

**BŁOTA KLÓCIEŃSKIE PLH040031**  
**Formularze ocen – siedliska przyrodnicze i gatunki roślin**

**Tomasz Załuski, Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska, Anna Iglińska,  
 Bogna Paczuska, Natalia Białczyk, Celina Białczyk, Iwona Łazowy-Szczepanowska**  
**Rok 2012**

**2330 WYDMY ŚRÓDLĄDOWE Z MURAWAMI NAPIASKOWYMI****2330-1 Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Murawa napiaskowa przy zabudowaniach wsi Dębniaki, na południe od kompleksu łąk nad Rakutówką, na wyniesieniu.

Transekt 20 x 100 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 1D3E)

Działki: 160

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 53,5" E 19° 11' 15,5"

zdj. 2 N 52° 32' 53,1" E 19° 11' 18,1"

zdj. 3 N 52° 32' 52,5" E 19° 11' 19,9"

Data obserwacji: 9.07.2012, 10.10.2012

Autorzy: Anna Iglińska, Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID F4EA, 3960, F049, 8C62, DA04.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zmniejsza się. Powierzchnia 0,37 ha	U2
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Szczotliha siwa <i>Corynephorus canescens</i> (5%), jasieniec piaskowy <i>Jasione motana</i> (&lt;5%), płonnik włosisty <i>Polytrichum piliferum</i> (20%), chrobotek rozkowaty <i>Cladonia cornuta</i> (10%), chrobotek kubkowaty <i>Cladonia pyxidata</i> (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> (10%), sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> (&lt;5%), czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> (&lt;5%),</b>	<b>FV</b>
Gatunki ekspansywne	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (10%), stokłosa bezostrna <i>Bromus inermis</i> (<5%), perz właściwy <i>Elymus repens</i> (<5%)	U1
Obce gatunki inwazyjne	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> (<1%), czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> (<1%)	U2
<b>Występowanie procesów eolicznych</b>	<b>Brak śladów procesów eolicznych</b>	<b>U2</b>
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	75%	FV
Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska	Jastrzębiec kosmaczek <i>Hieracium pilosella</i> (15%), kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (10%), bylica polna <i>Artemisia campestris</i> (5%), kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i> (<5%), wyka ptasia <i>Vicia cracca</i> (<5%)	U2
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Nieliczne ścieżki i śmieci, granica z terenami zabudowanymi	FV
PERSPEKTYWY	Złe. Należy podjąć odpowiednie kroki w celu	U2

OCHRONY	zapobiegania zarastania przez drzewa i krzewy, a także dalszej zabudowy tego terenu	
OCENA OGÓLNA		<b>U2</b>

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p).

### Dokumentacja fitosocjologiczna (9.07.2012, 10.10.2012, A. Iglińska, T. Zaluski)

Nr zdjęcia		1	2	3
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	25	25	25
Pokrycie warstwy zielonej c	%	50	75	50
Pokrycie warstwy mszystej d	%	45	25	70
c				
<i>Artemisia campestris</i>		.	1	2
<i>Betula pendula</i>		1	.	.
<i>Chenopodium album</i>		+	.	.
<i>Conyza canadensis</i>		.	.	1
<i>Corynephorus canescens</i>		1	1	1
<i>Elymus repens</i>		+	+	+
<i>Festuca rubra</i>		1	2	1
<i>Helichrysum arenarium</i>		+	1	+
<i>Hieracium pilosella</i>		3	4	3
<i>Hypericum perforatum</i>		.	1	.
<i>Hypochoeris radicata</i>		.	+	.
<i>Melandrium album</i>		.	+	.
<i>Oenothera sp.</i>		.	+	.
<i>Pinus sylvestris</i>		+	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>		1	+	1
<i>Scleranthus annuus</i>		.	.	+
<i>Spergula arvensis</i>		.	.	+
<i>Vicia cracca</i>		.	1	.
d				
<i>Brachythecium albicans</i>		1	2	.
<i>Ceratodon purpureus</i>		1	1	+
<i>Cladonia cornuta</i>		2	1	2
<i>Cladonia pyxidata</i>		1	1	+
<i>Cladonia sp.</i>		.	.	1
<i>Polytrichum juniperinum</i>		.	2	.
<i>Polytrichum piliferum</i>		3	1	4

### 3130 BRZEGI LUB OSUSZANE DNA ZBIORNIKÓW WODNYCH ZE ZBIOROWISKAMI Z LITTORELLETEA, ISOËTO-NANOJUNCETEA

#### 3130-1 Roślinność mezotroficznych zbiorników wodnych należąca do związków *Lobelion*, *Hydrocotylo-Baldenion* i *Eleocharition acicularis*

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Namulisko zarastające częściowo szuwarem kłociowym, w północno-zachodniej części kompleksu namulisk na odsłoniętym dnie Jeziora Rakutowskiego, SW od wsi Krzewent.

Transekt 25 x 80 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 9D04)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 20,0" E 19° 14' 43,3"

zdj. 2 N 52° 32' 19,8" E 19° 14' 44,9"

zdj. 3 N 52° 32' 19,7" E 19° 14' 46,7"

Data obserwacji: 2.07.2012, 6.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk

Pozostałe płyty: GUID DAAB, 0A53, C93B, B5BA, C556, F737.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zmniejsza się, gdyż zarasta szuwarem kłociowym. Powierzchnia 1,69 ha	U2
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Struktura przestrzenna	Średni stopień fragmentacji (50-90%)	U1
Gatunki charakterystyczne i wyróżniające (klasa <i>Littorelletea</i> i <i>Isoëto- Nanojuncetea</i> )	Turzyca <i>Oedera Carex viridula</i> (5%), rdestnica trawiasta <i>Potamogeton gramineus</i> (<5%), ramienica <i>Chara</i> spp. (<5%)	U1
<b>Obce gatunki inwazyjne</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
<b>Ekspansja gatunków szuwarowych</b>	<b>Ok. 10%, głównie kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i></b>	<b>U1</b>
<b>Ekspansja drzew i krzewów</b>	<b>Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (&lt;1%), wierzba biała <i>Salix alba</i> (&lt;1%)</b>	<b>FV</b>
Udział gatunków nitrofilnych	<b>Jaskier jadowity <i>Ranunculus sceleratus</i> (&lt;1%)</b>	FV
Eutrofizacja powodowana przez ptaki	Nieznaczną	FV
Wydeptywanie i zaśmiecianie	W małym stopniu	U1
PERSPEKTYWY OCHRONY	Średnie. Będzie następować sukcesja szuwaru kłociowego	U1
OCENA OGÓLNA		U2

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

### Uwagi metodyczne

Opracowanie kryteriów waloryzacji parametrów i wskaźników – Tomasz Załuski. Brak jest bowiem opracowanej metodyki monitoringu dla badanego siedliska przyrodniczego w skali kraju ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

Kryteria waloryzacji opracowano na potrzeby niniejszego Planu Zadań Ochronnych, biorąc pod uwagę specyfikę florystyczną i ekologiczną badanego siedliska przyrodniczego na tym terenie oraz dane z różnych opracowań i raportów europejskich, np.:

Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 2. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Second Report by the United Kingdom under Article 17 on the implementation of the Directive from January 2001 to December 2006. Conservation status assessment for : H3130: Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or of the *Isoëto-Nanojuncetea*. European Community Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora (92/43/EEC).

[www.inbo.be/files/bibliotheek/49/178649.pdf](http://www.inbo.be/files/bibliotheek/49/178649.pdf),

[www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_sb\\_lrt\\_3130.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_sb_lrt_3130.pdf),

[www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/3130.pdf](http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/3130.pdf).

Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego 3130 – brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

PARAMETR/wskaźnik	Ocena		
	FV	U1	U2
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Bez zmian lub zwiększa się	Nieznacznie zmniejsza się	Zmniejsza się wyraźnie
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:			
Struktura przestrzenna	Fragmentacji brak lub niewielka. Siedlisko przyrodnicze zajmuje >90% w transekcje	Średni stopień fragmentacji. Siedlisko przyrodnicze zajmuje 50-90% w transekcje	Silny stopień fragmentacji. Siedlisko przyrodnicze zajmuje <50% w transekcje
Gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla klas <i>Littorelletea</i> ( <i>Eleocharis acicularis</i> , <i>Potamogeton gramineus</i> , <i>Juncus bulbosus</i> , <i>Chara spp.</i> i in.) i <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> ( <i>Carex viridula</i> , <i>Juncus bufolius</i> , <i>Elatine spp.</i> , <i>Centaurium pulchellum</i> , <i>Gnaphalium uliginosum</i> , <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Riccia spp.</i> i in.)	5 lub więcej gatunków	3-4 gatunki	1-2 gatunki
<b>Obce gatunki inwazyjne</b>	<b>Brak</b>	<b>Udział powierzchniowy gatunków obcych &lt;5%</b>	<b>Udział powierzchniowy gatunków obcych 5% lub większy</b>
<b>Ekspansja gatunków szuwarowych</b>	<b>Brak lub nieznaczna. Pokrycie gatunków szuwarowych &lt;5%</b>	<b>Średnia. Pokrycie gatunków szuwarowych 5-30%</b>	<b>Wyraźna. Pokrycie gatunków szuwarowych &gt;30%</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Brak lub pojedyncze wystąpienia (&lt;1%)</b>	<b>Niewielka. Pokrycie krzewów i podrostu drzew 1-5%</b>	<b>Wyraźna. Pokrycie krzewów i podrostu drzew &gt;5%</b>
Udział gatunków nitrofilnych	Brak lub pokrycie <5%	Pokrycie 5-30%	Pokrycie >30%
Eutrofizacja powodowana przez ptaki	Brak lub nieznaczna	Średnia. Częste ślady bytowania ptaków	Wyraźna. Bardzo częste ślady bytowania ptaków
Wydeptywanie i zaśmiecanie	Brak	Nieznaczne. Nieliczne ścieżki i ślady ludzi	Wyraźne. Liczne ścieżki i śmieci
PERSPEKTYWY OCHRONY	Perspektywy zachowania siedliska przyrodniczego dobre	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska przyrodniczego złe
OCENA OGÓLNA			

**Wskaźniki kardynalne**

- Obce gatunki inwazyjne
- Ekspansja gatunków szuwarowych
- Ekspansja krzewów i podrostu drzew

**Dokumentacja fitosocjologiczna (6.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)**

**Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	5%
c	
<i>Carex elata</i>	+
<i>Carex viridula</i>	+
<i>Cladium mariscus</i>	+
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	1

<i>Juncus alpino-articulatus</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i>	+
<i>Potamogeton gramineus</i>	1
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+
<i>Salix alba</i>	+
<i>Salix cinerea</i>	+
<b>Zdjęcie 2</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	5%
<i>Carex viridula</i>	+
<i>Cladium mariscus</i>	1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	+
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Potamogeton gramineus</i>	1
<i>Salix cinerea</i>	+
<i>Triglochin palustre</i>	+
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	10%
<i>Carex viridula</i>	2
<i>Cladium mariscus</i>	1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	+
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	1
<i>Potamogeton gramineus</i>	+
<i>Salix cinerea</i>	+
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	+

**3130 BRZEGI LUB OSUSZANE DNA ZBIORNIKÓW WODNYCH ZE ZBIOROWISKAMI Z LITTORELLETEA, ISOËTO-NANOJUNCETEA**

**3130-1 Roślinność mezotroficznych zbiorników wodnych należąca do związków *Lobelion*, *Hydrocotylo-Baldenion* i *Eleocharition acicularis***

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Podmokłe namulisko, w południowej części kompleksu namulisk na odsłoniętym dnie Jeziora Rakutowskiego, SSW od wsi Krzewent. Namulisko częściowo zarastające niską, typową roślinnością.

