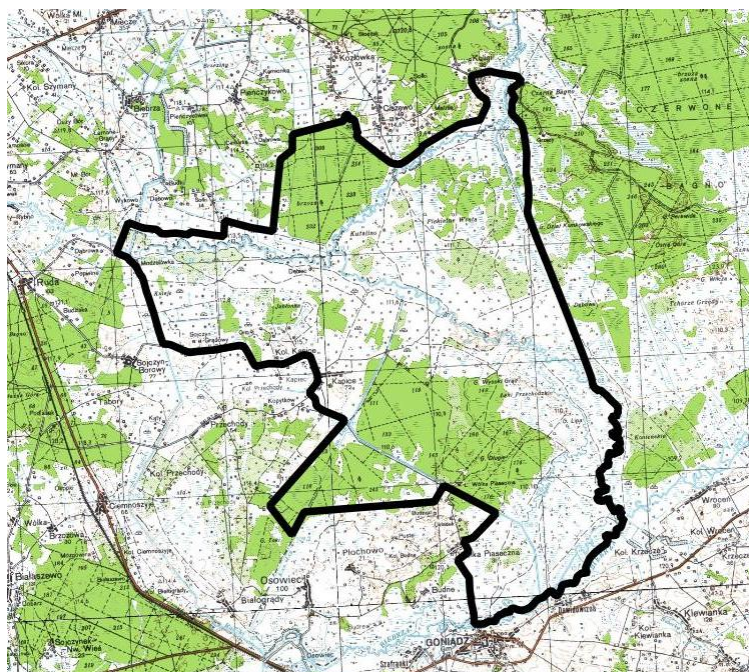


Monitoring ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050

RAPORT ZA 2015 ROK 6210 Murawy kserotermiczne



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

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

Giżycko, październik 2015 r.



SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	METODYKA I PRZEBIEG MONITRINGU	3
3.	WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6210	3
4.	CHARAKTERYSTYKA PŁATÓW SIEDLISKA 6210	5
5.	WYNIKI OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6210	6
6.	LITERATURA	8

Załączniki:

1. Lokalizacja monitorowanych płatów siedliska 6210 (mapa 1 : 20 000, pliki .shp i .pdf, wydruk)
2. Lokalizacja transektów wykorzystanych do monitoringu płatów siedliska 6210 (plik .shp)
3. Lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych wykorzystanych do monitoringu płatów siedliska 6210 (plik .shp)
4. Karty oceny płatów siedliska 6210 (pliki .docx, .pdf i wydruk)
5. Zbiorcza tabela zdjęć fitosocjologicznych siedliska 6210 (pliki .xlsx, .pdf)
6. Pliki do bazy Turvboveg
7. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6210 (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 Zmienne-wilgotne 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 6210 – Murawy kserotermiczne.

2. METODYKA I PRZEBIEG MONITORINGU

Monitoringiem objęto 2 płaty siedliska 6210 wskazane przez Zamawiającego. Prace terenowe i kameralne przeprowadził zespół w składzie:

- Piotr Kwiatkowski
- Włodzimierz Pisarek.

Badania terenowe przeprowadzono 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 6210 Murawy kserotermiczne, opisanej w [1]. Lokalizację monitorowanych płatów przedstawia Załącznik 1. Pliki wektorowe .shp określające położenie transektów i zdjęć fitosocjologicznych stanowią odpowiednio Załączniki 2 i 3. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej przedstawia Załącznik 7, a pełna dokumentacja fotograficzna w postaci cyfrowej – Załącznik 8 do raportu.

3. WSKAŹNIKI I KRYTERIA OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6210

Oceny stanu ochrony poszczególnych płatów dokonano zgodnie z metodyką GIOŚ dla siedliska 6210 Murawy kserotermiczne [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 6210 według [1].

Parametr/Wskaźnik	Właściwy FV	Niezadawalający U1	Zły U2
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Nie podlega 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 pięć gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występują co najmniej 2 do 5 gatunków roślin naczyniowych spośród wymienionych gatunków charakterystycznych	Występuje jeden gatunek rośliny naczyniowej 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	Obecne, 1-2 dwa gatunki, występujące w rozproszeniu	Powyżej dwóch gatunków, tworzących zwarte płyty
Ekspansja krzewów i podrostu drzew*	Brak lub niewielkie pokrycie drzew i krzewów poniżej 10% powierzchni, występujących sporadycznie	Pokrycie drzew i krzewów od 10 do 25% powierzchni (krzewy nie tworzą zwartych zarośli), występujących w rozproszeniu	Pokrycie drzew i krzewów powyżej 25% powierzchni (tworzą zwarte zarośla), występujących w skupieniach
Liczba gatunków storczykowatych	Występuje powyżej 3 gatunków	1-2 gatunki	Brak
Zachowanie strefy ekotonowej	Murawy przechodzą stopniowo w inne naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne	Murawa częściowo graniczy ze zbiorowiskami antropogenicznymi lub też brak stopniowego przejścia do innych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych	Ostra granica pomiędzy murawami i zbiorowiskami antropogenicznymi (głównie pola orne), wyznaczona zasięgiem działalności człowieka (np. orki)
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej na U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy ochrony	Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można



	czynników zagrażających		zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej
Ocena ogólna	Wszystkie parametry oceniono na FV	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U1, brak ocen U2	Jeden lub więcej parametrów oceniono 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 płyty. Przy takim podejściu zbiorowisku, w którym jest tylko jeden gatunek ekspansywny, ale za to tworzący zwarte płyty, 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.

