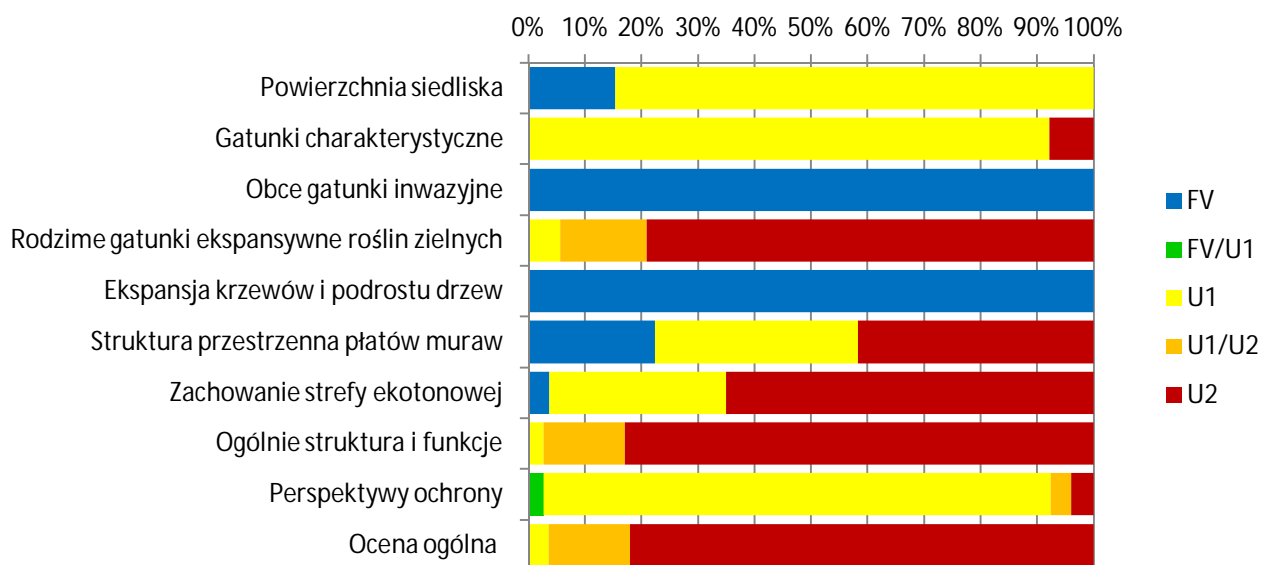




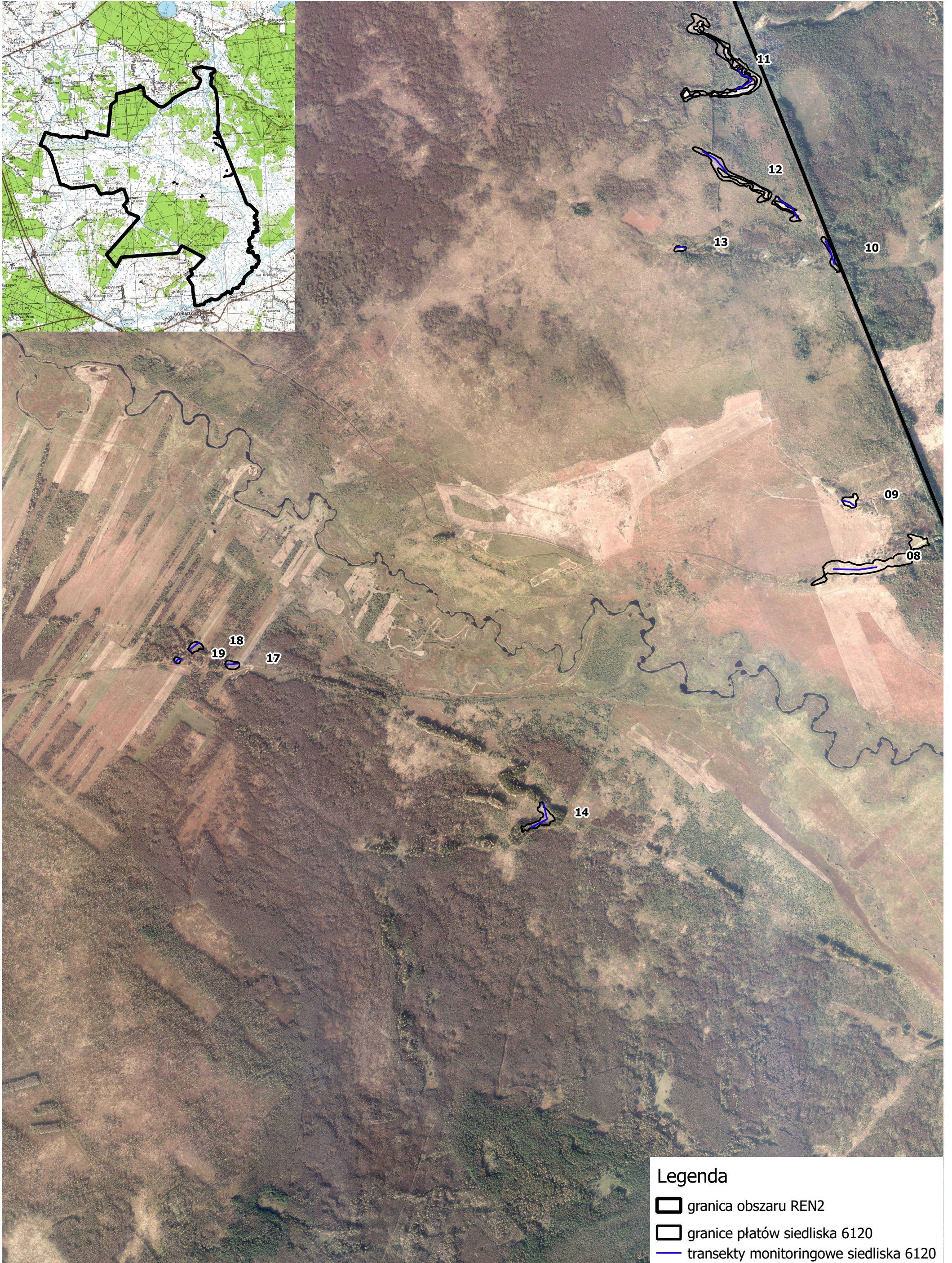
Tabela 3. Syntetyczna ocena stanu siedliska 6120 na podstawie wartości uśrednionych z rozkładu ocen według liczby płatów i według powierzchni.