Transekt 14 x 143 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID 8049)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 32' 08,4"	E 19° 14' 44,1"
zdj. 2	N 52° 32' 08,2"	E 19° 14' 46,5"
zdj. 3	N 52° 32' 08,3"	E 19° 14' 49,0"

Data obserwacji: 2.07.2012, 15.08.2012

Autorzy: Tomasz Zaluski

Pozostałe płyty: GUID 84B2.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 0,79 ha	FV

SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
Struktura przestrzenna	Fragmentacja niewielka	FV
Gatunki charakterystyczne i wyróżniające (klasa <i>Littorelletea</i> i <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> )	Rdestnica trawiasta <i>Potamogeton gramineus</i> (15%), turzyca Oedera <i>Carex viridula</i> (10%), ramienica <i>Chara</i> spp. (<5%), cibora brunatna <i>Cyperus fuscus</i> (<1%)	U1
<b>Obce gatunki inwazyjne</b>	<b>Brak</b>	FV
<b>Ekspansja gatunków szuwarowych</b>	<b>Mała, turzyca sztywna <i>Carex elata</i> (&lt;1%)</b>	FV
<b>Ekspansja drzew i krzewów</b>	<b>Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (&lt;1%), wierzba purpurowa <i>Salix purpurea</i> (&lt;1%)</b>	FV
Udział gatunków nitrofilnych	Brak	FV
Eutrofizacja powodowana przez ptaki	Mała	U1
Wydeptywanie i zaśmiecanie	Nieznaczone	U1
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		FV

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

### **Dokumentacja fitosocjologiczna (15.08.2012, T. Zaluski)**

#### **Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 20%

c

*Chara hispida* +

*Chara tomentosa* +

*Eleocharis quinqueflora* +

*Juncus articulatus* 1

*Potamogeton gramineus* 2

*Potamogeton pectinatus* 1

#### **Zdjęcie 2**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 30%

c

*Agrostis stolonifera* +

*Carex elata* 2

*Carex viridula* 1

*Eleocharis quinqueflora* 1

*Juncus articulatus* 1

*Lythrum salicaria* 1

*Phragmites australis* +

*Potamogeton gramineus* 2

*Salix alba* +

*Salix cinerea* 1

#### **Zdjęcie 3**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 35%

c

*Carex elata* 2

*Carex pseudocyperus* +

*Carex viridula* 2

*Cladium mariscus* 1

*Eleocharis quinqueflora* 1

*Phragmites australis* 1

<i>Potamogeton gramineus</i>	2
<i>Salix cinerea</i>	+
<i>Salix purpurea</i>	+
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	+
<i>Triglochin palustre</i>	+

**3140 TWARDOWODNE OLIGO- I MEZOTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE Z PODWODNYMI ŁĄKAMI RAMIENIC *CHARTEA***

**3140-1 Zbiorowiska ramienic ze związku *Charion fragilis* w silnie zmineralizowanych, zasadowych wodach oligo- i mezotroficznych**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Północno-zachodnia część Jeziora Rakutowskiego, o głębokości wody ok. 1,0-1,5 m. Wyłączny udział mniej lub bardziej zwartych fitocenozy ramienicowych.

Transekt 40 x 50 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 80D2)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 32' 21,0"	E 19° 13' 36,1"
zdj. 2	N 52° 32' 21,7"	E 19° 13' 37,0"
zdj. 3	N 52° 32' 22,3"	E 19° 13' 37,4"

Data obserwacji: 28.07.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk, Celina Białczyk, Bogna Paczuska

Pozostałe płyty: GUID 1DA5.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Częściowo zmniejsza się, nasila się stopniowa fragmentacja zbiorowisk ramienicowych. Powierzchnia 32,05 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Fragmentacja fitocenozy ramienicowych</b>	<b>Średnia, fitocenozy ramienicowe 50-90%</b>	<b>U1</b>
<b>Udział elodeidów i nymfeidów</b>	<b>Znikomy (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
<b>Barwa wody</b>	<b>Przezroczysta</b>	<b>FV</b>
<b>Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)</b>	<b>258 µS/cm</b>	<b>FV</b>
<b>Przezroczystość wody</b>	<b>1,5 m (do dna)</b>	<b>U1</b>
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	7,5	FV
Plankton: fitoplankton	Brak zakwitów glonów, układ zbiorowiska fitoplanktonu z dominacją <i>Ceratium hirundinella</i> , któremu towarzyszą sinice z rodzaju <i>Microcystis</i> - wskazuje to na mezotrofię i dobry stan ekologiczny wód	FV
Plankton: zooplankton	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Niezbyt dobre, przy zwiększającej się eutrofizacji możliwe stopniowe zmniejszanie się przezroczystości wody i stopniowe zanikanie skupień ramienic	U1
OCENA OGÓLNA		U1

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

**Uwagi metodyczne**

Opracowanie kryteriów waloryzacji parametrów i wskaźników – Bogna Paczuska, Tomasz Załuski. Brak bowiem opracowanej metodyki monitoringu dla badanego siedliska przyrodniczego ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

Kryteria waloryzacji opracowano na potrzeby niniejszego Planu Zadań Ochronnych, biorąc pod uwagę specyfikę florystyczną i ekologiczną badanego siedliska przyrodniczego na tym terenie oraz wzorując się na waloryzacji siedliska przyrodniczego 3150.

Waloryzacja parametrów stanu  
oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego  
3140 – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne  
z podwodnymi łakami ramienic *Charetea*

Wskaźnik	Ocena		
	FV	U1	U2
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie podlega zmianom lub zwiększa się	Inne kombinacje	Wyraźny spadek powierzchni
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:			
Fragmentacja fitocenozy ramienicowych	Brak lub mała. Udział fitocenozy ramienicowych w transekcie >90%	Średnia. Udział fitocenozy ramienicowych w transekcie 50-90%	Duża. Udział fitocenozy ramienicowych w transekcie <50%
Udział elodeidów i nymfeidów	<5%	5-25%	>25%
Barwa wody	Słabo zielona lub słabo przezroczysta	Wyraźnie zielone zabarwienie	Widoczne sinozielone zabarwienie – jak rozlana farba oleju na powierzchni wody
Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Wartość niższa lub równa 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$	601-899 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Wartość wyższa lub równa 900 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Przezroczystość wody	Widzialność do dna lub powyżej 2,5 m	Widzialność 1-2,5 m	Widzialność poniżej 1 m
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	pH 6,5-7,9	pH 8,0-9,0	Wartość pH wyższa lub równa 9,0, albo niższa lub równa 6,5
Plankton: fitoplankton	Dominacja zielenic lub innych grup z wyjątkiem sinic	Sinice obecne, ale ich udział nie przekracza 50%	Sinozielone zabarwienie wody, wskazujące na zakwit sinicowy. Udział sinic >50%
Plankton: zooplankton	Duże zróżnicowanie taksonomiczne w zespole zooplanktonu. Brak albo występowanie pojedynczych osobników gatunków eutroficznych zooplanktonu do 5%. Występowanie gatunków rzadkich i chronionych	Obecność drobnych wioślarek. Obecność gatunków eutroficznych 5-50% w całym zespole zooplanktonu	Dominacja wrotków, małe zróżnicowanie taksonomiczne. Dominacja gatunków eutroficznych w zespole zooplanktonu >50%
PERSPEKTYWY OCHRONY	Perspektywy zachowania siedliska przyrodniczego dobre	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska przyrodniczego złe
OCENA OGÓLNA			

**Wskaźniki kardynalne**

- Udział elodeidów i nymfeidów
- Barwa wody
- Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)
- Przezroczystość wody

**Dokumentacja fitosocjologiczna (28.07.2012, T. Załuski, N. Białczyk)**

**Zdjęcie 1**



Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	40%
c		
<i>Chara globularis</i>		1
<i>Chara hispida</i>		3
<i>Potamogeton pectinatus</i>		+
<i>Utricularia vulgaris</i>		1
<b>Zdjęcie 2</b>		
Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	65%
c		
<i>Chara hispida</i>		4
<i>Chara tomentosa</i>		1
<b>Zdjęcie 3</b>		
Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	100%
c		
<i>Chara hispida</i>		5
<i>Chara tomentosa</i>		1
<i>Nitellopsis obtusa</i>		1

### Dokumentacja fykologiczna - fitoplankton (28.07.2012, B. Paczuska)

#### **Cyanoprocaryota:**

*Merismopedia elegans* A. Braun  
*Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kütz.  
*Microcystis novaceki* (Komárek.) Compre  
*Microcystis viridis* (A. Braun.) Gemm.  
*Microcystis wesenbergii* (Komárek) Komárek  
*Planktothrix agardhii* (Gom.) Anagn. Et Kom.  
*Woronichinia naegeliana* (Unger) Elenkin

#### **Dinophyta:**

*Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Bergh – **takson dominujący**  
*Peridinium cinctum* Ehr

#### **Bacillariophyceae:**

*Asterionella formosa* Hass.  
*Cymbella* sp.div.  
*Fragilaria capucina* Desm  
*Fragilaria crotonensis* Kitton  
*Fragilaria ulna* (Nitsch.) Lange-Bertalot  
*Gomphonema minutum* (Ag.) Ag.  
*Gomphonema parvulum* (Kütz.) Kütz  
*Navicula* sp.  
*Nitschia* sp.

#### **Chlorophyta:**

*Botryococcus braunii* Kütz.  
*Closterium limneticum* Lemm.  
*Crucigenella rectangularis* (Näg.) Kom.  
*Elakatothrix biplex* (Nygaard) Hindak  
*Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom-Lengh.  
*Oedogonium* sp.  
*Scenedesmus acutus* Hort.  
*Scenedesmus ecornis* (Ehr.) Chod.  
*Scenedesmus quadricauda* Chod.  
*Stichococcus pelagicus* (Nygaard) Hindak

**3140 TWARDOWODNE OLIGO- I MEZOTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE Z PODWODNYMI  
ŁĄKAMI RAMIENIC *CHARETEA***

### 3140-1 Zbiorowiska ramienic ze związku *Charion fragilis* w silnie zmineralizowanych, zasadowych wodach oligo- i mezotroficznym

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Centralna część Jeziora Rakutowskiego, o głębokości wody ok. 0,3-0,4 m. Wyraźna dominacja zbiorowisk ramienicowych.