4. CHARAKTERYSTYKA PŁATÓW SIEDLISKA 6210

Dwa monitorowane płyty siedliska 6210 znajdują się w centralnej części obszaru REN2, na północnych obrzeżach kompleksu leśnego położonego między Wólką Piaseczną a rzeką Etk. Powierzchnia płatów 6210_02 i 6210_03 wynosi odpowiednio 0,26 ha i 0,13 ha. Oba płyty leżą na niewielkich mineralnych wyniesieniach otoczonych terenami o dużym uwilgotnieniu. Pierwszy z płatów zajmuje śródleśną polanę, drugi otoczony jest częściowo zadrzewieniami, a częściowo wilgotnymi łąkami.

Monitorowane płyty to zbiorowiska dość zasobne w gatunki – w zdjęciach fitosocjologicznych stwierdzano od 27 do 37 gatunków (Załącznik 5). W badanych płatach stwierdzono 13 gatunków charakterystycznych wg [2] dla klasy *Festuco-Brometea* i syntaksonów podrzędnych. Wśród nich największą stałością odznaczały się *Dianthus carthusianorum*, *Achillea pannonica* (obecne w 100% zdjęć fitosocjologicznych), oraz *Clinopodium vulgare*, *Avenula pratensis*, *Centaurea scabiosa* i *Phleum phleoides* (83%). Udział ilościowy gatunków z *Festuco-Brometea* nie jest duży, a towarzyszą im między innymi gatunki łąkowe z *Molinio-Arrhenatheretea* (m.in. liczna *Galium boreale*), gatunki ciepłolubnych okrajków z *Trifolio-Geranietea* (m.in. *Fragraria vesca*, *Galium verum*, *Peucedanum oreoselinum*). W płacie 6210_03 dominującą pozycję zajmuje ekspansywny *Calamagrostis epigejos* z *Epilobietea*.

Zbiorowiska obu płatów pozbawione są storczyków, ale w obu stwierdzono liczne występowanie ściśle chronionego pszczelnika wąskolistnego *Dracocephalum ruyschiana*, a w płacie 6210_02 – obecność leńca bezpodkwiatkowego *Thesium ebracteatum*.

Najważniejszymi zagrożeniami dla siedliska 6210 są: zacienienie i ekspansja trzcinnika piaskowego (oba płyty), a ponadto ekspansja drzew i zarośli oraz trzęślicy modrej (płat 6210_03).



5. WYNIKI OCENY STANU OCHRONY SIEDLISKA 6210

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 Tabeli 2 przedstawiono próbę syntetycznej oceny stanu siedliska na podstawie obu rozkładów.

Ocenę parametru „powierzchnia siedliska” (FV/U1) obniżył znaczny udział *Calamagrostis epigejos* i zarośli w jednym z płatów, sugerujący zmniejszenie się efektywnej powierzchni siedliska w ostatnich latach.

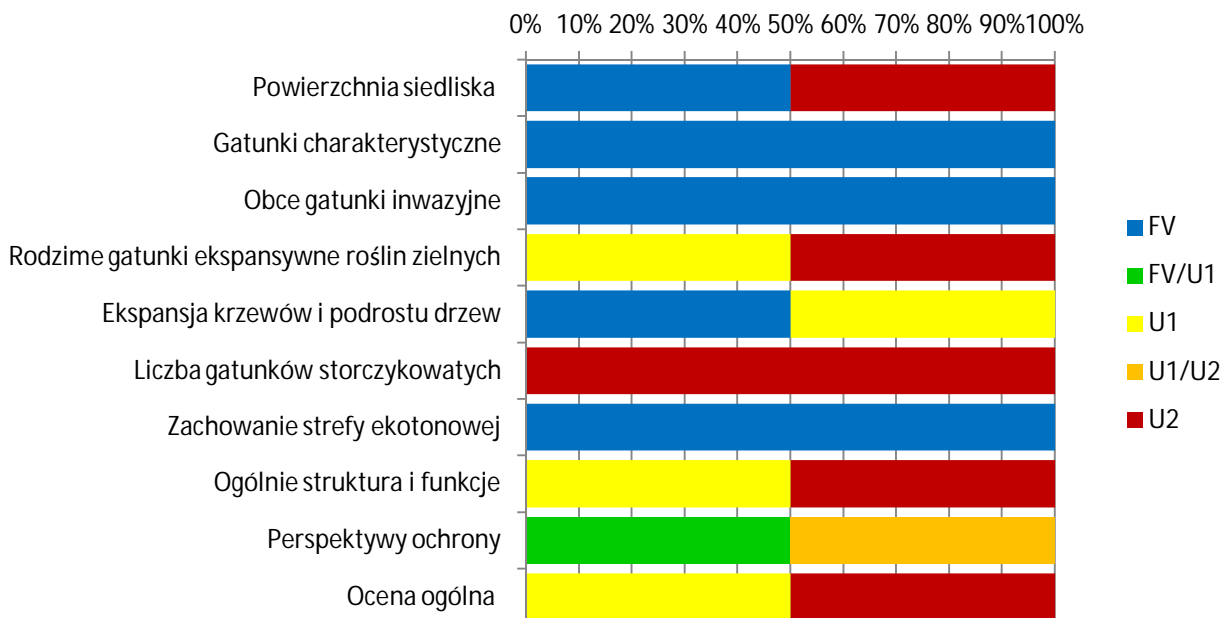
Żaden z płatów nie uzyskał oceny FV za parametr „struktura i funkcje”. Najważniejszym wskaźnikiem obniżającym ocenę parametru był wskaźnik kardynalny „rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych”. Do gatunków tych w obu płatach należał *Calamagrostis epigejos*, a w jednym ponadto *Molinia caerulea*. W obu płatach oceny FV uzyskały wskaźniki „gatunki charakterystyczne”, „obecne gatunki inwazyjne” i „zachowanie strefy ekotonowej”. Ostatecznie parametr „struktura i funkcje” oceniono na U1/U2.