Parametr	Wskaźnik	Ocena wg liczby płatów		Ocena wg powierzchni		Ostatecznie	
		Wskaźnik	Parametr	Wskaźnik	Parametr	Wskaźnik	Parametr
Powierzchnia siedliska		U1		U1		U1	
Struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	U1/U2	U1/ U2	U1	U2	U1	U2
	Obce gatunki inwazyjne	FV		FV		FV	
	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		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**



Załącznik 4. Karty oceny płatów siedliska 6120.

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_08
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4130-4134
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) <i>Calamagrostrietum epigeji</i>
Opis siedliska na stanowisku	Duży płat na grądziku w pobliżu kanału Woźnawiejskiego, na zachodzie otoczony wilgotnymi łąkami i turzycowiskami, na wschodzie – lasem i zaroślami. Transekt obejmuje najlepiej zachowaną część płatu. Wielogatunkowe zbiorowisko, w którym elementy z <i>Koelerio-Corynephoretea</i> stanowią nie więcej 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 płatów 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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>
Inne wartości przyrodnicze	<i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa <i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Cnidium dubium</i> CL-V <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 prawdopodobnie od czasu do czasu koszony i/lub odkrzaczany.
Propozycje wprowadzenia działań	Usunięcie nalotu drzew i krzewów Koszenie trzcinnika piaskowego dwa razy w roku

ochronnych	Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe lub kośne fragmentów bez trzcinnika.	
Data kontroli	2015-06-23	
Uwagi	-	
Stan ochrony 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 22,7706 N 53,5771 (Punkt 900) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-3%, ekspozycja: S/W (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 10% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4133 <i>Koelerion glaucae</i>	
	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1 <i>Carex hirta</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Crepis praemorsa</i> 1 <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Festuca ovina</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Filipendula vulgaris</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helianthemum nummularium</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Koeleria cf pyramidata</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 3 <i>Populus tremula c</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Solidago virga-aurea</i> 1 <i>Syntrichia ruralis</i> 2 <i>Verbascum nigrum</i> + <i>Veronica dillenii</i> +	
Zdjęcie fitosocjologiczne II		
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d	E 22,7729 N 53,5770 (Punkt 899) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 5%, ekspozycja: N/S (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 10%	

Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4131 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 2 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cervicornis subsp. verticillata</i> + <i>Cladonia fimbriata</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Festuca ovina</i> + <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> 2 <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 3 <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Polytrichum piliferum</i> + <i>Potentilla argentea</i> 1 <i>Rumex thyrsoiflorus</i> 1 <i>Solidago virga-aurea</i> 1 <i>Veronica dillenii</i> + <i>Vicia cracca</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 22,7744 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: 4130, 4134 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 2 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Convolvulus arvensis</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium verum</i> 2

	<i>Helichrysum arenarium</i>	+
	<i>Hieracium pilosella</i>	2
	<i>Linaria vulgaris</i>	+
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2
	<i>Phleum phleoides</i>	2
	<i>Pleurozium schreberi</i>	+
	<i>Poa angustifolia</i>	+
	<i>Polytrichum juniperinum</i>	1
	<i>Potentilla argentea</i>	+
	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1
	<i>Sedum maximum</i>	+
	<i>Solidago virga-aurea</i>	1
	<i>Syntrichia ruralis</i>	1
	<i>Vicia cracca</i>	+

Transekt

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	Zmiany powierzchni siedliska	Efektywna powierzchnia siedliska mogła się w ostatnich latach zmniejszyć w wyniku ekspansji trzcinnika	XX/U1
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	Brak	FV
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 <i>Pinus sylvestris</i> (nalot) - sporadycznie	FV
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Murawy <i>Koelerion glaucae</i> z licznymi nawiązaniem m.in. do <i>Epilobietea</i> , <i>Trifolio-Geranietae</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 grądzik.	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)	FV	U2
		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	M		Poza transektem (część wschodnia płatu) – sukcesja w

	gatunkowego (sukcesja)			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, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_09
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4121-4125
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płat na pagórku wśród łąk niedaleko Kanatu 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) E 22,7717 N 53,5807 (Punkt 895)
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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
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>Cnidium dubium</i> CL-V
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	2015-06-23
Uwagi	