Transekt 40 x 50 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 1F17)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 09,3" E 19° 14' 03,4"

zdj. 2 N 52° 32' 09,6" E 19° 14' 03,2"

zdj. 3 N 52° 32' 10,3" E 19° 14' 03,9"

Data obserwacji: 28.07.2012, 13.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk, Celina Białczyk, Bogna Paczuska

Pozostałe płyty: GUID BBE1, 30F2, 09B6, AC8A.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 59,08 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
<b>Fragmentacja fitocenozy ramienicowych</b>	<b>Znikoma, skupienia ramienic zajmują &gt;90%</b>	<b>FV</b>
<b>Udział elodeidów i nymfeidów</b>	<b>Znikomy (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
<b>Barwa wody</b>	<b>Przezroczysta</b>	<b>FV</b>
<b>Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)</b>	<b>276 µS/cm</b>	<b>FV</b>
<b>Przezroczystość wody</b>	<b>Nie badano w związku z małą głębokością (30-40 cm)</b>	<b>XX</b>
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	7,5	FV
Plankton: fitoplankton	Brak zakwitów glonów, układ zbiorowiska fitoplanktonu z dominacją <i>Ceratium hirundinella</i> , któremu towarzyszą sinice z rodzaju <i>Microcystis</i> - wskazuje to na mezotrofię i dobry stan ekologiczny wód	FV
Plankton: zooplankton	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		FV

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (28.07.2012, T. Załuski, N. Białczyk)

##### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 100%

c

*Chara contraria* 5

*Chara polyacantha* 2

*Chara tomentosa* 2

##### Zdjęcie 2

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 100%

c

*Chara contraria* 4

*Chara hispida* 1

*Chara polyacantha* 1

*Chara tomentosa* 2

<i>Potamogeton pectinatus</i>		+
<b>Zdjęcie 3</b>		
Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	75%
c		
<i>Chara contraria</i>		4
<i>Chara hispida</i>		+
<i>Chara polyacantha</i>		2
<i>Chara tomentosa</i>		2
<i>Potamogeton pectinatus</i>		1

### Dokumentacja fykologiczna - fitoplankton (28.07.2012, B. Paczuska)

#### **Cyanoprocaryota:**

*Merismopedia elegans* A. Braun  
*Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kütz.  
*Microcystis novaceki* (Komárek.) Compre  
*Microcystis viridis* (A. Braun.) Gemm.  
*Microcystis wesenbergii* (Komárek) Komárek  
*Planktothrix agardhii* (Gom.) Anagn. Et Kom.  
*Woronichinia naegeliana* (Unger) Elenkin

#### **Dinophyta:**

*Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Bergh – **takson dominujący**  
*Peridinium cinctum* Ehr

#### **Bacillariophyceae:**

*Asterionella formosa* Hass.  
*Cymbella* sp.div.  
*Fragilaria capucina* Desm  
*Fragilaria crotonensis* Kitton  
*Fragilaria ulna* (Nitsch.) Lange-Bertalot  
*Gomphonema minutum* (Ag.) Ag.  
*Gomphonema parvulum* (Kütz.) Kütz  
*Navicula* sp.  
*Nitschia* sp.

#### **Chlorophyta:**

*Botryococcus braunii* Kütz.  
*Closterium limneticum* Lemm.  
*Crucigenella rectangularis* (Näg.) Kom.  
*Elakatothrix biplex* (Nygaard) Hindak  
*Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom-Lengh.  
*Oedogonium* sp.  
*Scenedesmus acutus* Hort.  
*Scenedesmus ecornis* (Ehr.) Chod.  
*Scenedesmus quadricauda* Chod.  
*Stichococcus pelagicus* (Nygaard) Hindak

### 3140 TWARDOWodne OLIGO- I MEZOTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE Z PODWODNYMI ŁĄKAMI RAMIENIC *CHARETEA*

#### 3140-1 Zbiorowiska ramienic ze związku *Charion fragilis* w silnie zmineralizowanych, zasadowych wodach oligo- i mezotroficznych

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Wypłycona, zarośnięta ramienicami oraz częściowo roślinami naczyniowymi zatoka Jeziora Rakutowskiego, w centralnej jego części. Miejsce bytowania ptaków wodno-błotnych. Głębokość wody ok. 0,1-0,3 m.

Transekt 33,3 x 60 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID 3B30)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdz. 1 N 52° 32' 06,8" E 19° 14' 16,5"

zdj. 2 N 52° 32' 06,3" E 19° 14' 17,3"

zdj. 3 N 52° 32' 05,5" E 19° 14' 17,7"

Data obserwacji: 6.08.2012, 13.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk, Bogna Paczuska

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Tendencja do zmniejszania się. Powierzchnia 3,93 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
<b>Fragmentacja fitocenozy ramienicowych</b>	Duża fragmentacja, skupienia ramienic zajmują <50%, ponadto skupienia sinic nitkowatych i roślin naczyniowych	<b>U2</b>
<b>Udział elodeidów i nymfeidów</b>	<b>Duży, &gt;25%</b>	<b>U2</b>
<b>Barwa wody</b>	<b>Nieznacznie żółtawa</b>	<b>FV</b>
<b>Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)</b>	<b>355 µS/cm</b>	<b>FV</b>
<b>Przezroczystość wody</b>	<b>Nie badano w związku z małą głębokością( 15-20 cm)</b>	<b>XX</b>
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	7,5	FV
Plankton: fitoplankton	Fitoplankton okrzemkowo-zielenicowy, bez stanów zakwitowych, charakteryzujący się dużą różnorodnością taksonomiczną oraz przewagą gatunków typowo litoralnych i bentosowych. Udział sinic nitkowatych w tychoplanktonie świadczy o zwiększonym dopływie biogenów	U1
Plankton: zooplankton	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Srednie, w związku z lokalizacją przy wpływie Rakutówki i w warunkach presji ptaków	U1
OCENA OGÓLNA		U2

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

### **Dokumentacja fitosocjologiczna (6.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)**

#### **Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 45%

c

*Chara hispida* 2

*Eleocharis palustris* 1

*Polygonum amphibium* 2

*Potamogeton pectinatus* 3

#### **Zdjęcie 2**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 40%

c

*Chara contraria* 2

*Chara hispida* +

*Eleocharis palustris* 1

*Potamogeton pectinatus* 3

#### **Zdjęcie 3**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 80%

c

*Chara contraria* 4

*Chara globularis* 1

*Chara hispida* 1

*Chara tomentosa* 1

<i>Eleocharis palustris</i>	+
<i>Lemna trisulca</i>	+
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1

## Dokumentacja fykologiczna (6.08.2012, B. Paczuska)

### Zbiorowisko glonów nitkowatych

#### **Cyanoprocaryota:**

*Planktothrix agardhii* (Gomont) Anagnostidis et Komárek

*Pseudoanabaena muiscicola* (Naum. et Hub.-Pest.) Bourn.

*Tolypothrix tenuis* Kütz. ex Bornet et Flachant – **takson dominujący**

#### **Chlorophyta:**

*Cladophora glomerata* L. Kütz.

*Mougeotia* sp.

*Oedogonium* sp.div.

*Spirogyra* sp.

### Fitoplankton

#### **Cyanoprocaryota:**

*Oscillatoria limosa* Ag. et Gomont

*Richelia siamensis* (Antork) Hindák

#### **Dinophyceae:**

*Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Bergh.

#### **Bacillariophyceae:**

*Amphora ovalis* Kütz.

*Cyclotella meneghiniana* Kütz.

*Cymbella affinis* Kütz.

*Cymbella aspera* (Ehr.) Peragallo

*Epithemia argus* (Ehr.) Kütz.

*Epithemia turgida* (Ehr.) Kütz.

*Fragilaria bicapitata* Mayer

*Fragilaria capucina* Desm.

*Fragilaria gracilis* Østrup.

*Fragilaria ulna* (Nitzsch.) Lange Bertalot

*Gomphonema acuminatum* Ehr

*Gomphonema augur* Ehr.

*Gomphonema intricatum* Kütz.

*Gomphonema olivaceum* (Lyngb.) Kütz.

*Gomphonema parvulum* (Kütz.) Kütz.

*Navicula radiosa* Kütz.

*Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch.) W. Sm.

*Pinnularia gibba* Ehr.

*Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müller

*Surirella angusta* Kütz.

#### **Chlorophyta:**

*Chlorotetraedron incus* (Teil.) G. M. Smith

*Closterium parvulum* Naeg.

*Coenochloris ovalis* Korš.

*Crucigeniella rectangularis* (Näg.) Kom.

*Dictyosphaerium pulchellum* Wood

*Pediastrum boryanum* (Türp.) Menegh.

*Pediastrum boryanum* var. *longicorne* Reinsch.

*Pediastrum duplex* Meyen

*Pediastrum simplex* Meyen

*Scenedesmus ecornis* (Ehr.) Chod.

*Scenedesmus longispina* Chod.

*Spaerocystis planctonica* (Korš.) Bourr.

### 3150 STARORZECZA I NATURALNE EUTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE ZE ZBIOROWISKAMI Z *NYMPHAEION*, *POTAMION*

#### 3150-1 Jeziora eutroficzne

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Jezioro Radziszewskie, część południowa i centralna. Jezioro eutroficzne, dominują zwarte skupienia osoki aloesowatej i rogotka sztywnego.

Transekt 33,3 x 60 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID DDB3)

Działki: 1

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 30' 11,9" E 19° 19' 38,9"

zdj. 2 N 52° 30' 12,8" E 19° 19' 38,9"

zdj. 3 N 52° 30' 13,6" E 19° 19' 40,2"

Data obserwacji: 3.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk, Bogna Paczuska

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 5,17 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu</b>	<b>Liczne skupienia rogotka sztywnego <i>Ceratophyllum demersum</i> i osoki aloesowatej <i>Stratiotes aloides</i></b>	<b>U1</b>
<b>Gatunki wskazujące na degenerację siedliska</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
<b>Barwa wody</b>	<b>Przezroczysta</b>	<b>FV</b>
<b>Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)</b>	<b>340 µS/cm</b>	<b>FV</b>
<b>Przezroczystość wody</b>	<b>Ok. 175 m (do dna)</b>	<b>FV</b>
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	pH 7,0	FV
Plankton: fitoplankton	Fitoplankton z dominacją złotowiciowców i dinofitów, bez stanu zakwitu	FV
Plankton: zooplankton	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U1

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

#### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (3.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)

##### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 100%

c

*Ceratophyllum demersum* 1

<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		1
<i>Lemna minor</i>		+
<i>Lemna trisulca</i>		+
<i>Spirodela polyrhiza</i>		1
<i>Stratiotes aloides</i>		5
<b>Zdjęcie 2</b>		
Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	95%
c		
<i>Ceratophyllum demersum</i>		5
<i>Chara globularis</i>		1
<i>Stratiotes aloides</i>		+
<b>Zdjęcie 3</b>		
Powierzchnia zdjęcia		25 m <sup>2</sup>
Pokrycie roślin	c	90%
c		
<i>Ceratophyllum demersum</i>		5
<i>Stratiotes aloides</i>		1
<i>Urticularia vulgaris</i>		+

### Dokumentacja fykologiczna – fitoplankton (3.08.2012, B. Paczuska)

#### **Cyanoprocaryota:**

*Oscillatoria limosa* Ag. et Gomont

#### **Dinophyceae:**

*Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Bergh

*Peridinium centeniale* (Playfair) Lefère – **współdominacja**

*Peridinium cinctum* (O. F. Müller) Ehr.

*Peridinium willei* Huitfeldt-Kaas

#### **Chrysophyceae:**

*Dinobryon cylindricum* Imhof – **dominacja**

*Dinobryon divergens* Imhof

*Dinobryon sertularia* Ehr.

#### **Bacillariophyceae:**

*Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz.

*Fragilaria construens* (Ehr.) Grun.

*Fragilaria ulna* (Nitzsch.) Lange Bertalot

#### **Chlorophyta:**

*Ankistrodesmus bernardii* Kom.

*Dictyosphaerium pulchellum* Wood

*Tetraedron minimum* (A. Br.) Hansg.

### **3150 STARORZECZA I NATURALNE EUTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE ZE ZBIOROWISKAMI Z NYMPHAEION, POTAMION**

#### **3150-1 Jeziora eutroficzne**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Jezioro Żłoby, część północna i centralna. Jezioro eutroficzne, dominują zwarte zbiorowiska osoki aloesowatej, grążela żółtego i rogatka sztywnego.