Jeden z płatów (6210_02) wyglądał na dość regularnie koszony i był pod znacznie mniejszym wpływem gatunków ekspansywnych. Drugi (6210_03), silnie narażony na ekspansję trzcinnika piaskowego oraz drzew i krzewów, wyglądał na od dawna nie koszony. Biorąc pod uwagę, że przetrwanie obu płatów na dłuższą metę zależy od ochrony czynnej, parametr „perspektywy ochrony” oceniono ostatecznie na U1/.

Niska ocena ogólna stanu ochrony siedliska 6210 jest przede wszystkim konsekwencją niskiej oceny parametru struktura i funkcje, a pośrednio – ekspansji *Calamagrostis epigejos* i *Molinia caerulea*.



Rysunek 1. Ocena stanu ochrony siedliska 6210 według liczby płatów.



Rysunek 2. Ocena stanu ochrony siedliska 6210 według powierzchni płatów.

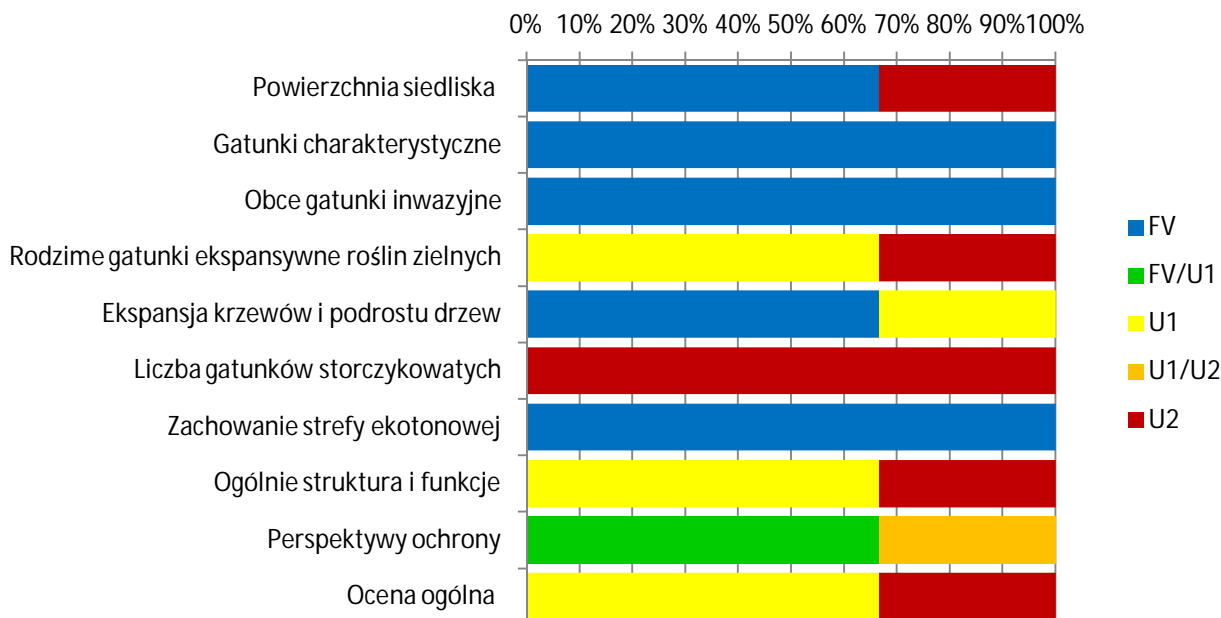




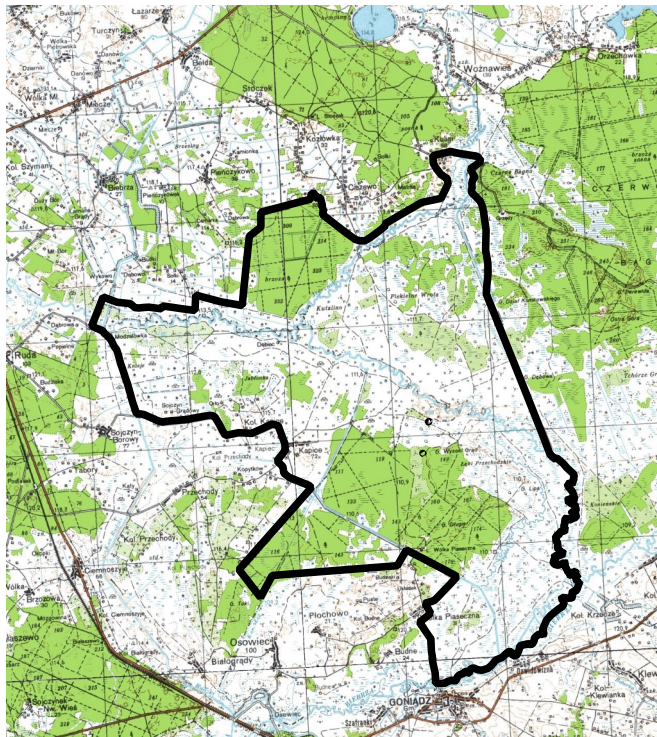
Tabela 2. Syntetyczna ocena stanu siedliska 6210 na podstawie wartości uśrednionych z rozkładu ocen według liczby płatów i według powierzchni.