Stan ochrony 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: 70%, d: 1% Wysokość warstwy c: 60 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4124-4125 <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> <i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Avenula pubescens</i> + <i>Brachythecium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carduus crispus</i> + <i>Carex acutiformis</i> 1 <i>Centaurea jacea</i> + <i>Cnidium dubium</i> + <i>Crepis praemorsa</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Festuca pratensis</i> + <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium boreale</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Geranium palustre</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Linaria vulgaris</i> 2 <i>Melandrium album</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Plantago media</i> + <i>Polygonum bistorta</i> + <i>Primula veris</i> + <i>Ranunculus acris</i> + <i>Rumex acetosa</i> + <i>Salix myrsinifolia c</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Veronica chamaedrys</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 4123 <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1

	<i>Briza media</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> 1 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> 1 <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Veronica dillenii</i> + <i>Vicia cracca</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: 90%, d: 10% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4121-4122 <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea</i> <i>Artemisia campestris</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 1 <i>Briza media</i> 2 <i>Carex acutiformis</i> 1 <i>Carex ericetorum</i> 2 <i>Ceratodon purpureus</i> 2 <i>Cnidium dubium</i> + <i>Dianthus superbus</i> + <i>Equisetum arvense</i> + <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> 1 <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Trifolium arvense</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	Efektywna powierzchnia siedliska mogła się w ostatnich latach zmniejszyć w wyniku ekspansji trzcinnika i turzycy błotnej		XX/U1
Specyficzna struktura i funkcje				
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum (+)</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 epigejos</i> 20%, <i>Carex acutiformis</i> 30-40%		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	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
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, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_10
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4136-4140
Zbiorowiska roślinne	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> <i>Epilobietea angustifolii</i> <i>Trifolio-Geranietea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Nieduży płąt 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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
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>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	2015-06-24
Uwagi	-

Stan ochrony 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	<p>E 22,7714 N 53,5944 (Punkt 908) 110 m n.p.m. 25 m² Nachylenie : 0-3%, W (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 2% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4136-4137 Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>, <i>Epilobietea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i></p> <p><i>Abietinella abietina</i> 1 <i>Achillea millefolium</i> + <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Agrostis gigantea</i> 1 <i>Avenula pratensis</i> + <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Danthonia decumbens</i> + <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Luzula multiflora</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Poa pratensis</i> 1 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Silene nutans</i> 1 <i>Stellaria graminea</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> + <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Trifolium arvense</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +</p>
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	<p>E 22,7718 N 53,5939 (Punkt 909) 108 m n.p.m. 25 m² 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 4138 Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>, <i>Epilobietea</i>, <i>Trifolio-Geranietea</i>, <i>Artemisietea</i> i <i>Phragmitetea</i></p> <p><i>Aegopodium podagraria</i> 3 <i>Agrostis gigantea</i> 1</p>

	<i>Brachytheceium rutabulum</i> + <i>Calamagrostis canescens</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 1 <i>Carex acutiformis</i> 3 <i>Carex hirta</i> + <i>Fallopia convolvulus</i> + <i>Festuca pratensis</i> + <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium boreale</i> 3 <i>Geranium palustre</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Inula salicina</i> <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Quercus robur c</i> + <i>Rubus idaeus</i> 2 <i>Stellaria graminea</i> 1 <i>Urtica dioica</i> 1 <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia cracca</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 22,7721 N 53,5932 (Punkt 910) 109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 0% Wysokość warstwy c: 50 cm Zdjęcia nr: 4139-4140 Nieokreślone zbiorowisko zdominowane przez gatunki z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Epilobietea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i>
	<i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Agrostis gigantea</i> 1 <i>Avenula pratensis</i> 1 <i>Briza media</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex hirta</i> 1 <i>Equisetum arvense</i> + <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> + <i>Galium verum</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Inula salicina</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Luzula multiflora</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Poa pratensis</i> 1 <i>Stellaria graminea</i> + <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Veronica chamaedrys</i> +

		<i>Viola canina</i>	+	
Transekt				
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika		Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	W ostatnich latach efektywna powierzchnia siedliska mogła się zmniejszyć w wyniku ekspansji gatunków łąkowych, trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej.		XX/U1
Specyficzna struktura i funkcje				
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	Brak gatunków charakterystycznych z listy.		U2
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak gatunków obcych.		FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	Calamagrostis epigejos 10%, Carex acutiformis 10%, liczne gatunki łąkowe		U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> (+) <i>Quercus robur</i> (+) <i>Prunus spinosa</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-Corynephoretea</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, zacienienie) nie sprzyjają odtwarzaniu siedliska.			U2
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
K02.01	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, łożyskowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_11
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4163-4169
Zbiorowiska roślinne	Calamagrostrietum epigeji Koelerion glaucae Molinio-Arrhenatheretea
Opis siedliska na stanowisku	Rozległy płat, według materiałów kartograficznych Parku zajmujący zbocza i część wierzchołki wydymowego 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-Corynephoretea</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-Corynephoretea</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 22,7647 N 53,6028 (Punkt 924) E 22,7651 N 53,6029 (Punkt 929) E 22,7656 N 53,6031 (Punkt 923) E 22,7654 N 53,6033 (Punkt 927) 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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego, turzycy błotnej Wkraczanie osiki Eutrofizacja, stabilizacja murawy, wkraczanie gatunków łąkowych
Inne wartości przyrodnicze	<i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa <i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Cnidium dubium</i> CL-V
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	2015-06-24
Uwagi	-
Stan ochrony 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 22,7642 N 53,6027 (Punkt 926) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-3% N Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 10% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4168-4169 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Agrostis capillaris</i> 2 <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>Cladonia mitis</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Elymus repens</i> + <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 3 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Luzula campestris</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> + <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Sedum maximum</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Vicia cracca</i> 1 <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: 90%, d: 2% Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4165 <i>Calamagrostrietum epigeji</i>