Transekt 25 x 80 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID EDF1)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 31' 36,8" E 19° 15' 18,6"

zdj. 2 N 52° 31' 36,0" E 19° 15' 19,2"

zdj. 3 N 52° 31' 36,0" E 19° 15' 20,4"

Data obserwacji: 8.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Celina Białczyk, Bogna Paczuska

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 1,92 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu</b>	<b>Liczne skupienia rogatka sztywnego <i>Ceratophyllum demersum</i>, grążela żółtego <i>Nuphar lutea</i> i osoki aloesowatej <i>Stratiotes aloides</i></b>	<b>U1</b>
<b>Gatunki wskazujące na degenerację siedliska</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
<b>Barwa wody</b>	<b>Lekko żółtawa</b>	<b>FV</b>
<b>Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)</b>	<b>685 µS/cm</b>	<b>U1</b>
<b>Przezroczystość wody</b>	<b>Ok. 1 m (do dna)</b>	<b>FV</b>
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	pH 7,0	FV
Plankton: fitoplankton	Fitoplankton okrzemkowy o charakterze litoralnym, brak dominacji	FV
Plankton: zooplankton	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre, mimo położenia przepływowego (rzeka Rakutówka)	FV
OCENA OGÓLNA		U1

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

### **Dokumentacja fitosocjologiczna (8.08.2012, T. Załuski)**

#### **Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 100%

c

*Ceratophyllum demersum* 1

*Lemna minor* 1

*Lemna trisulca* 4

*Nuphar luteum* 5

*Spirodela polyrhiza* 2

#### **Zdjęcie 2**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 95%

c

*Ceratophyllum demersum* 5

*Lemna minor* 1

*Lemna trisulca* 2

*Nuphar luteum* 2

*Spirodela polyrhiza* 1

#### **Zdjęcie 3**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie roślin c 100%

c

*Ceratophyllum demersum* 3

*Hydrocharis morsus-ranae* 1

*Lemna minor* 1

*Lemna trisulca* 3

*Nuphar luteum* 4

*Spirodela polyrhiza* 1

*Stratiotes aloides* +



## Dokumentacja fykologiczna – fitoplankton (8.08.2012, B. Paczuska)

### **Bacillariophyceae:**

*Amphora ovalis* Kütz.  
*Cocconeis placentula* Ehr.  
*Cymbella aspera* (Ehr.) Peragallo  
*Epithemia ocellata* Kütz.  
*Fragilaria capucina* Desm.  
*Fragilaria construens* (Ehr.) Grun.  
*Fragilaria ulna* (Nitzsch.) Lange Bertalot  
*Gomphonema parvulum* (Kütz.) Kütz.  
*Melosira varians* Ag.

*Pinnularia* sp.

### **Euglenophyta:**

*Trachelomonas volvocina* Ehr.

### **Dinophyceae:**

*Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Bergh.  
*Peridinium* sp.

### **Chrysophyceae:**

*Dinobryon sertularia* Ehr.

### **Chlorophyta:**

*Pandorina morum* (O. F. Müller) Bory

## **6410 ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZEŚLICOWE (*MOLINION*)**

### **6410-1 Zmiennowilgotne łąki olszewnikowo-trześlcowe**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Ekstensywnie użytkowana, bogata gatunkowo łąka ze współdominacją trześlcy modrej, turzycy prosowatej i chabra łąkowego. Łąka między Jeziorem Rakutowskim a wsią Rakutowo.

Transekt 10 x 200 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID B0FF)

Działki: 737, 741

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 31' 50,5" E 19° 13' 01,6"

zdj. 2 N 52° 31' 48,2" E 19° 12' 58,2"

zdj. 3 N 52° 31' 45,9" E 19° 12' 55,2"

Data obserwacji: 27.07.2012, 8.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 0D3E, 120A, 1653, 1723, 18E2, 195F, 2429, 3C78, 4598, 47A0, 523E, 542D, 58AC, 60F5, 6769, 6830, 74E2, 7A96, 8170, AEB2, C20C, C46E, C483, CC0B, CC0F, D4E8, D561, DE95, DFB3, E422, F610, F6D4.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zmniejsza się nieznacznie, sąsiednie łąki stopniowo tracą specyficzną strukturę. Powierzchnia 1,46 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcie	100%	FV
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
Gatunki typowe	Charakterystyczne: trześlca modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), przytulia północna <i>Galium boreale</i> (5%), nasięźrzal pospolity <i>Ophioglossum vulgatum</i> (<5%), czarcikęs łąkowy <i>Succisa pratensis</i> (<5%), sierpik barwierski <i>Serratula</i>	FV

	<i>tinctoria</i> (<5%) <b>Wyróżniające: turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (15%), biedrzyca mniejszy <i>Pimpinella saxifraga</i> (&lt;5%), pięciornik kurze ziele <i>Potentilla erecta</i> (&lt;5%), len przeczyszczający <i>Linum catharticum</i> (&lt;5%), drzazka średnia <i>Briza media</i> (&lt;5%)</b>	
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (15%), chaber łąkowy <i>Centaurea jacea</i> (15%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (10%), przytulia północna <i>Galium boreale</i> (5%), turzyca błotna <i>Carex acutiformis</i> (5%), babka lancetowata <i>Plantago</i> <i>lanceolata</i> (5%), jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i> (5%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (5%)</b>	<b>FV</b>
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (10%), trzcina pospolita <i>Phragmites</i> <i>australis</i> (<5%)	U1
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
Martwa materia organiczna (wojłok)	Średnio 0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U1

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

Na potrzeby niniejszego Planu Zadań Ochronnych zmodyfikowano zakres wskaźnika „gatunki typowe”, dodając do listy gatunków wyróżniających turzycę prosowatą *Carex panicea*. Podstawą tej zmiany jest specyfika florystyczna badanego siedliska przyrodniczego na tym terenie oraz dane literaturowe, np.:

Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

### Dokumentacja fitosocjologiczna (27.07.2012, T. Załuski)

Nr zdjęcia	1	2	3
Powierzchnia m <sup>2</sup>	25	25	25
Pokrycie warstwy zielnej c %	95	100	95
Pokrycie warstwy mszystej d %	5	<5	<5
c			
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	.	.
<i>Briza media</i>	.	1	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	+	+
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	.	.	+
<i>Carex acutiformis</i>	2	.	.
<i>Carex lepidocarpa</i>	.	1	1
<i>Carex panicea</i>	2	2	3
<i>Centaurea jacea</i>	2	2	3

<i>Cirsium oleraceum</i>	1	+	2
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	2	2	1
<i>Equisetum arvense</i>	.	+	.
<i>Euphorbia esula</i>	.	+	.
<i>Festuca arundinacea</i>	+	1	2
<i>Festuca rubra</i>	2	1	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.
<i>Galium boreale</i>	3	1	1
<i>Galium mollugo</i>	2	2	+
<i>Galium verum</i>	.	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	+	1	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	+
<i>Leontodon hispidus</i>	.	+	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	.	1
<i>Linum catharticum</i>	.	.	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	+
<i>Mentha ×verticillata</i>	1	.	+
<i>Molinia caerulea</i>	2	3	2
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	1	1	+
<i>Phragmites australis</i>	.	.	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	2	1	1
<i>Plantago media</i>	.	1	.
<i>Poa angustifolia</i>	1	.	.
<i>Polygala oxyptera</i>	.	.	+
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	1
<i>Potentilla erecta</i>	1	+	.
<i>Potentilla reptans</i>	+	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	1	+	.
<i>Ranunculus acris</i>	1	2	2
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	1	1	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	+
<i>Senecio jacobaea</i>	+	.	+
<i>Succisa pratensis</i>	.	1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	1	1	1
<i>Valeriana officinalis</i>	1	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.
<i>Vicia cracca</i>	1	1	1
d			
<i>Brachythecium mildeanum</i>	+	.	+
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	+
<i>Campylium stellatum</i>	.	.	+
<i>Eurhynchium hians</i>	+	+	+
<i>Leptodictyum sp.</i>	.	+	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	.	.	+
<i>Plagiomnium sp.</i>	1	.	.

## 6410 ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZEŚLICOWE (*MOLINION*)

### 6410-2 Zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Wilgotna, dość bujna, uboga gatunkowo, ekstensywnie użytkowana łąka z dominacją trzęślicy modrej i udziałem gatunków typowych

dla młak niskoturzcycowych. Łąka S od wsi Krzewent. Łąka nie zarasta krzewami i gatunkami szuwarowymi.

Transekt 20 x 100 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 9396)

Działki: 253

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 00,6" E 19° 15' 49,2"

zdj. 2 N 52° 31' 59,4" E 19° 15' 47,9"

zdj. 3 N 52° 31' 58,3" E 19° 15' 46,6"

Data obserwacji: 11.08.2012, 3.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 14BF, 18E6, 19D8, 25B1, 36DF, 3D64, 4A9B, 559E, 668C, 78B6, 9B8A, A5CA, B378, BF8D, DCC9, F2CA, F2CF.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie wykazuje zmian. Powierzchnia 16,86 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	100%	FV
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
<b>Gatunki typowe</b>	<b>Charakterystyczne: trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (35%) Wyróżniające: turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (25%)</b>	<b>U2</b>
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>Trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (35%), mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i> (10%), tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i> (5%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (5%)</b>	<b>FV</b>
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (35%), mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i> (10%), tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i> (5%), krwawnica pospolita <i>Lythrum salicaria</i> (<5%)	U1
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
Martwa materia organiczna (wojłok)	1,0-1,5cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U2

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Dokumentacja fitosocjologiczna (11.08.2012, T. Załuski)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 100%

c

*Carex nigra* 1

*Carex panicea* 1

*Deschampsia caespitosa* 2

*Equisetum palustre* 1

*Festuca rubra* +

*Galium palustre* 1

*Galium uliginosum* 1

*Hydrocotyle vulgaris* 1

*Inula britannica* 1

*Lathyrus palustris* +

<i>Lycopus europaeus</i>	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	2
<i>Mentha ×verticillata</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	2
<i>Molinia caerulea</i>	4
<i>Potentilla anserina</i>	1
<i>Potentilla reptans</i>	1
<i>Salix cinerea</i>	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	2
<i>Valeriana officinalis</i>	1
<b>Zdjęcie 2</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
c	
<i>Carex nigra</i>	1
<i>Carex panicea</i>	1
<i>Cirsium palustre</i>	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1
<i>Equisetum palustre</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1
<i>Linum catharticum</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Molinia caerulea</i>	5
<i>Peucedanum palustre</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	+
<i>Sonchus arvensis</i>	1
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
c	
<i>Calamagrostis stricta</i>	1
<i>Carex lasiocarpa</i>	+
<i>Carex nigra</i>	2
<i>Carex panicea</i>	3
<i>Cirsium palustre</i>	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1
<i>Eleocharis palustris</i>	1
<i>Equisetum palustre</i>	2
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1
<i>Galium palustre</i>	+
<i>Galium uliginosum</i>	+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1
<i>Inula britannica</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	2
<i>Molinia caerulea</i>	2
<i>Peucedanum palustre</i>	1
<i>Potentilla anserina</i>	+
<i>Salix cinerea</i>	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	+
<i>Sonchus arvensis</i>	1

## 6410 ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZEŚLICOWE (*MOLINION*)

### 6410-2 Zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Wilgotna, uboga gatunkowo, ekstensywnie użytkowana łąka z niewielkim udziałem trzęślicy modrej, S od wsi Krzewent, blisko kompleksu szuwarów. Liczny udział gatunków typowych dla młak niskoturzykowych. Łąka zarasta częściowo krzewami i gatunkami szuwarowymi.