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

6. LITERATURA

1. Wojciech Mróz, Wojciech Bąba. 2010. Murawy kserotermiczne. W: W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 119-129
2. Matuszkiewicz W. 2012. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Załącznik 1. Lokalizacja płatów i transektów monitoringowych siedliska 6210.
Skala 1: 5 000



- Legenda**
-  granica obszaru REN2
 -  granice płatów siedliska 6210
 -  TRANSEKTY 6210

Załącznik 4. Karty oceny płątów siedliska 6210.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko- informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)
Nazwa stanowiska	6210_02
Typ stanowiska	-
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4193-4199
Zbiorowiska roślinne	<i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
Opis siedliska na stanowisku	Mały płąt na niezadrzewionej części naturalnego wału, ok. 0,6 km na południe od prawego brzegu Etku. Na przynależność do <i>Festucetalia valesiaca</i> wskazuje obecność <i>Achillea pannonica</i> , <i>Scabiosa ochroleuca</i> i <i>Clinopodium vulgare</i> oraz obecność 8 gatunków charakterystycznych dla klasy <i>Festuco-Brometea</i> . Znaczny udział w zbiorowisku mają między innymi <i>Calamagrostis epigejos</i> (5%) z <i>Epilobietea</i> , <i>Phleum phleoides</i> (5%), <i>Avenula pratensis</i> (5%), <i>Filipendula vulgaris</i> (5%), <i>Achillea pannonica</i> (2-5%) z <i>Festuco-Brometea</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> (5%), <i>Fragaria viridis</i> (5-10%) z <i>Trifolio-Geranietea</i> oraz <i>Festuca rubra</i> (5%) i <i>Galium boreale</i> (5%) z <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> . Płąt jest stanowiskiem pszczelnika wąskolistnego <i>Dracocephalum ruyschiana</i> (setki osobników) i leńca bezpodkwiatkowego <i>Thesium ebracteatum</i> .
Powierzchnia płątów siedliska	0,26 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 22,7328 N 53,5705 (Punkt 943) E 22,7325 N 53,5703 (Punkt 944) E 22,7322 N 53,5702 (Punkt 945)
Wymiary transektu	60 m x 30 m (cały płąt)
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	114-117 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	- zacienienie - ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> Ochrona ścisła CL-E CK-CR <i>Thesium ebracteatum</i> Ochrona ścisła CL-V CK-VU
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Siedlisko podatne na niekorzystne zmiany sukcesyjne. Płąt zlokalizowany w obszarze REN2, gdzie planowane są zmiany stosunków wodnych.
Wykonywane działania ochronne	Płąt prawdopodobnie od czasu do czasu koszony i odkrzaczany.
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe lub kośne.
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 22,7328 N 53,5705 (Punkt 943) 114 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 2-5% N Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 0% Wysokość warstwy c: 50 cm, d: 2 cm Zdjęcia nr: 4196-4199 <i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranieta</i> i <i>Molinio-Arrhenatheretea</i></p> <p><i>Achillea cf pannonica</i> + <i>Agrostis capillaris</i> + <i>Ajuga genevensis</i> + <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Avenula pratensis</i> 1 <i>Betonica officinalis</i> + <i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Centaurea scabiosa</i> + <i>Clinopodium vulgare</i> 1 <i>Dactylis glomerata</i> 1 <i>Dianthus carthusianorum</i> + <i>Dracocephalum ruyschiana</i> + <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Filipendula vulgaris</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> + <i>Galium boreale</i> 3 <i>Galium verum</i> + <i>Geranium sanguineum</i> + <i>Phleum phleoides</i> 1 <i>Poa angustifolia</i> 1 <i>Potentilla argentea</i> + <i>Primula veris</i> + <i>Rumex acetosella</i> + <i>Rumex thyrsoflorus</i> + <i>Sedum maximum</i> + <i>Trifolium medium</i> + <i>Verbascum nigrum</i> + <i>Veronica teucrium</i> 1 <i>Vicia cracca</i> + <i>Vicia hirsuta</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 22,7325 N 53,5703 (Punkt 944) 117 m n.p.m. 25 m² Nachylenie: 0% Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 1% Wysokość warstwy c: 60 cm Zdjęcie nr 4193 <i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranieta</i> i <i>Molinio-Arrhenatheretea</i></p> <p><i>Achillea cf pannonica</i> +</p>