	<i>Agrostis capillaris</i> 2 <i>Brachytheceium albicans</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 4 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> 1 <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Linaria vulgaris</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Vicia hirsuta</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 22,7645 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: 0% Wysokość warstwy c: 30 cm Zdjęcia nr: 4163-4164 Nieokreślone zbiorowisko z elementami z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Koelerio-Corynepheretea</i> , <i>Nardo-Callunetea</i> i <i>Phragmitetea</i>		
	<i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Anthoxanthum odoratum</i> 1 <i>Astragalus arenarius</i> + <i>Carex acutiformis</i> 3 <i>Cnidium dubium</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium verum</i> 2 <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Melandrium album</i> + <i>Poa angustifolia</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsiflorus</i> + <i>Silene vulgaris</i> + <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Veronica dillenii</i> + <i>Veronica officinalis</i> + <i>Vicia angustifolia</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	Efektywna powierzchnia siedliska mogła w ostatnich latach ulec zmniejszeniu w wyniku ekspansji trzcinnika piaskowego, turzycy błotnej i gatunków łąkowych.	XX/U1						
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	Brak obcych gatunków	FV						
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)	U2						
Ekspansja krzewów i podrośtu drzew	Lista gatunków, udział	<i>Populus tremula</i> 2% <i>Salix cinerea (+)</i>	FV						
Struktura przestrzenna płatów muraw	Opis struktury przestrzennej	Fragmety ewidentnie należące do <i>Koelerio-Corynephoretea</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-Corynephoretea</i> .	U2						
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)			<table border="1"> <tr> <td>FV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>U2</td> <td>100%</td> </tr> </table>	FV		U1		U2	100%
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.
K02.03	Eutrofizacja	L	-	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: 4158-4162
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. Wydmowe 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-Geranieta</i> i <i>Nardo-Calluneta</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 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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	
Inne wartości przyrodnicze	<i>Abietinella abietina</i> Ochrona częściowa <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	Koszenie trzcinnika piaskowego i turzycy błotnej dwa razy w roku.

wprowadzenia działań ochronnych	Użytkowanie pastwiskowe.		
Data kontroli	2015-06-24		
Uwagi			
Stan ochrony 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 22,7609 N 53,5995 (Punkt 920) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie : 5-10% NE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 60%, d: 5% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4162 <i>Nardetalia</i> <i>Achillea millefolium</i> <i>Agrostis capillaris</i> <i>Artemisia campestris</i> <i>Briza media</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Ceratodon purpureus</i> <i>Cladonia cervicornis subsp. verticillata</i> <i>Cladonia cf furcata</i> <i>Cladonia mitis</i> <i>Danthonia decumbens</i> <i>Festuca ovina</i> <i>Galium boreale</i> <i>Galium verum</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Hieracium pilosella</i> <i>Hypericum perforatum</i> <i>Knautia arvensis</i> <i>Molinia coerulea</i> <i>Nardus stricta</i> <i>Peucedanum oreoselinum</i> <i>Pleurozium schreberi</i> <i>Polygala vulgaris</i> <i>Polytrichum juniperinum</i> <i>Populus tremula c</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Viola canina</i>	+ + + + 2 1 + + + + 1 2 + + + 2 + + + + + 2 + + + 1 2 + +	
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 4160 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Agrostis capillaris</i> <i>Astragalus arenarius</i> <i>Brachythecium albicans</i>	1 1 +	

	<i>Carex ericetorum</i> 1 <i>Cerastium semidecandrum</i> 1 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf furcata</i> 1 <i>Cladonia mitis</i> + <i>Corynephorus canescens</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Jasione montana</i> 1 <i>Knautia arvensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> + <i>Polytrichum piliferum</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Veronica dillenii</i> 1 <i>Vicia cracca</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: 10% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4158-4159 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Abietinella abietina</i> 2 <i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Anthoxanthum odoratum</i> + <i>Astragalus arenarius</i> + <i>Berteroa incana</i> + <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Briza media</i> 1 <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Convallaria majalis</i> + <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Luzula campestris</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Sedum maximum</i> + <i>Trifolium repens</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia hirsuta</i> +