Transekt 14 x 143 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID 6501)

Działki: 252

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 31' 43,5" E 19° 15' 29,8"

zdj. 2 N 52° 31' 45,1" E 19° 15' 31,6"

zdj. 3 N 52° 31' 47,0" E 19° 15' 33,7"

Data obserwacji: 11.08.2012, 3.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 0256, 04EC, 14F3, 160F, 1777, 29B1, 2C01, 366D, 51F8, 53D5, 5441, 57CF, 65CC, 6EDA, 8024, 902E, 9776, A186, A815, A8B7, AE33, AE7D, B4FB, B661, B67D, BB0A, BC7E, C2B4, CD1B, D293, DB43, E4D6, F0E5, F632, F790, F803.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zwiększa się. Powierzchnia 16,75 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	75%	U1
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Mała fragmentacja	FV
Gatunki typowe	Charakterystyczne: trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (10%) Wyróżniające: turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (20%), wierzba rokita <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> (<5%)	U2
Gatunki dominujące	Turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (20%), turzyca nitkowata <i>Carex lasiocarpa</i> (15%), trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (10%), trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (10%), trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i> (10%), turzyca sztywna <i>Carex elata</i> (5%), mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i> (5%), wierzba rokita <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> (5%), wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (5%)	U2
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (10%), trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i> (10%), trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (10%)	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (5%), wierzba rokita <i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i> (5%)	U1
Martwa materia organiczna (wojłok)	0,5-1,0 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U2

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Dokumentacja fitosocjologiczna (11.08.2012, T. Załuski)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy krzewów b 10%

Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%
b	
<i>Salix cinerea</i>	2
<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	1
c	
<i>Calamagrostis stricta</i>	1
<i>Carex elata</i>	2
<i>Carex lasiocarpa</i>	2
<i>Carex nigra</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1
<i>Lathyrus palustris</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Molinia caerulea</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	2
<i>Salix cinerea</i>	2
<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	2
<i>Thelypteris palustris</i>	+
d	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+
<i>Campylium stellatum</i>	+
<b>Zdjęcie 2</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
Pokrycie warstwy mszystej d	15%
c	
<i>Calamagrostis stricta</i>	2
<i>Carex lasiocarpa</i>	2
<i>Carex nigra</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+
<i>Galium palustre</i>	+
<i>Galium uliginosum</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Lathyrus palustris</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Molinia caerulea</i>	2
<i>Phragmites australis</i>	2
<i>Salix cinerea</i>	1
<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	+
<i>Thelypteris palustris</i>	1
d	
<i>Campylium stellatum</i>	2
<i>Leptodictyum</i> sp.	+
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%
c	
<i>Calamagrostis stricta</i>	1
<i>Carex lasiocarpa</i>	2
<i>Carex nigra</i>	1
<i>Carex panicea</i>	2
<i>Cirsium palustre</i>	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+

<i>Galium uliginosum</i>	1
<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Lathyrus palustris</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Mentha aquatica</i>	2
<i>Molinia caerulea</i>	3
<i>Phragmites australis</i>	1
<i>Salix cinerea</i>	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	+
d	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+
<i>Leptodictyum</i> sp.	+

#### 6410 ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZĘŚLICOWE (*MOLINION*)

##### 6410-1 Zmiennowilgotne łąki olszewnikowo-trzęślicowe

##### 6410-2 Zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe

##### 6410-4 Zmiennowilgotne łąki jaskrowo-wiązówkowe

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Ekstensywnie użytkowana, bogata gatunkowo łąka o niskiej runi, z dominacją trzęślicy modrej i udziałem niektórych gatunków ciepłolubnych, S od wsi Goreń Nowy. Na stanowisku również fragmenty łąk trzęślicowych średnio wilgotnych i wilgotnych. Łąka przedzielona obniżeniem terenowym z roślinnością trawiastą siedlisk podmokłych.

Transekt 25 x 80 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 0163, 6CFA)

Działki: 151

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 31' 13,6"	E 19° 17' 03,6"
zdj. 2	N 52° 31' 13,1"	E 19° 17' 02,3"
zdj. 3	N 52° 31' 12,1"	E 19° 17' 01,4"

Data obserwacji: 15.08.2012, 9.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 0D08, 1CCB, 1DAA, 3D71, 42EC, 8D20, 908B, A624, A9C8, BC0A, E54B.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nieznacznie zmniejsza się. Powierzchnia 0,34 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	75%	U1
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Fragmentacja mała, wynika z ...?	FV
Gatunki typowe	Charakterystyczne: trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), czarcikęs łąkowy <i>Succisa pratensis</i> (<5%), goździk pyszny <i>Dianthus superbus</i> (<5%) Wyróżniające: turzyca prosowata <i>Carex panicea</i> (5%), len przeczyszczający <i>Linum catharticum</i> (<5%), biedrzyca mniejsza <i>Pimpinella saxifraga</i> (<5%), drzączka średnia <i>Briza media</i> (<5%)	U1
Gatunki dominujące	Chaber łąkowy <i>Centaurea jacea</i> (15%), trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i>	FV



	(10%), brodawnik zwyczajny <i>Leontodon hispidus</i> (10%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (5%), turzycza prosowata <i>Carex panicea</i> (5%), jastrun właściwy <i>Leucanthemum vulgare</i> (5%), wyka ptasia <i>Vicia cracca</i> (5%), mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i> (5%), babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i> (5%)	
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i> (15%), kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (10%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (5%), mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (<5%), wyka ptasia <i>Vicia cracca</i> (5%), mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i> (5%), turzycza błotna <i>Carex acutiformis</i> (<5%)	U1
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<i>Salix cinerea</i> (<5%)	<b>FV</b>
Martwa materia organiczna (wojłok)	0,5-1,0 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U1

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.08.2012, T. Załuski)

Nr zdjęcia	1	2	3
Powierzchnia m <sup>2</sup>	25	25	25
Pokrycie warstwy zielnej c %	90	100	95
Pokrycie warstwy mszystej d %	10	<5	5
c			
<i>Achillea millefolium</i>	1	.	1
<i>Agrostis gigantea</i>	1	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1	.
<i>Angelica palustris</i>	.	.	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	.	.
<i>Avenula pubescens</i>	.	.	1
<i>Briza media</i>	.	.	2
<i>Campanula glomerata</i>	1	.	1
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	.	.	+
<i>Carex acutiformis</i>	2	1	.
<i>Carex panicea</i>	2	2	1
<i>Centaurea jacea</i>	2	.	2
<i>Dactylis glomerata</i>	1	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	3	.
<i>Dianthus superbus</i>	1	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	1
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	+
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	+
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	+
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	1
<i>Festuca rubra</i>	2	.	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.
<i>Galium album</i>	1	.	1
<i>Galium palustre</i>	.	1	.
<i>Galium verum</i>	1	.	+
<i>Heracleum sibiricum</i>	1	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	1	+	1
<i>Juncus articulatus</i>	.	1	.
<i>Leontodon hispidus</i>	2	.	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2	.	+
<i>Linum catharticum</i>	1	.	1
<i>Lotus corniculatus</i>	1	.	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.

<i>Medicago lupulina</i>	1	.	+
<i>Mentha aquatica</i>	.	3	.
<i>Mentha arvensis</i>	1	1	.
<i>Molinia caerulea</i>	1	2	3
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	2	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	.	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1	+	2
<i>Plantago major</i>	.	+	.
<i>Plantago media</i>	1	.	1
<i>Poa angustifolia</i>	1	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	1	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	1
<i>Polygala amarella</i>	.	.	+
<i>Polygala oxypetala</i>	1	.	+
<i>Potentilla anserina</i>	+	1	.
<i>Prunella vulgaris</i>	1	.	1
<i>Ranunculus acris</i>	1	1	1
<i>Ranunculus repens</i>	.	2	.
<i>Rhinanthus minor</i>	1	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	1	.
<i>Senecio jacobaea</i>	+	.	1
<i>Succisa pratensis</i>	1	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	+	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	1
<i>Trifolium pratense</i>	1	.	.
<i>Vicia cracca</i>	2	1	1
d			
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	+	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	1	
<i>Eurhynchium hians</i>	2	.	
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	+	.	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	1	.	.
<i>Plagiomnium sp.</i>	.	.	+
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	.	1
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	+	.	1
<i>Thuidium recognitum</i>	.	.	+

**6430 ZIOŁOROŚLA GÓRSKIE (*ADENOSTYLION ALLIARIAE*) I ZIOŁOROŚLA NADRZECZNE (*CONVOLVULETALIA SEPIUM*)**

**6430-3 Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Ziołorośla nad rzeką Rakutówką, we wschodniej części wsi Dębniaki. Roślinność ziołoroślowa w mozaice z zaroślami i zadrzewieniami, często pod okapem olszy czarnej. Licznie rośnie kielisznik zaroślowy.

Transekt 10 x 200 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 0143)

Działki: 65, 1065

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 55,6" E 19° 11' 37,9"

zdj. 2 N 52° 32' 55,4" E 19° 11' 43,2"

zdj. 3 N 52° 32' 54,1" E 19° 11' 47,5"

Data obserwacji: 9.07.2012, 10.10.2012

Autorzy: Anna Iglińska, Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 0A2B, 0A5D, 14E6, 1714, 1C0B, 1E66, 208E, 35DC, 55F6, 55FC, 6674, 6708, 6AC7, 6E94, 70D9, 7411, 990C, 9C6C, B217, C93A, D0DE, D8FC, DBF9, E097, E5FA, E9CE, EA21, F070, F2D8, F919, FBF5, FD6F.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Niewielkie zmniejszanie się powierzchni. Powierzchnia 0,35 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Kielisznik zaroślowy <i>Calystegia sepium</i> (20%), oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i> (&lt;5%)</b>	<b>U1</b>
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> (40%), kielisznik zaroślowy <i>Calystegia sepium</i> (20%), stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i> (20%), mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (10%), turzycza owłosiona <i>Carex hirta</i> (<5%), czyściec leśny <i>Stachys palustris</i> (<5%), tojeść pospolita <i>Lysimacha vulgaris</i> (<5%)	U2
Bogactwo gatunkowe	Średnio 18 gatunków	U1
Obce gatunki inwazyjne	Nawłóć olbrzymia <i>Solidago gigantea</i> (<1%)	U1
Naturalność koryta rzecznoego (brak regulacji)	Ciek uregulowany	U2
Naturalny kompleks siedlisk	W otoczeniu zbiorowiska pół naturalne (łąki i pastwiska) oraz synantropijne (pola uprawne)	U2
PERSPEKTYWY OCHRONY	Nie są najlepsze, gdyż ma miejsce ocienianie drzewami i krzewami	U1
OCENA OGÓLNA		U2

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p).

Na potrzeby niniejszego Planu Zadań Ochronnych zmodyfikowano zakres wskaźnika „gatunki charakterystyczne”, dodając do listy gatunków chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*. Podstawą tej zmiany jest specyfika badanego siedliska przyrodniczego na tym terenie (częste zbiorowiska welonowe z dominacją chmielu) oraz dane literaturowe, np.:

Brzeg A., Wojterska M. 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie. W: M. Wojterska (red.), Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. Przewodnik sesji terenowych 52. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego 24-28 września 2001, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

### Dokumentacja fitosocjologiczna (9.07.2012, A. Iglińska)

Nr zdjęcia		1	2	3
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	25	25	25
Zwarcie warstwy drzew a	%	20	-	65
Zwarcie warstwy krzewów b	%	25	20	<5
Pokrycie warstwy zielnej c	%	100	100	100
a				
<i>Alnus glutinosa</i>		2	.	4

b			
<i>Alnus glutinosa</i>	.	2	+
<i>Frangula alnus</i>	2	.	.
<i>Pyrus pyraeaster</i>	2	.	.
<i>Salix cinerea</i>	2	.	.
c			
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	1	.
<i>Bromus inermis</i>	3	3	2
<i>Calystegia sepium</i>	3	2	2
<i>Carduus crispus</i>	+	+	2
<i>Carex hirta</i>	+	+	2
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	1	.
<i>Galium mollugo</i>	1	+	1
<i>Glyceria maxima</i>	.	2	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	+	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	1	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	.
<i>Lysimacha nummularia</i>	.	.	1
<i>Lysimacha vulgaris</i>	+	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	+
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	1	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	1	1
<i>Poa angustifolia</i>	1	2	2
<i>Poa palustris</i>	.	1	.
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	2	.
<i>Rubus caesius</i>	1	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	1	1
<i>Solidago gigantea</i>	+	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	+	.	.
<i>Stachys palustris</i>	.	1	.
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	+
<i>Typha latifolia</i>	.	+	.
<i>Urtica dioica</i>	+	1	1

### 6430 ZIOŁOROŚLA GÓRSKIE (*ADENOSTYLION ALLIARIAE*) I ZIOŁOROŚLA NADRZECZNE (*CONVOLVULETALIA SEPIUM*)

#### 6430-3 Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Bujne ziołorośla wzdłuż rowu i drogi ze wsi Gołkówka do Rakutowa, W od Jeziora Rakutowskiego. Roślinność ziołoroślowa tworzy szerokie pasy, sporadycznie jest przedzielana zaroślami, tylko częściowo graniczy z lasami olszowymi. Licznie rośnie pokrzywa zwyczajna i kielisznik zaroślowy, spotyka się gatunki obce geograficznie.