	<i>Agrostis capillaris</i> + <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Avenula pratensis</i> 1 <i>Brachytheicum sp.</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> 1 <i>Centaurea scabiosa</i> 1 <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Dracocephalum ruyschiana</i> 2 <i>Fallopia convolvulus</i> + <i>Filipendula vulgaris</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 3 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 3 <i>Galium verum</i> 1 <i>Hypericum perforatum</i> + <i>Melandrium album</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> 1 <i>Phleum phleoides</i> + <i>Pimpinella saxifraga</i> + <i>Poa angustifolia</i> 1 <i>Scabiosa ochroleuca</i> + <i>Trifolium montanum</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Veronica spicata</i> + <i>Viscaria vulgaris</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 22,7322 N 53,5702 (Punkt 945) 115 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 3-5% S Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d < 1% Wysokość warstwy c: 40 cm Zdjęcia nr: 4194-4195 <i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniem do <i>Trifolio-Geranietea</i> i <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>
	<i>Achillea cf pannonica</i> 1 <i>Agrostis capillaris</i> 1 <i>Arenaria serpyllifolia</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Brachytheicum sp.</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 2 <i>Carex ericetorum</i> + <i>Centaurea scabiosa</i> + <i>Clinopodium vulgare</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Festuca rubra</i> 1 <i>Filipendula vulgaris</i> 2 <i>Fragaria viridis</i> 2 <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 3 <i>Galium verum</i> + <i>Geranium sanguineum</i> + <i>Jasione montana</i> +

	<i>Knautia arvensis</i>	+
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1
	<i>Phleum phleoides</i>	1
	<i>Poa angustifolia</i>	1
	<i>Potentilla argentea</i>	+
	<i>Rumex acetosella</i>	+
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+
	<i>Sedum maximum</i>	+
	<i>Silene vulgaris</i>	+
	<i>Stellaria graminea</i>	+
	<i>Thesium ebracteatum</i>	1
	<i>Trifolium alpestre</i>	1
	<i>Verbascum nigrum</i>	1

Transekt

Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	Zmiany powierzchni siedliska	Powierzchnia siedliska przypuszczalnie nie zmniejszyła się znacząco.	FV
Specyficzna struktura i funkcje			
Udział procentowy siedliska na transekcje	Procent powierzchni zajętej przez siedlisko na transekcje	100%	FV
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych ; udział	<i>Achillea pannonica</i> (2-5%), <i>Phleum phleoides</i> (5%), <i>Avenula pratensis</i> (5%), <i>Filipendula vulgaris</i> (5%), <i>Centaurea scabiosa</i> (+), <i>Scabiosa ochroleuca</i> (+), <i>Veronica spicata</i> (+), <i>Dianthus carthusianorum</i> (+), <i>Ajuga genevensis</i> (+)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie ; udział	Brak obcych gatunków.	FV
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków; udział	<i>Calamagrostis epigejos</i> (5%)	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków; udział	Brak nalotu i podrostu drzew.	FV
Liczba gatunków storczykowatych	Liczba i lista gatunków	Brak storczykowatych.	U2
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Stopniowe przejście do łąk wilgotnych.	FV
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Płat wymaga ochrony czynnej.		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
			U2
			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	L	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i>

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku				
Stanowisko- informacje podstawowe				
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	6210 Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)			
Nazwa stanowiska	6210_03			
Typ stanowiska	-			
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4217-4221			
Zbiorowiska roślinne	<i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniem do <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i> Nieokreślone ciepłolubne zbiorowiska z dominującym trzcinnikiem piaskowym			
Opis siedliska na stanowisku	<p>Mały płat na niewielkim wzniesieniu – polanie wśród podmokłych lasów, ok. 1,6 km na południe od prawego brzegu Etku. Znaczna część płatu była kilka – kilkanaście lat temu zaorana pod uprawę leśną, która się nie udała. Na przynależność do <i>Festucetalia valesiaca</i> wskazuje obecność <i>Achillea pannonica</i> i <i>Clinopodium vulgare</i> oraz obecność 7 gatunków charakterystycznych dla klasy <i>Festuco-Brometea</i>. Charakterystyczną cechą zbiorowiska są wyraźne nawiązania do łąk trzęślicowych (<i>Molinia caerulea</i>, <i>Inula salicina</i>, <i>Serratula tinctoria</i>, <i>Galium boreale</i>). Dominantem w płacie jest jednak <i>Calamagrostis epigejos</i> z <i>Epilobietea</i> (40%). Inne licznie występujące gatunki to <i>Brachypodium pinnatum</i> (10%), <i>Molinia caerulea</i> (10%) i <i>Galium boreale</i> (5%)</p> <p>Płat częściowo zacieniony od drzew rosnących na polanie. Dość obfity nalot i podrost brzozy, osiki i dębu.</p> <p>Płat jest stanowiskiem pszczołnika wąskolistnego <i>Dracocephalum ruyschiana</i> (setki osobników) i selernicy żytkowanej <i>Cnidium dubium</i>.</p>			
Powierzchnia płatów siedliska	0,13ha			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Biebrzański Park Narodowy Obszar Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska Obszar Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy			
Zarządzający terenem	Brak danych			
Współrzędne geograficzne	E 22,7290 N 53,5610 (Punkt 950) E 22,7287 N 53,5610 (Punkt 951) E 22,7285 N 53,5611 (Punkt 952)			
Wymiary transektu	40 m x 30 m (cały płat)			
Wysokość n.p.m. (odczyt z GPS)	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	Zacienienie Ekspansja drzew, zarośli Ekspansja trzcinnika pospolitego i trzęślicy modrej			
Inne wartości przyrodnicze	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> Ochrona ścisła CL-E CK-CR <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 - płat prawdopodobnie nie koszony i od dawna nie odkrzaczany.			
Propozycje	Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe lub kośne.			