		<i>Viola canina</i>	+	
Transekt				
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika		Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Powierzchnia płatu przypuszczalnie nie zmniejszyła się znacząco w ostatnich latach		XX/FV
Specyficzna struktura i funkcje				
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Astragalus arenarius (+)</i> , <i>Phleum phleoides (+)</i> , <i>Corynephorus canescens (1-2%)</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 (10-15%)</i> , <i>Carex acutiformis (1-2%)</i> , zwarte płaty trzcinnika zajmują <5% 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	Wierzchowina częściowo zajęta przez murawy szcztolichowe, na transekcie brak zbiorowisk łąkowych, przy punkcie 920 fragment murawy bliźniczkowej, elementy <i>Nardo-Callunetea</i> obecne na całym transekcie		FV
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Na wierzchowinie granica z murawami szcztolichowymi, 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	
			U2	

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: 4153-4157
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> z licznymi nawiązaniami do <i>Trifolio-Geranietea</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. Wydmowe 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 nawiązaniami do <i>Corynephorion</i> , <i>Trifolio-Geranietea</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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
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>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	2015-06-24

Uwagi	-
Stan ochrony 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 22,7690 N 53,5957 (Punkt 915) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (płasko – górka – płaskowyż) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 5% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4153-4154 <i>Koelerion glaucae</i> <i>Astragalus arenarius</i> + <i>Brachythecium albicans</i> 2 <i>Briza media</i> 1 <i>Carex acutiformis</i> + <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf furcata</i> 1 <i>Cladonia mitis</i> + <i>Corynephorus canescens</i> + <i>Danthonia decumbens</i> + <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Jasione montana</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> 1 <i>Rumex acetosella</i> + <i>Silene vulgaris</i> + <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 22,7686 N 53,5963 (Punkt 919) 109 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-5% NEE (stok górki) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 50% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4155 Nieokreślone fitosocjologicznie zbiorowisko z <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Carex acutiformis</i> <i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex acutiformis</i> 2 <i>Agrostis capillaris</i> 3 <i>Pleurozium schreberi</i> 3

	<i>Brachytheicum albicans</i> + <i>Briza media</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Festuca ovina</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Luzula campestris</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> + <i>Poa pratensis</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</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 22,7675 N 53,5968 (Punkt 917) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-3% NEE (stok górki) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 2% Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4157 Nieokreślone fitosocjologicznie zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Galium album</i> i <i>Poa angustifolia</i>		
	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Agrimonia eupatoria</i> + <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Brachytheicum albicans</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Carex acutiformis</i> 1 <i>Carex hirta</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Galium album</i> 2 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> + <i>Linaria vulgaris</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> + <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Vicia cracca</i> +		
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Efektywna powierzchnia siedliska mogła zmniejszyć się znacząco w wyniku ekspansji trzcinnika piaskowego, turzycy błotnej i gatunków	XX/U1

		okrajkowych	
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 obcych gatunków.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> (10-20%) <i>Carex acutiformis</i> (10%)	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-Geraniea</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 nieliczne 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.		U1
Ocena ogólna			FV 10
Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku)			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, śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
Nazwa stanowiska	6120_13
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4141-4145
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 Kanatu 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> , <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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dianthus superbus</i> Ochrona ścisła CL-V <i>Thesium ebracteatum</i> Ochrona ścisła CL-V CK-VU <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	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	2015-06-24
Uwagi	
Stan ochrony 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	<p>E 22,7582 N 53,5945 (Punkt 914) 111 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 0% (górnica – płasko) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 2% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4141-4142 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i></p> <p><i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Briza media</i> 2 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex montana</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Danthonia decumbens</i> 1 <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Galium boreale</i> + <i>Galium verum</i> 1 <i>Helichrysum arenarium</i> + <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>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Poa pratensis</i> + <i>Polygala vulgaris</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Serratula tinctoria</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> 1 <i>Vicia cracca</i> + <i>Viola canina</i> +</p>
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	<p>E 22,7586 N 53,5945 (Punkt 913) 111 m n.p.m. 25 m² 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 4143 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i></p> <p><i>Agrostis capillaris</i> + <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Briza media</i> 1</p>

	<i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> + <i>Ceratodon purpureus</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> + <i>Dianthus superbus</i> + <i>Festuca ovina</i> 3 <i>Fragaria viridis</i> + <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Helichrysum arenarium</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Pleurozium schreberi</i> 1 <i>Polygala vulgaris</i> + <i>Polytrichum piliferum</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> 1 <i>Vicia cracca</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 22,7589 N 53,5944 (Punkt 912) 111 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-2% E (skraj garba) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d<1% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4144-4145 <i>Arrhenatheretalia</i> z nawiązaniem do <i>Geranion sanguinei</i> , <i>Festuco-Brometea</i> i <i>Epilobietea</i> <i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Artemisia campestris</i> + <i>Avenula pratensis</i> 2 <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Campanula persicifolia</i> + <i>Centaurea jacea</i> + <i>Dianthus deltoides</i> + <i>Elymus repens</i> + <i>Festuca pratensis</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> + <i>Geranium sanguineum</i> 1 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Plagiomnium affine</i> +