Transekt 10 x 200 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID EDEB)

Działki: 219, 514

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 02,5" E 19° 12' 24,6"

zdj. 2 N 52° 32' 05,0" E 19° 12' 27,5"

zdj. 3 N 52° 32' 07,3" E 19° 12' 30,7"

Data obserwacji: 13.08.2012, 8.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk

Pozostałe płyty: GUID 17F9, 1BFE, 1D5F, 26EA, 2746, 2863, 30C3, 45FA, 60AE, 667B, 7672, 7765, 9718, 9D3F, 6D10, B719, A9E6, B0DF, BA28, BBDA, BC49, D02E, D458, D558, D805, DA3A, DE6C, FA66.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie wykazuje zmian. Powierzchnia 0,28 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Kielisznik zaroślowy <i>Calystegia sepium</i> (20%), kaniańka pospolita <i>Cuscuta europaea</i> (&lt;5%), chmiel zwyczajny <i>Humulus lupulus</i> (&lt;5%), oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i> (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i> (35%), kielisznik zaroślowy <i>Calystegia sepium</i> (20%), ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i> (5%), trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (5%), mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (5%), perz właściwy <i>Elymus repens</i> (<5%), przytulia czepna <i>Galium aparine</i> (<5%), poziewnik pstry <i>Galeopsis speciosa</i> (<5%)	U2
Bogactwo gatunkowe	Średnio 15 gatunków	U1
Obce gatunki inwazyjne	Uczep amerykański <i>Bidens frondosa</i> (5%), niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> (<5%), kolczurka klapowana <i>Echinocystis lobata</i> (<5%)	U2
Naturalność koryta rzeczno (brak regulacji)	Ciek uregulowany (rów)	U2
Naturalny kompleks siedlisk	Wokół łąki kośne i szuwały	U1
PERSPEKTYWY OCHRONY	Istnienie siedliska przyrodniczego w przyszłości wydaje się niezagrażone	FV
OCENA OGÓLNA		U1

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (13.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)

##### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 100%

c

*Alliaria petiolata* 1

*Arctium tomentosum* 1

*Calystegia sepium* 1

*Carduus crispus* +

*Chelidonium majus* +

*Dactylis glomerata* +

*Galinsoga parviflora* +

*Galium aparine* 1

*Humulus lupulus* 2

*Impatiens glandulifera* 3

*Lamium maculatum* +

*Phragmites australis* 1

*Poa trivialis* 1

*Polygonum hydropiper* 1

*Polygonum lapathifolium* +

*Scrophularia umbrosa* +

*Solanum dulcamara* +

*Urtica dioica* 4

##### Zdjęcie 2

Powierzchnia zdjęcia 24 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c	100%
c	
<i>Bidens frondosa</i>	+
<i>Calystegia sepium</i>	2
<i>Carduus crispus</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	2
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	2
<i>Polygonum hydropiper</i>	+
<i>Scrophularia umbrosa</i>	+
<i>Sonchus arvensis</i>	+
<i>Symphytum officinale</i>	2
<i>Urtica dioica</i>	5

### Zdjęcie 3

Powierzchnia zdjęcia	24 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%
c	
<i>Atriplex prostrata</i>	+
<i>Calystegia sepium</i>	3
<i>Carex acutiformis</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	2
<i>Elymus repens</i>	2
<i>Glechoma hederacea</i>	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Poa palustris</i>	+
<i>Scrophularia umbrosa</i>	1
<i>Urtica dioica</i>	4
d	
<i>Ephemerum</i> sp.	1

## 6440 ŁĄKI SELERNICOWE (*CNIDION DUBII*)

### 6440-1 Łąki fioletowo-selernicowe

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku:

Częściowo zagospodarowana, ekstensywnie użytkowana, wilgotna, średnio bogata florystycznie łąka o niskiej runi, W od wsi Krzewent, po północnej stronie Jeziora Rakutowskiego. Łąka z licznym udziałem mozgi trzcinowatej i selernicy żyłkowanej.

Transekt 22,2 x 90 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID 1AFA)

Działki: 164, 165/1, 166, 167

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 32' 39,0"	E 19° 14' 35,4"
zdj. 2	N 52° 32' 39,2"	E 19° 14' 33,2"
zdj. 3	N 52° 32' 38,9"	E 19° 14' 31,2"

Data obserwacji: 13.08.2012

Autorzy: Tomasz Zaluski, Natalia Białczyk

Pozostałe płyty: GUID 3D8F, 7EE4, 8C54, D851, DD49.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Wyraźnie zmniejsza się. Powierzchnia 0,47 ha	U2

SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	90%	FV
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Fragmentacja nieznaczna	FV
Gatunki charakterystyczne	<b>Selernica żyłkowa <i>Cnidium dubium</i> (10%), fiołek mokradłowy <i>Viola stagnina</i> (&lt;5%)</b>	U1
Gatunki dominujące	Mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (15%), pięciornik rozłogowy <i>Potentilla reptans</i> (15%), selernica żyłkowa <i>Cnidium dubium</i> (10%), jaskier rozłogowy <i>Ranunculus repens</i> (10%), turzyca zastrzona <i>Carex gracilis</i> (5%), pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i> (5%), zagorzałek późny <i>Odontites serotina</i> (5%), jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i> (5%), tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i> (5%), brodawnik jesienny <i>Leontodon autumnalis</i> (5%)	FV
Cenne składniki flory	Selernica żyłkowa <i>Cnidium dubium</i> (10%), fiołek mokradłowy <i>Viola stagnina</i> (<5%)	U1
Obce gatunki inwazyjne	<b>Brak</b>	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	<b>Mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (15%), tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i> (5%), turzyca zastrzona <i>Carex gracilis</i> (5%), trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (&lt;5%)</b>	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	<b>Brak</b>	FV
Zachowanych płatów lokalnie typowych	20% płatów typowych	U1
Wojłok (martwa materia organiczna)	Średnio <0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Perspektywy średnie, o ile nie będzie dalszych antropogenicznych przekształceń	U1
OCENA OGÓLNA		U2

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Opracowanie kryteriów waloryzacji parametrów i wskaźników – Tomasz Załuski.

Opracowanie realizowane jest w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000” prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p). Jest to ostatnia aktualizacja dokonana przez autora w dniu 11 lipca 2012 r.

### Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego 6440 – łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)

Parametr	Wskaźniki	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 danymi z badań lub literatury
SPECYFICZNA	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na	Powyżej 40%	20-40%	Poniżej 20%

STRUK- TURA I FUNKCJE	transekcje			
	Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna, wynikająca głównie z naturalnego ukształtowania dna doliny	Średni stopień fragmentacji; niekiedy fragmentacja wyraźna, ale wówczas wynikająca głównie z ukształtowania dna doliny	Silna fragmentacja, wynikająca głównie z uwarunkowań antropogenicznych lub zaawansowanej sukcesji wtórnej
	<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>2 lub więcej gatunków charakterystycznych, zwykle jeden z nich rośnie licznie (&gt;25%)</b>	<b>Stan pośredni</b>	<b>1 gatunek charakterystyczny, rosnący nielicznie (&lt;5%)</b>
	Gatunki dominujące	Wśród dominantów zwykle jeden z gatunków charakterystycznych lub wyróżniających, współdominują różne gatunki łąkowe	Stan pośredni	Wśród dominantów brak gatunków charakterystycznych lub wyróżniających, obok gatunków łąkowych współdominują gatunki innych siedlisk
	Cenne składniki flory	Kilka gatunków, albo 1 lub 2 gatunki rosnące licznie (łącznie >25%)	1 lub 2 gatunki, ich udział ilościowy mniejszy	Brak
	<b>Obce gatunki inwazyjne</b>	<b>Brak</b>	<b>Udział nieznaczny</b>	<b>Udział wyraźny (&gt;5%)</b>
	<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	<b>Brak albo pojedyncze gatunki ekspansywne, ich łączny udział &lt;10%; wśród nich głównie gatunki łąkowe</b>	<b>Stan pośredni</b>	<b>Co najmniej kilka gatunków ekspansywnych, ich łączny udział &gt;30%; wśród nich głównie gatunki szuwarowe, zioloroślowe, zrębowe lub ruderalne</b>
	<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Brak albo pojedyncze wystąpienia w runi</b>	<b>Stan pośredni</b>	<b>Wyraźny udział w runi lub w warstwie krzewów (&gt;1%)</b>
	Zachowanie płatów lokalnie typowych	Duży udział płatów lokalnie typowych i dobrze zachowanych (>40%)	Średni udział płatów lokalnie typowych i dobrze zachowanych (10-40%)	Mały udział płatów lokalnie typowych i dobrze zachowanych (<10%)
Wojłok (martwa materia organiczna)	Brak lub warstwa znikoma (średnio <0,5 cm)	Warstwa średniej miąższości (średnio 0,5-2 cm)	Warstwa znacznej miąższości (średnio >2 cm)	
PERSPEKTYWY OCHRONY	Perspektywy zachowania siedliska dobre, nie przewiduje się wyraźnego oddziaływania czynników zagrażających, przetrwanie w dłuższej perspektywie czasowej prawdopodobne	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej	
OCENA OGÓLNA	Wszystkie FV lub dwa FV	Dwa lub trzy U1,	Jeden lub więcej U2	



	i jeden U1	brak U2	
--	------------	---------	--

**Wskaźniki kardynalne:**

- Gatunki charakterystyczne
- Obce gatunki inwazyjne
- Gatunki ekspansywne roślin zielnych
- Ekspansja krzewów i podrostu drzew

**Dokumentacja fitosocjologiczna (13.08.2012, T. Zaluski)**

**Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
c	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Carex gracilis</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Cnidium dubium</i>	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Equisetum palustre</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Mentha arvensis</i>	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	3
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	1
<i>Prunella vulgaris</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	3
<i>Rumex acetosa</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1

**Zdjęcie 2**

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	10%
c	
<i>Agrostis stolonifera</i>	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Caltha palustris</i>	+
<i>Carex gracilis</i>	2
<i>Carex panicea</i>	1
<i>Carex viridula</i>	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Cnidium dubium</i>	2
<i>Eleocharis uniglumis</i>	1
<i>Equisetum palustre</i>	1
<i>Galium palustre</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	2
<i>Linum catharticum</i>	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Odontites serotina</i>	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Plantago major</i>	+
<i>Polygonum amphibium</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	1

<i>Potentilla reptans</i>	3
<i>Prunella vulgaris</i>	1
<i>Ranunculus repens</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Triglochin palustre</i>	1
d	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%
c	
<i>Agrostis stolonifera</i>	1
<i>Caltha palustris</i>	1
<i>Carex gracilis</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	+
<i>Cnidium dubium</i>	3
<i>Eleocharis uniglumis</i>	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2
<i>Iris pseudacorus</i>	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	1
<i>Lycopus europaeus</i>	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Odontites serotina</i>	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	2
<i>Phragmites australis</i>	1
<i>Plantago major</i>	1
<i>Poa palustris</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Polygonum amphibium</i>	1
<i>Potentilla anserina</i>	2
<i>Potentilla reptans</i>	3
<i>Prunella vulgaris</i>	1
<i>Ranunculus repens</i>	1
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	1
<i>Vicia cracca</i>	1
d	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+

## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA 6440



Fot. T. Zaluski



Fot. T. Zaluski





**6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE (*ARRHENATHERION ELATIORIS*)**

**6510-1 Łąka rajgrasowa**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Częściowo zagospodarowana, umiarkowanie wilgotna, średnio bogata florystycznie łąka kośna przy wsi Krzewent. Liczny udział m.in. koniczyny łąkowej i przytulii pospolitej.