wprowadzenia działań ochronnych																																																			
Data kontroli	2015-06-25																																																		
Uwagi	-																																																		
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku																																																			
Zdjęcie fytosocjologiczne I																																																			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7290 N 53,5610 (Punkt 950) 113 m n.p.m.																																																		
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 0% (nachylenie średnie; teren lekko nierówny)																																																		
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 70%, d: 0%																																																		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm																																																		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcia nr: 4219-4220																																																		
Jednostka fytosocjologiczna	<i>Festucetalia valesiaca</i> z nawiązaniami do <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> i <i>Trifolio-Geranietea</i>																																																		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><i>Achillea cf pannonica</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Avenula pratensis</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Brachypodium pinnatum</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Carex acutiformis</i></td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td><i>Carex panicea</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Clinopodium vulgare</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Dactylis glomerata</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Dianthus carthusianorum</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>Fragaria viridis</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Galium album</i></td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td><i>Galium boreale</i></td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td><i>Galium verum</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Helianthemum nummularium</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Inula salicina</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>Molinia coerulea</i></td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td><i>Poa angustifolia</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Populus tremula c</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>Salix myrsinifolia c</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td><i>Thalictrum minus</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Vicia cf cassubica</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Vicia cracca</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> </table>	<i>Achillea cf pannonica</i>	+	<i>Avenula pratensis</i>	+	<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	<i>Carex acutiformis</i>	2	<i>Carex panicea</i>	+	<i>Clinopodium vulgare</i>	+	<i>Dactylis glomerata</i>	+	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	<i>Festuca rubra</i>	1	<i>Fragaria viridis</i>	1	<i>Galium album</i>	2	<i>Galium boreale</i>	2	<i>Galium verum</i>	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	+	<i>Inula salicina</i>	+	<i>Knautia arvensis</i>	+	<i>Lathyrus pratensis</i>	+	<i>Molinia coerulea</i>	2	<i>Poa angustifolia</i>	1	<i>Populus tremula c</i>	+	<i>Quercus robur c</i>	+	<i>Salix myrsinifolia c</i>	1	<i>Thalictrum minus</i>	+	<i>Vicia cf cassubica</i>	+	<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Achillea cf pannonica</i>	+																																																		
<i>Avenula pratensis</i>	+																																																		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+																																																		
<i>Carex acutiformis</i>	2																																																		
<i>Carex panicea</i>	+																																																		
<i>Clinopodium vulgare</i>	+																																																		
<i>Dactylis glomerata</i>	+																																																		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	+																																																		
<i>Festuca rubra</i>	1																																																		
<i>Fragaria viridis</i>	1																																																		
<i>Galium album</i>	2																																																		
<i>Galium boreale</i>	2																																																		
<i>Galium verum</i>	+																																																		
<i>Helianthemum nummularium</i>	+																																																		
<i>Inula salicina</i>	+																																																		
<i>Knautia arvensis</i>	+																																																		
<i>Lathyrus pratensis</i>	+																																																		
<i>Molinia coerulea</i>	2																																																		
<i>Poa angustifolia</i>	1																																																		
<i>Populus tremula c</i>	+																																																		
<i>Quercus robur c</i>	+																																																		
<i>Salix myrsinifolia c</i>	1																																																		
<i>Thalictrum minus</i>	+																																																		
<i>Vicia cf cassubica</i>	+																																																		
<i>Vicia cracca</i>	+																																																		
Zdjęcie fytosocjologiczne II																																																			
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m. (odczyt z GPS)	E 22,7287 N 53,5610 (Punkt 951) 113 m n.p.m.																																																		
Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja	25 m ² Nachylenie: 0%																																																		
Zwarcie warstw a, b, c, d	Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 0%																																																		
Wysokość warstw a, b, c, d	Wysokość warstwy c: 50 cm																																																		
Dokumentacja fotograficzna	Zdjęcie nr 4221																																																		
Jednostka fytosocjologiczna	Nieokreślone zbiorowisko z dominującym trzcinnikiem piaskowym																																																		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><i>Achillea cf pannonica</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Anthericum ramosum</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Betula pubescens c</i></td><td style="text-align: right;">+</td></tr> <tr><td><i>Brachypodium pinnatum</i></td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	<i>Achillea cf pannonica</i>	+	<i>Anthericum ramosum</i>	+	<i>Betula pubescens c</i>	+	<i>Brachypodium pinnatum</i>	1																																										
<i>Achillea cf pannonica</i>	+																																																		
<i>Anthericum ramosum</i>	+																																																		
<i>Betula pubescens c</i>	+																																																		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1																																																		

	<i>Briza media</i> + <i>Calamagrostis arundinacea</i> + <i>Calamagrostis epigeios</i> 4 <i>Centaurea phrygia</i> 1 <i>Centaurea scabiosa</i> + <i>Clinopodium vulgare</i> + <i>Cnidium dubium</i> + <i>Convallaria majalis</i> + <i>Crepis succisifolia</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> 1 <i>Dracocephalum ruyschiana</i> + <i>Festuca ovina</i> + <i>Festuca rubra</i> + <i>Galium album</i> 1 <i>Galium boreale</i> 1 <i>Galium verum</i> + <i>Geranium sanguineum</i> + <i>Hieracium cf caespitosum</i> + <i>Hieracium umbellatum</i> + <i>Knautia arvensis</i> + <i>Lathyrus pratensis</i> + <i>Linaria vulgaris</i> + <i>Melampyrum nemorosum</i> + <i>Peucedanum oreoselinum</i> + <i>Phleum phleoides</i> + <i>Poa angustifolia</i> 1 <i>Quercus robur c</i> + <i>Serratula tinctoria</i> + <i>Solidago virgaurea</i> 1 <i>Verbascum nigrum</i> + <i>Veronica chamaedrys</i> + <i>Veronica teucrium</i> + <i>Viscaria vulgaris</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m. (odczyt z GPS) Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Dokumentacja fotograficzna Jednostka fitosocjologiczna	E 22,7285 N 53,5611 (Punkt 952) 113 m n.p.m. 25 m ² Nachylenie: 0% (płasko) Zwarcie warstwy a: 0%, b: 0%, c: 95%, d: 0% Wysokość warstwy c: 50 cm Zdjęcia nr: 4217-4218 Nieokreślone zbiorowisko z dominującym trzcinnikiem piaskowym
	<i>Achillea cf pannonica</i> + <i>Aegopodium podagraria</i> + <i>Avenula pratensis</i> + <i>Brachypodium pinnatum</i> 2 <i>Calamagrostis epigeios</i> 4 <i>Centaurea phrygia</i> 2 <i>Centaurea scabiosa</i> 1 <i>Clinopodium vulgare</i> + <i>Dactylis glomerata</i> + <i>Dianthus carthusianorum</i> + <i>Dracocephalum ruyschiana</i> 1 <i>Festuca rubra</i> +