	<i>Poa angustifolia</i>	+	
	<i>Quercus robur c</i>	+	
	<i>Rumex acetosella</i>	+	
	<i>Stellaria graminea</i>	+	
	<i>Thesium ebracteatum</i>	+	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	1	
	<i>Viola canina</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Efektywna powierzchnia siedliska mogła zmniejszyć się znacząco w wyniku ekspansji trzcinnika piaskowego.	XX/U1
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</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 epigejos</i> 20-30% <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 40	
		U2 60	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
K04.01	Konkurencja	M	-	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: 4204-4205, 4214-4216												
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	2015												
Typ monitoringu	-												
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski												
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek												
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego, akumulacja materii organicznej, a w efekcie – zmiany sukcesyjne.												
Inne wartości przyrodnicze	<table border="0"> <tr> <td><i>Dracocephalum ruyschiana</i></td> <td>Ochrona ścisła</td> <td>CL-E</td> <td>CK-CR</td> </tr> <tr> <td><i>Thesium ebracteatum</i></td> <td>Ochrona ścisła</td> <td>CL-V</td> <td>CK-VU</td> </tr> <tr> <td><i>Pleurozium schreberi</i></td> <td>Ochrona częściowa</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	Ochrona ścisła	CL-E	CK-CR	<i>Thesium ebracteatum</i>	Ochrona ścisła	CL-V	CK-VU	<i>Pleurozium schreberi</i>	Ochrona częściowa		
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	Ochrona ścisła	CL-E	CK-CR										
<i>Thesium ebracteatum</i>	Ochrona ścisła	CL-V	CK-VU										
<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 koszone sporadycznie.																																																				
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie trzcinnika piaskowego i wiechliny wąskolistnej dwa razy w roku. Użytkowanie pastwiskowe.																																																				
Data kontroli	2015-06-25																																																				
Uwagi																																																					
Stan ochrony 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 22,7437 N 53,5655 (Punkt 947) 113 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 2-5% NE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 1% Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4214-4215 Nieokreślone ciepłolubne zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z nawiązaniem do <i>Geranium sanguineum</i> i <i>Festuco-Brometea</i> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><i>Agrostis capillaris</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Calamagrostis epigeios</i></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td><i>Dracocephalum ruyschiana</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Fallopia convolvulus</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Festuca rubra</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Filipendula vulgaris</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Fragaria viridis</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Galium boreale</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Geranium sanguineum</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Knautia arvensis</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Lathyrus pratensis</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Peucedanum oreoselinum</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Phleum phleoides</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Pimpinella saxifraga</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Pleurozium schreberi</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Poa angustifolia</i></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td><i>Potentilla argentea</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Quercus robur c</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Thalictrum minus</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Verbascum nigrum</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Veronica spicata</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Veronica teucrium</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Vicia sepium</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Vincetoxicum hirundinaria</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	<i>Agrostis capillaris</i>	1	<i>Avenula pratensis</i>	+	<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	1	<i>Fallopia convolvulus</i>	+	<i>Festuca rubra</i>	1	<i>Filipendula vulgaris</i>	+	<i>Fragaria viridis</i>	1	<i>Galium album</i>	1	<i>Galium boreale</i>	1	<i>Geranium sanguineum</i>	+	<i>Knautia arvensis</i>	+	<i>Lathyrus pratensis</i>	+	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1	<i>Phleum phleoides</i>	+	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	<i>Pleurozium schreberi</i>	+	<i>Poa angustifolia</i>	3	<i>Potentilla argentea</i>	+	<i>Quercus robur c</i>	+	<i>Thalictrum minus</i>	1	<i>Verbascum nigrum</i>	+	<i>Veronica spicata</i>	+	<i>Veronica teucrium</i>	+	<i>Vicia sepium</i>	1	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1																																																				
<i>Avenula pratensis</i>	+																																																				
<i>Calamagrostis epigeios</i>	3																																																				
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	1																																																				
<i>Fallopia convolvulus</i>	+																																																				
<i>Festuca rubra</i>	1																																																				
<i>Filipendula vulgaris</i>	+																																																				
<i>Fragaria viridis</i>	1																																																				
<i>Galium album</i>	1																																																				
<i>Galium boreale</i>	1																																																				
<i>Geranium sanguineum</i>	+																																																				
<i>Knautia arvensis</i>	+																																																				
<i>Lathyrus pratensis</i>	+																																																				
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1																																																				
<i>Phleum phleoides</i>	+																																																				
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+																																																				
<i>Pleurozium schreberi</i>	+																																																				
<i>Poa angustifolia</i>	3																																																				
<i>Potentilla argentea</i>	+																																																				
<i>Quercus robur c</i>	+																																																				
<i>Thalictrum minus</i>	1																																																				
<i>Verbascum nigrum</i>	+																																																				
<i>Veronica spicata</i>	+																																																				
<i>Veronica teucrium</i>	+																																																				
<i>Vicia sepium</i>	1																																																				
<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: 70%, d: 30% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4216 Nieokreślone ciepłolubne zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z nawiązaniem do <i>Geranium sanguineum</i> i <i>Festuco-Brometea</i>																																																				