Transekt 12,5 x 160 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID B9B2)

Działki: 211, 135/2, 136/4

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 14,9" E 19° 15' 30,1"

zdj. 2 N 52° 32' 12,9" E 19° 15' 28,2"

zdj. 3 N 52° 32' 10,9" E 19° 15' 26,5"

Data obserwacji: 11.08.2012, 3.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 2998, 7174, 8A77, 93A5, 9614, B65A.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie podlega zmianom. Powierzchnia 0,83 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (15%), szczaw rozpierzchły <i>Rumex thyrsiflorus</i> (&lt;1%)</b>	<b>U1</b>
Gatunki dominujące	Koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i> (20%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (15%), babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i> (10%), kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i> (10%), jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i> (10%), barszcz zwyczajny <i>Heracleum sibiricum</i> (10%), kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (5%)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV

Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (10%), wyka ptasia <i>Vicia cracca</i> (<5%), turzycza błotna <i>Carex acutiformis</i> (<5%)	FV
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Nie stwierdzono	FV
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	65% płatów lokalnie typowych	U1
Wojłok (martwa materia organiczna)	<0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre perspektywy ochrony, prowadzona jest typowa gospodarka łąkarska	FV
OCENA OGÓLNA		U1

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p).

### Dokumentacja fitosocjologiczna (11.08.2012, T. Załuski)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

c

*Achillea millefolium* 1

*Arrhenatherum elatius* +

*Cardaminopsis arenosa* +

*Carex hirta* +

*Centaurea jacea* 1

*Cerastium holosteoides* 1

*Dactylis glomerata* 2

*Deschampsia caespitosa* 1

*Festuca pratensis* 2

*Festuca rubra* +

*Galium mollugo* 2

*Galium verum* +

*Glechoma hederacea* +

*Heracleum sibiricum* 2

*Holcus lanatus* 1

*Lolium perenne* +

*Phleum pratense* 2

*Plantago lanceolata* 1

*Poa pratensis* 1

*Poa trivialis* 1

*Potentilla reptans* 1

*Ranunculus acris* 2

*Ranunculus repens* +

*Rumex acetosa* 1

*Taraxacum officinale* 1

*Trifolium pratense* 3

*Trifolium repens* 1

*Veronica chamaedrys* 1

*Vicia cracca* 1

#### Zdjęcie 2

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

c	
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Festuca pratensis</i>	2
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Galium mollugo</i>	2
<i>Galium verum</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	1
<i>Phleum pratense</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Poa angustifolia</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	1
<i>Potentilla reptans</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	1
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Vicia cracca</i>	1
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%
c	
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Carex acutiformis</i>	1
<i>Carex disticha</i>	1
<i>Carex hirta</i>	1
<i>Centaurea jacea</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Eleocharis palustris</i>	+
<i>Equisetum arvense</i>	1
<i>Festuca pratensis</i>	2
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Galium mollugo</i>	2
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Heracleum sibiricum</i>	2
<i>Holcus lanatus</i>	2
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Phleum pratense</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Plantago major</i>	+
<i>Polygonum amphibium</i>	1
<i>Prunella vulgaris</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Trifolium hybridum</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	2
<i>Trifolium repens</i>	1
<i>Vicia cracca</i>	1
d	
<i>Plagiomnium rostratum</i>	+

**6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIEM (*ARRHENATHERION ELATIORIS*)**

**6510-1 Łąka rajgrasowa**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Częściowo zagospodarowana, świeża łąka kośna z dominacją traw, N od Kłótna, po zachodniej stronie szosy z Kłótna do Gorenia Nowego.

Transekt 20 x 100 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID 8BCA)

Działki: AR\_1.74/1

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 30' 21,3" E 19° 16' 23,8"

zdj. 2 N 52° 30' 22,8" E 19° 16' 22,9"

zdj. 3 N 52° 30' 22,4" E 19° 16' 22,4"

Data obserwacji: 11.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 3BA1, 7612.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie podlega zmianom. Powierzchnia 15,03 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (&lt;5%),</b>	<b>U2</b>
Gatunki dominujące	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (15%), barszcz zwyczajny <i>Heracleum sibiricum</i> (10%), kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i> (10%), mniszek lekarski <i>Taraxacum officinale</i> (10%), rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i> (5%), wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> (5%), groszek łąkowy <i>Lathyrus pratensis</i> (5%), kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (5%)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	<b>Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (15%), kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i> (10%)</b>	<b>U1</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Nie stwierdzono</b>	<b>FV</b>
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	40% płatów lokalnie typowych	U2
Wojłok (martwa materia organiczna)	Ok. 0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre perspektywy ochrony, prowadzona jest standardowa gospodarka łąkarska	FV
OCENA OGÓLNA		U2

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

**Dokumentacja fitosocjologiczna (11.08.2012, T. Załuski)**

**Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

Pokrycie warstwy mszystej d <5%

c

*Achillea millefolium* 1

*Agrostis gigantea* +



<i>Arrhenatherum elatius</i>	3
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1
<i>Festuca pratensis</i>	1
<i>Festuca rubra</i>	2
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Heracleum sibiricum</i>	2
<i>Lolium perenne</i>	1
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Phleum pratense</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	2
<i>Poa trivialis</i>	2
<i>Potentilla reptans</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	1
<i>Ranunculus repens</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	+
d	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+
<b>Zdjęcie 2</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
c	
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	1
<i>Alopecurus pratensis</i>	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Festuca pratensis</i>	2
<i>Glechoma hederacea</i>	2
<i>Heracleum sibiricum</i>	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Phleum pratense</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Poa trivialis</i>	2
<i>Potentilla reptans</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	2
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
c	
<i>Agrostis gigantea</i>	1
<i>Alopecurus pratensis</i>	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1

<i>Festuca pratensis</i>	2
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Heracleum sibiricum</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Poa trivialis</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	2

## 6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIEM (*ARRHENATHERION ELATIORIS*)

### 6510-1 Łąka rajgrasowa

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Śródpolna, częściowo zagospodarowana, średnio wilgotna łąka kośna między Dębniakami a Rakutowem. Dominują różne gatunki traw. Transekt 11,1 x 180 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID F04C)

Działki: 241, 242, 244/1, 247/1

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 18,7" E 19° 11' 30,3"

zdj. 2 N 52° 32' 20,2" E 19° 11' 34,0"

zdj. 3 N 52° 32' 21,7" E 19° 11' 37,2"

Data obserwacji: 11.09.2012, 14.10.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 0B52, 110E, 3CD5, 6610, 731F, 78DC, 810B, B9C5, DDBF, E171.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Brak zmian. Powierzchnia 2,59 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (10%)</b>	<b>U1</b>
Gatunki dominujące	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (15%), rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (10%), babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i> (5%), perz właściwy <i>Elymus repens</i> (5%), kostrzewa trzcinowata <i>Festuca arundinacea</i> (5%), stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i> (5%), krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i> (5%)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (10%), kostrzewa trzcinowata <i>Festuca arundinacea</i> (5%), stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i> (5%), perz właściwy <i>Elymus repens</i> (5%), ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i> (<5%)	<b>U1</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrośtu drzew</b>	<b>Szalklak pospolity <i>Rhamnus cathartica</i> (&lt;1%), wierzba biała <i>Salix alba</i> (&lt;1%)</b>	<b>FV</b>
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	Ok. 75% płatów lokalnie typowych	U1

Wojłok (martwa materia organiczna)	Ok. 0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre perspektywy ochrony, prowadzona jest typowa gospodarka łąkarska	FV
OCENA OGÓLNA		U1

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

**Dokumentacja fitosocjologiczna (11.09.2012, T. Załuski)**

**Zdjęcie 1**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

c

*Achillea millefolium* 2

*Arrhenatherum elatius* 1

*Centaurea jacea* 2

*Cirsium arvense* 1

*Dactylis glomerata* 1

*Deschampsia caespitosa* 2

*Festuca pratensis* 2

*Festuca rubra* 2

*Galium mollugo* 2

*Galium verum* 1

*Glechoma hederacea* 1

*Heracleum sibiricum* 1

*Plantago lanceolata* 2

*Poa pratensis* 1

*Potentilla anserina* 1

*Potentilla reptans* 1

*Ranunculus acris* 1

*Ranunculus repens* +

*Taraxacum officinale* +

*Veronica chamaedrys* +

**Zdjęcie 2**

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 90%

Pokrycie warstwy mszystej d <5%

c

*Achillea millefolium* 2

*Agrostis gigantea* +

*Arrhenatherum elatius* 2

*Bromus inermis* +

*Cardaminopsis arenosa* 1

*Cerasium holosteoides* +

*Dactylis glomerata* 2

*Elymus repens* 2

*Festuca rubra* 2

*Galium mollugo* 2

*Glechoma hederacea* 2

*Heracleum sibiricum* 1

*Plantago lanceolata* 2

*Poa pratensis* 1

*Ranunculus acris* +

*Ranunculus repens* 1

*Rhamnus cathartica* +

*Rumex acetosa* +

*Taraxacum officinale* +

*Trifolium pratense* 1

*Vicia cracca* 1

d

*Brachythecium* sp. +

**Zdjęcie 3**

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2
<i>Cirsium arvense</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Elymus repens</i>	1
<i>Festuca arundinacea</i>	2
<i>Festuca rubra</i>	2
<i>Galium mollugo</i>	2
<i>Glechoma hederacea</i>	1
<i>Heracleum sibiricum</i>	1
<i>Melandium album</i>	+
<i>Phleum pratense</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Vicia cracca</i>	+

**6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE (ARRHENATHERION ELATIORIS)****6510-2 Łąka wiechlinowo-kostrzewowa**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Częściowo zagospodarowana, koszona a niekiedy wypasana, umiarkowanie wilgotna, średnio bogata florystycznie łąka, SE od wsi Dębniaki. Liczny udział m.in. kostrzewy czerwonej.