	<i>Galium boreale</i>	1	
	<i>Galium verum</i>	1	
	<i>Geranium sanguineum</i>	1	
	<i>Helianthemum nummularium</i>	+	
	<i>Hieracium umbellatum</i>	+	
	<i>Inula salicina</i>	+	
	<i>Laserpitium prutenicum</i>	+	
	<i>Luzula multiflora</i>	+	
	<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	
	<i>Phleum phleoides</i>	+	
	<i>Poa angustifolia</i>	1	
	<i>Prunella grandiflora</i>	+	
	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	
	<i>Sedum maximum</i>	+	
	<i>Serratula tinctoria</i>	+	
	<i>Verbascum nigrum</i>	+	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
Transekt			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/ wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	Zmiany powierzchni siedliska	Efektywna powierzchnia siedliska mogła w przeszłości ulec znacznemu zmniejszeniu w wyniku przeorania i silnej ekspansji trzcinnika piaskowego.	XX/U2
Specyficzna struktura i funkcje			
Udział procentowy siedliska na transekcie	Procent powierzchni zajętej przez siedlisko na transekcie	Fragmenty z przewagą gatunków z <i>Festuco-Brometea</i> zajmują 5-10% powierzchni	U2
Gatunki charakterystyczne	Lista gatunków charakterystycznych ; udział	<i>Dianthus carthusianorum</i> (+), <i>Centaurea scabiosa</i> (+), <i>Phleum phleoides</i> (+), <i>Helianthemum nummularium</i> (+), <i>Brachypodium pinnatum</i> (10%), <i>Avenula pratensis</i> (+)	FV
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>Molinia caerulea</i> (10%) <i>Carex acutiformis</i> (1%)	U2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków; udział	Nalot i podrost <i>Betula spp.</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Quercus robur</i> łącznie 5% Dorośle drzewa na polanie 5-10%	U1
Liczba gatunków storczykowatych	Liczba i lista gatunków	Brak storczykowatych	U2
Zachowanie strefy ekotonowej	Opis granicy płatu	Rozmyta granica z wilgotnymi łąkami na leśnej polanie	FV
Ogólnie struktura i funkcje			U2
Perspektywy ochrony	Płat silnie zachwaszczony trzcinnikiem, wymaga ochrony czynnej. Warunki glebowo-wilgotnościowe sprzyjają roślinności łąkowej. Dodatkowym problemem jest rosnące zacienienie.		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
K02	Ewolucja biocenotyczna (sukcesja)	M	-	Wzrost drzew na polanie powoduje zacinienie części płatu. Ponadto, widoczna jest ekspansja drzew w nalocie i podroście,
K04.01	Konkurencja	H	-	Ekspansja <i>Calamagrostis epigejos</i> oraz gatunków łąkowych, którym sprzyjają warunki wilgotnościowe.

Załącznik 5. Zbiorcza tabela zdjęć fitosocjologicznych siedliska 6210.