	<i>Achillea millefolium</i> 2 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Avenula pratensis</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Centaurea scabiosa</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Fragaria viridis</i> 1 <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> 3 <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Pyrus communis c</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Thesium ebracteatum</i> + <i>Vicia cracca</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 22,7426 N 53,5643 (Punkt 949) 116 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 60 cm Zdjęcia nr: 4204-4205 Nieokreślone ciepłolubne zbiorowisko z <i>Calamagrostis epigeios</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z nawiązaniem do <i>Geranium sanguineum</i> i <i>Festuco-Brometea</i>		
	<i>Achillea millefolium</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Elymus repens</i> + <i>Festuca rubra</i> + <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 2 <i>Knautia arvensis</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> 2 <i>Quercus robur c</i> + <i>Veronica spicata</i> + <i>Vicia hirsuta</i> + <i>Vicia sepium</i> + <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> 1		
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na	Zmiany powierzchni siedliska	Efektywna powierzchnia siedliska mogła się zmniejszyć w wyniku ekspansji trzcinnika	XX/U1

stanowisku		piaskowego i wiechliny wąskolistnej.	
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Corynephorus canescens (+)</i> , <i>Dianthus carthusianorum (+)</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 Koelerio glaucae-Corynephoretea stanowią <1% powierzchni, fragmentów dających się jednoznacznie zaliczyć do Koelerion glaucae brak. Zbiorowisko zdominowane przez <i>Calamagrostis epigejos</i> i <i>Poa angustifolia</i> , z licznymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranieta</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 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
K02.03	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>Poa angustifolia</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_17
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4184-4188
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>)
Opis siedliska na stanowisku	Nieduży płąt na górcze, ok. 1 km na południe od prawego brzegu Ełku. 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-Corynepherea</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 płąt)
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	111-113 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego
Inne wartości przyrodnicze	<i>Abietinella abietina</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 przypuszczalnie od czasu do czasu koszony.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie dwa razy w roku fragmentów opanowanych przez trzcinnika piaskowego. Użytkowanie pastwiskowe.
Data kontroli	2015.06.25
Uwagi	-
Stan ochrony 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 22,7163 N 53,5737 (Punkt 939) 112 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0-1% NW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 40 cm Zdjęcia nr: 4185-4186 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Anthoxanthum odoratum</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Koeleria cf pyramidata</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> + <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Populus tremula c</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> 1 <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Scabiosa ochroleuca</i> + <i>Sedum acre</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Solidago virgaurea</i> 1 <i>Thymus pulegioides</i> 1 <i>Trifolium arvense</i> + <i>Veronica spicata</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 22,7167 N 53,5737 (Punkt 940) 113 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: <1% Wysokość warstwy c: 30 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4184 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> <i>Abietinella abietina</i> + <i>Achillea millefolium</i> + <i>Anthoxanthum odoratum</i> + <i>Brachytheceium albicans</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Cerastium semidecandrum</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> + <i>Galium verum</i> +

	<i>Hieracium pilosella</i> 2 <i>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Koeleria cf macrantha</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 2 <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Poa pratensis</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> + <i>Scleranthus perennis</i> + <i>Thymus pulegioides</i> + <i>Trifolium arvense</i> 1 <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: 4187-4188 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> <i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Avenula pratensis</i> 1 <i>Briza media</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium verum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Phleum phleoides</i> 2 <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> + <i>Stellaria graminea</i> + <i>Vicia hirsuta</i> +		
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Powierzchnia siedliska przypuszczalnie nie uległa większym zmianom.	XX/U1
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych, udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (10-20%), <i>Corynephorus canescens</i> (+), <i>Koeleria macrantha</i> (+)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie, udział	Brak obcych gatunków	FV
Rodzime gatunki	Lista gatunków, udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> 5-10%, <i>Carex acutiformis</i>	U1

ekspansywne roślin zielnych		(+), <i>Bromus inermis</i> (+)		
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/łąka.	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.		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	
		U1		100
		U2		

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
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_18
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4177-4181
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 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> (+), 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>Brachytheicum 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> (10-15%), <i>Fragaria viridis</i> (10%), <i>Peucedanum oreoselinum</i> (5%), <i>Galium verum</i> (3%), <i>Galium album</i> (10%), <i>Avenula pratensis</i> (5%), <i>Festuca rubra</i> (5%). 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 równie 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	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego Zacienienie od otaczający zadrzewień
Inne wartości przyrodnicze	<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	2015-06-25

Uwagi	
Stan ochrony 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	<p>E 22,7139 N 53,5749 (Punkt 936) 111 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 2-3% E Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 40 cm Zdjęcia nr: 4179-4180 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea i Arrhenatheretalia</i></p> <p><i>Achillea millefolium</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Dianthus carthusianorum</i> 3 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 2 <i>Galium boreale</i> + <i>Galium verum</i> + <i>Hieracium pilosella</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 3 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Potentilla erecta</i> + <i>Rumex thyrsiflorus</i> 1 <i>Stellaria graminea</i> + <i>Trifolium arvense</i> + <i>Veronica spicata</i> + <i>Vicia cracca</i> +</p>
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	<p>E 22,7136 N 53,5748 (Punkt 937) 111 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 1-2% NE Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 1% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4181 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea i Arrhenatheretalia</i></p> <p><i>Achillea millefolium</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Brachytheicum albicans</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Dianthus carthusianorum</i> 3 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> + <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1</p>

	<i>Koeleria cf pyramidata</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 3 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Potentilla argentea</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) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7131 N 53,5746 (Punkt 938) 110 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 1-3% SW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 0% Wysokość warstwy c: 50 cm Zdjęcia nr: 4177-4178 <i>Koelerion glaucae (Sileno otitis-Festucetum)</i> z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea i Arrhenatheretalia</i> <i>Achillea millefolium</i> + <i>Allium oleraceum</i> + <i>Avenula pratensis</i> 1 <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Fragaria viridis</i> 1 <i>Galium album</i> 2 <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Peucedanum oreoselinum</i> + <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Poa pratensis</i> 3 <i>Quercus robur c</i> + <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Vicia cracca</i> 1
---	---

Transekt

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Powierzchnia siedliska przypuszczalnie nie uległa większym zmianom.	XX/U1

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> (10-20%)	U1
Ekspansja krzewów i	Lista gatunków, udział	Brak nalotu i podrostu.	FV

podrostu drzew			
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>Festuco-Brometea</i> , to strukturę przestrzenną należy ocenić wysoko (cały płat zajęty przez <i>Koelerion glaucae</i>)	FV
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Płat wyraźnie odcina się od otaczających łąk i zadrzewień.	U1
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony			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 zacinienie części płatu.
A03.02	Nieintensywne koszenie	L	+	Płat przypuszczalnie od czasu do czasu koszony
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_19
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4172-4176
Zbiorowiska roślinne	<i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietae</i> , <i>Arrhenatheretalia</i> i <i>Festuco-Brometea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płąt 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-Corynepherea</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-Geranietae</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 płąt)
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	109-112 m n.p.m.
Nazwa obszaru	REN2
Raport z inwentaryzacji- informacje podstawowe	
Rok	2015
Typ monitoringu	-
Ocena stanu siedliska	Piotr Kwiatkowski
Zdjęcia fitosocjologiczne	Włodzimierz Pisarek
Zagrożenia	Ekspansja trzcinnika piaskowego Zacienienie od otaczający zadrzewień
Inne wartości przyrodnicze	<i>Helichrysum arenarium</i> Ochrona częściowa <i>Pleurozium schreberi</i> Ochrona częściowa
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 przypuszczalnie od czasu do czasu koszony.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Koszenie dwa razy w roku fragmentów opanowanych przez trzcinnika piaskowego. Użytkowanie pastwiskowe.
Data kontroli	2015-06-24
Uwagi	-

Stan ochrony 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	<p>E 22,7117 N 53,5739 (Punkt 930) 109 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 2-5% SWW Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 90%, d: 1% Wysokość warstwy c: 20 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4173-4174 <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z silnymi nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietae</i> i <i>Arrhenatheretalia</i></p> <p><i>Achillea millefolium</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Briza media</i> 1 <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Climacium dendroides</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 2 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Fragaria viridis</i> 1 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hieracium pilosella</i> + <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Plagiomnium affine</i> + <i>Pleurozium schreberi</i> + <i>Solidago virgaurea</i> 1 <i>Thymus serpyllum</i> + <i>Veronica officinalis</i> + <i>Vicia cracca</i> 1</p>
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	<p>E 22,7119 N 53,5741 (Punkt 931) 110 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 0% (górką) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 80%, d: 1% Wysokość warstwy c: 40 cm, d: 2 cm Zdjęcie nr 4172 <i>Koelerion glaucae</i> (<i>Sileno otitis-Festucetum</i>) z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietae</i> i <i>Arrhenatheretalia</i></p> <p><i>Artemisia campestris</i> 1 <i>Brachythecium albicans</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 3 <i>Ceratodon purpureus</i> 1 <i>Cladonia cf. furcata</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 2 <i>Erigeron acris</i> + <i>Festuca ovina</i> 1</p>

	<i>Festuca rubra</i> 1 <i>Fragaria viridis</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>Jasione montana</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Polytrichum juniperinum</i> + <i>Potentilla argentea</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> 1 <i>Scabiosa ochroleuca</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Taraxacum officinale</i> + <i>Trifolium arvense</i> + <i>Veronica spicata</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: 4175-4176 <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>Avenula pratensis</i> + <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Corylus avellana c</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca ovina</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <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>Hypericum perforatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> 1 <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Populus tremula c</i> + <i>Quercus robur c</i> + <i>Rumex thyrsoiflorus</i> 1 <i>Sedum maximum</i> + <i>Senecio jacobaea</i> +

	<i>Serratula tinctoria</i>	+		
	<i>Solidago virgaurea</i>	+		
	<i>Thalictrum minus</i>	+		
	<i>Vicia cracca</i>	+		
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+		
Transekt				
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika	
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmiany powierzchni siedliska	Powierzchnia płata przypuszczalnie nie uległa istotnym zmianom.	XX/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 epigejos</i> 20%	U1/U2	
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-Geraniea</i> czy <i>Arrhenatheretalia</i> , to strukturę przestrzenną należy ocenić wysoko (cały płat zajęty przez <i>Koelerion glaucae</i>)	FV	
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	
		U1		100%
		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	M	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>

Załącznik 7. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6120.



Fot. 1 (4133). Płat 6120_08, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 2 (4138). Płat 6120_10, zdjęcie fitosocjologiczne nr 2.



Fot. 3 (4168). Płat 6120_11, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 4 (4144). Płat 6120_13, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.



Fot. 5 (4180). Płat 6120_18, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 6 (4176). Płat 6120_19, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.