Nazwa stanowiska	6210_02			6210_03			Liczba wystąpień
	6210			6210			
Nr zdjęcia fitosocjologicznego	6210_02_Z1	6210_02_Z2	6210_02_Z2	6210_03_Z1	6210_03_Z2	6210_03_Z2	
Nr zdjęcia fitosocjologicznego TV	1	2	3	4	5	6	
Waypoint PK	943	944	945	950	951	952	
Waypoint WP	36	37	38	42	43	44	
Długość geograficzna E	22,7328	22,7325	22,7322	22,7290	22,7287	22,7285	
Szerokość geograficzna N	53,5705	53,5703	53,5702	53,5610	53,5610	53,5611	
Data	2015-06-25	2015-06-25	2015-06-25	2015-06-25	2015-06-25	2015-06-25	
Pokrycie roślin zielnych w %	95	95	95	70	95	95	
Pokrycie mszaków w %	0	1	<1	0	0	0	
Powierzchnia zdjęcia w m2	25	25	25	25	25	25	
Ch. O. Festucetalia valesiatae							
<i>Achillea cf. pannonica</i>	+	+	1	+	+	+	6
<i>Scabiosa ochroleuca</i>		+	+				2
<i>Clinopodium vulgare</i>	1		+	+	+	+	5
Ch. Cl. Festuco-Brometea							
<i>Ajuga genevensis</i>	+						1
<i>Avenula pratensis</i>	1	1	+	+		+	5
<i>Brachypodium pinnatum</i>				+	1	2	3
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	1	+		+	1	5
<i>Filipendula vulgaris</i>	2	2	2				3
<i>Galium album</i>	+	1	1	2	1		5
<i>Phleum phleoides</i>	1	+	1		+	+	5
<i>Veronica spicata</i>		+					1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	1	1	+	1	+	6
<i>Helianthemum nummularium</i>				+		+	2
Ch. Cl. Stellarietea mediae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Fallopia convolvulus</i>		+					1
<i>Silene vulgaris</i>			+				1
<i>Vicia hirsuta</i>	+						1
Ch. Cl. Epilobieteae angustifolii i syntaksonów podrzędnych							
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	2	2		4	4	5
<i>Verbascum nigrum</i>	+		1		+	+	4
Ch. Cl. Artemisieteae vulgaris i syntaksonów podrzędnych							
<i>Linaria vulgaris</i>					+		1
<i>Melandrium album</i>		+					1
Ch. Cl. Agropyreteae intermedio-repentis i syntaksonów podrzędnych							
<i>Poa angustifolia</i>	1	1	1	1	1	1	6
Ch. Cl. Phragmiteteae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Carex acutiformis</i>				2			1
Ch. Cl. Koelerio glaucae-Corynephereae canescentis i syntaksonów podrzędnych							
<i>Jasione montana</i>			+				1
<i>Potentilla argentea</i>	+		+				2
<i>Rumex acetosella</i>	+		+				2
Ch. Cl. Molinio-Arrhenathereteae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Festuca rubra</i>	1		1	1	+	+	5
<i>Galium boreale</i>	3	3	3	2	1	1	6
<i>Knautia arvensis</i>			+	+	+		3
<i>Laserpitium prutenicum</i>						+	1
<i>Lathyrus pratensis</i>				+	+		2
<i>Molinia coerulea</i>				2			1
<i>Serratula tinctoria</i>					+	+	2
<i>Vicia cracca</i>	+			+			2
<i>Betonica officinalis</i>	+						1
<i>Cnidium dubium</i>					+		1
<i>Dactylis glomerata</i>	1			+		+	3
<i>Inula salicina</i>				+		+	2
<i>Rumex thyrsoflorus</i>	+						1
<i>Trifolium montanum</i>		+					1
Ch. Cl. Nardo-Calluneteae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Agrostis capillaris</i>	+	+	1				3
<i>Hieracium umbellatum</i>					+	+	2
<i>Luzula multiflora</i>						+	1
<i>Carex ericetorum</i>		1	+				2
Ch. Cl. Trifolio-Geranieteae sanguinei i syntaksonów podrzędnych							
<i>Galium verum</i>	+	1	+	+	+	1	6
<i>Anthericum ramosum</i>					+		1
<i>Melampyrum nemorosum</i>					+	+	2
<i>Trifolium alpestre</i>			1				1
<i>Vicia cf. cassubica</i>				+			1
<i>Fragaria viridis</i>	2	3	2	1			4
<i>Geranium sanguineum</i>	+		+		+	1	4
<i>Peucedanum oreoselinum</i>		1	1		+	+	4
<i>Thalictrum minus</i>				+			1
<i>Trifolium medium</i>	+						1
<i>Veronica teucrium</i>	1				+		2
Ch. Cl. Vaccinio-Piceeteae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Betula pubescens c</i>					+		1
Ch. Cl. Querco-Fageteae i syntaksonów podrzędnych							
<i>Aegopodium podagraria</i>						+	1
<i>Primula veris</i>	+						1
<i>Ranunculus polyanthemos</i>						+	1
Pozostałe							
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+	+				3
<i>Brachythecium sp.</i>		+	+				2
<i>Briza media</i>	+				+		2
<i>Calamagrostis arundinacea</i>					+		1
<i>Carex panicea</i>				+			1
<i>Centaurea phrygia</i>					1	2	2
<i>Convallaria majalis</i>					+		1
<i>Crepis succisifolia</i>					+		1
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	+	2			+	1	4
<i>Festuca ovina</i>					+		1
<i>Hieracium cf. caespitosum</i>					+		1
<i>Hypericum perforatum</i>		+					1
<i>Pimpinella saxifraga</i>		+					1
<i>Populus tremula c</i>				+			1
<i>Prunella grandiflora</i>						+	1
<i>Quercus robur c</i>				+	+		2
<i>Salix myrsinifolia c</i>				1			1
<i>Sedum maximum</i>	+		+			+	3
<i>Solidago virgaurea</i>					1		1
<i>Stellaria graminea</i>			+				1
<i>Thesium ebracteatum</i>			1				1
<i>Veronica chamaedrys</i>		+			+	+	3
<i>Viscaria vulgaris</i>		+			+		2
Liczba gatunków	32	27	31	25	37	30	

Załącznik 7. Wyciąg z dokumentacji fotograficznej siedliska 6210.



Fot. 1 (4196). Płat 6210_02, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 2 (4193). Płat 6210_02, zdjęcie fitosocjologiczne nr 2.



Fot. 3 (4195). Płat 6210_02, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.



Fot. 4 (4219). Płat 6210_03, zdjęcie fitosocjologiczne nr 1.



Fot. 5 (4221). Płat 6210_03, zdjęcie fitosocjologiczne nr 2.



Fot. 6 (4217). Płat 6210_03, zdjęcie fitosocjologiczne nr 3.