Transekt 10 x 200 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID EB85)

Działki: 337, 338

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 32' 36,3" E 19° 11' 37,6"

zdj. 2 N 52° 32' 38,5" E 19° 11' 40,9"

zdj. 3 N 52° 32' 39,8" E 19° 11' 45,0"

Data obserwacji: 30.06.2012, 11.09.2012, 14.10.2012

Autorzy: Anna Iglińska, Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 038D, 0DA3, 1721, 1EC4, 21BF, 2911, 3210, 371C, 447E, 4FA7, 6974, 71F5, 83D1, 9BEF, A55D, A80F, C6DB, CD86, D3A4, E6ED, EC4F.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 14,26 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
Struktura przestrzenna płatów siedliska	Brak fragmentacji	FV
Gatunki charakterystyczne	<b>Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (20%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (10%), rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (&lt;5%), bodziszek łąkowy <i>Geranium pratense</i> (&lt;5%), wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i> (&lt;5%)</b>	<b>FV</b>
Gatunki dominujące	Kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> (20%), babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i> (10%), przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i> (10%), kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (10%), stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i> (5%), mniszek lekarski <i>Taraxacum officinale</i> (5%), barszcz	FV

	syberyjski <i>Heracleum sibiricum</i> (5%), rzeżusznik piaskowy <i>Cardaminopsis arenosa</i> (5%)	
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (10%), stokłosa bezostna <i>Bromus inermis</i> (5%), mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> (<5%)	<b>FV</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Nie stwierdzono</b>	<b>FV</b>
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	90% płatów lokalnie typowych	FV
Wojłok (martwa materia organiczna)	0,3-0,5 cm	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre perspektywy ochrony	FV
OCENA OGÓLNA		FV

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Dokumentacja fitosocjologiczna (11.09.2012, T. Załuski)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 90%

c

*Arrhenatherum elatius* 1

*Centaurea jacea* +

*Achillea millefolium* 1

*Cirsium arvense* 1

*Dactylis glomerata* 2

*Festuca pratensis* 1

*Festuca rubra* 2

*Galium mollugo* 2

*Geranium pratense* 1

*Glechoma hederacea* +

*Heracleum sibiricum* 2

*Holcus lanatus* 1

*Leontodon autumnalis* +

*Lotus corniculatus* +

*Pimpinella saxifraga* +

*Plantago lanceolata* 2

*Poa pratensis* 1

*Ranunculus acris* 1

*Ranunculus repens* +

*Rumex acetosa* 1

*Taraxacum officinale* 2

*Trifolium pratense* 1

*Trifolium repens* +

#### Zdjęcie 2

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

c

*Achillea millefolium* 1

*Arrhenatherum elatius* +

*Bromus inermis* 2

*Cardaminopsis arenosa* 1

*Centaurea jacea* +

*Cirsium arvense* +

*Dactylis glomerata* 2

*Deschampsia caespitosa* +

*Festuca rubra* 3

*Galium mollugo* 2

<i>Geranium pratense</i>	1
<i>Heracleum sibiricum</i>	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	1
<i>Vicia cracca</i>	1
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Bromus inermis</i>	2
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	2
<i>Cerastium holosteoides</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Elymus repens</i>	+
<i>Festuca rubra</i>	4
<i>Galium mollugo</i>	1
<i>Heracleum sibiricum</i>	+
<i>Holcus lanatus</i>	2
<i>Leontodon autumnalis</i>	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	1
<i>Ranunculus repens</i>	1
<i>Rumex acetosa</i>	1
<i>Taraxacum officinale</i>	+

**7210\* TORFOWISKA NAKREDOWE (*CLADIETUM MARISCI*, *CARICETUM BUXBAUMII*, *SCHOENETUM NIGRICANTIS*)**

**7210-1 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigrlicantis*)**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Szuwar kłociowy po północno-wschodniej stronie Jeziora Rakutowskiego, W od wsi Krzewent, w sąsiedztwie łąk. Dominuje kłoc wiechowata, szuwar fragmentami zarastający krzewami, miejscami bardzo gruba warstwa wojłoku (nawet do 10 cm).

Transekt 12,5 x 160 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID E0E6)

Działki: 176, 177, 178, 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 32' 31,2"	E 19° 14' 38,0"
zdj. 2	N 52° 32' 30,1"	E 19° 14' 40,9"
zdj. 3	N 52° 32' 28,5"	E 19° 14' 44,2"

Data obserwacji: 15.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk

Pozostałe płyty: GUID 005A, 11B8, 24A1, 28D7, 413B, 7B52, 91ED, B6FB, BC7C, BEEE, CD32, DFCD, E1DA, E7C1, EE9E.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Nie zmniejsza się. Powierzchnia 7,92 ha	FV

SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
Udział procentowy siedliska na transekcje	100%, brak fragmentacji	FV
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i> (95%) - dominacja</b>	<b>FV</b>
Gatunki dominujące	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i> (95%)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (5%), tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i> (<5%), trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> (<1%), ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i> (<1%)	<b>FV</b>
Gatunki synantropijne	Ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i> (<1%)	U1
<b>Zwarcie szuwarów</b>	<b>ok. 100%</b>	<b>FV</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (5%), kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i> (5%), brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> (&lt;5%)</b>	<b>U2</b>
<b>Stopień uwodnienia</b>	<b>Woda gruntowa ok. 50 cm poniżej gruntu (15.08.2012)</b>	<b>U2</b>
Mechaniczne zniszczenie	Nieznaczne – ścieżki i wykoszone niektóre brzeżne fragmenty	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Średnie – następuje sukcesja roślinności zaroślowej	U1
OCENA OGÓLNA		U2

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy krzewów b	<5%
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
b	
<i>Frangula alnus</i>	+
<i>Salix cinerea</i>	1
c	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+
<i>Calamagrostis stricta</i>	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	1
<i>Cirsium palustre</i>	1
<i>Cladium mariscus</i>	5
<i>Frangula alnus</i>	1
<i>Galium palustre</i>	1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+
<i>Lathyrus palustris</i>	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Mentha</i> sp.	+
<i>Phragmites australis</i>	2
<i>Potentilla anserina</i>	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	+

<i>Stachys palustris</i>	+
<i>Thelypteris palustris</i>	2
<i>Viola stagnina</i>	1
<b>Zdjęcie 2</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy krzewów b	<5%
Pokrycie warstwy zielnej c	100%
b	
<i>Frangula alnus</i>	+
c	
<i>Cladium mariscus</i>	5
<i>Lathyrus palustris</i>	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Phragmites australis</i>	1
<i>Thelypteris palustris</i>	3
<b>Zdjęcie 3</b>	
Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy krzewów b	10%
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
b	
<i>Frangula alnus</i>	2
<i>Salix cinerea</i>	1
c	
<i>Cladium mariscus</i>	5
<i>Frangula alnus</i>	+
<i>Lathyrus palustris</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	1
<i>Phragmites australis</i>	1
<i>Thelypteris palustris</i>	3

**7210\* TORFOWISKA NAKREDOWE (*CLADIETUM MARISCI*, *CARICETUM BUXBAUMII*, *SCHOENETUM NIGRICANTIS*)**

**7210-1 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*)**

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Tworzący się szuwar kłociowy po północno-wschodniej stronie Jeziora Rakutowskiego, SW od wsi Krzewent, w pobliżu namulisk.

Transekt 20 x 100 m = 2000 m<sup>2</sup> (GUID B606)

Działki: 1037

Współrzędne transektu:

zdj. 1	N 52° 32' 21,4"	E 19° 14' 44,2"
zdj. 2	N 52° 32' 20,6"	E 19° 14' 45,9"
zdj. 3	N 52° 32' 20,4"	E 19° 14' 48,0"

Data obserwacji: 2.07.2012, 15.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 179B, 1D84, 2261, 2C1C, 2DC0, 3377, 348E, 387B, 4347, 9565, A53C, A5DC, C8FE, CF54, DB93, E57B, FED2.

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zwiększa się. Powierzchnia 11,00 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA		FV



I FUNKCJA, w tym:		
Udział procentowy siedliska na transekcje	65%	U1
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i> (60%) - dominacja</b>	<b>FV</b>
Gatunki dominujące	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i> (60%)	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
<b>Gatunki ekspansywne roślin zielnych</b>	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (<5%), turzyca sztywna <i>Carex elata</i> (<5%)	<b>FV</b>
Gatunki synantropijne	Brak	FV
<b>Zwarcie szuwarów</b>	<b>65%</b>	<b>FV</b>
<b>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</b>	<b>Sporadyczny udział siewek i osobników juvenilnych</b>	<b>FV</b>
<b>Stopień uwodnienia</b>	<b>Woda gruntowa ok. 15-20 cm (15.08.2012)</b>	<b>FV</b>
Mechaniczne zniszczenie	Brak	FV
PERSPEKTYWY OCHRONY	Bardzo dobre, szuwar kłociowy w ekspansji	FV
OCENA OGÓLNA		FV

Wskaźniki kardynalne pogrubiono

### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.08.2012, T. Zahuski)

#### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>  
Pokrycie warstwy zielnej c 65%

c  
*Carex viridula* 1  
*Cladium mariscus* 4  
*Juncus alpino-articulatus* 1  
*Juncus articulatus* 2  
*Lythrum salicaria* 1  
*Phragmites australis* 1  
*Potamogeton gramineus* 1  
*Salix alba* +  
*Salix cinerea* +  
*Triglochin palustre* +

#### Zdjęcie 2

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>  
Pokrycie warstwy zielnej c 70%

c  
*Carex elata* +  
*Carex viridula* 1  
*Cladium mariscus* 4  
*Juncus alpino-articulatus* +  
*Juncus articulatus* 1  
*Lythrum salicaria* +  
*Phragmites australis* +  
*Potamogeton gramineus* 1  
*Salix cinerea* 1

#### Zdjęcie 3

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>  
Pokrycie warstwy zielnej c 45%

c  
*Agrostis stolonifera* +  
*Carex elata* 1  
*Carex viridula* 1  
*Cladium mariscus* 3  
*Eleocharis quinqueflora* 1  
*Juncus alpino-articulatus* +

<i>Juncus articulatus</i>	1
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Potamogeton gramineus</i>	1
<i>Salix cinerea</i>	1
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	1
<i>Triglochin palustre</i>	+

## 7230 GÓRSKIE I NIZINNE TORFOWISKA ZASADOWE O CHARAKTERZE MŁAK, TURZYCOWISK I MECHOWISK

### 7230-3 Torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski północnej

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Podmokłe i grząskie mechowisko, po południowej Jeziora Radziszewskiego, między szuwarem trzcinowym a brzegiem jeziora.

Transekt 14 x 143 m = ok. 2000 m<sup>2</sup> (GUID F68B)

Działki: 1, 6, 7, 8

Współrzędne transektu:

zdj. 1 N 52° 30' 10,4" E 19° 19' 42,3"

zdj. 1 N 52° 30' 09,8" E 19° 19' 45,5"

zdj. 1 N 52° 30' 09,0" E 19° 19' 49,2"

Daty obserwacji: 3.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA NA STANOWISKU	Zmniejsza się bardzo nieznacznie, zarasta stopniowo szuwarem trzcinowym. Powierzchnia 0,42 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	100%	FV
Gatunki charakterystyczne	<b>Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> (30%), turzycza obła <i>Carex diandra</i> (5%), sierpowiec zakrzywiony <i>Drepanocladus aduncus</i> (&lt;1%), prątnik nabrzmiały <i>Bryum pseudotriquetrum</i> (&lt;1%)</b>	U1
Gatunki dominujące	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> (30%), turzycza dzióbkwata <i>Carex rostrata</i> (15%), wierzbownica błotna <i>Epilobium palustre</i> (10%), siedmiopalecznik błotny <i>Comarum palustre</i> (10%), turzycza obła <i>Carex diandra</i> (5%), trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i> (5%), szaleń jadowity <i>Cicuta virosa</i> (5%), trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (5%)	FV
Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Mchy ok. 60%, wyłącznie mchy brunatne	FV
Obce gatunki inwazyjne	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> (5%)	U1
Zakres pH	7,0	U1
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Wierzba szara <i>Salix cinerea</i> (<5%)	U1
Stopień uwodnienia	Mechowisko uwodnione optymalnie	FV
Pozyskanie torfu	Brak	FV
Melioracje odwadniające	Brak	FV

PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre	FV
OCENA OGÓLNA		U1

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p).

Na potrzeby niniejszego Planu Zadań Ochronnych zmodyfikowano zakres wskaźnika „gatunki charakterystyczne”, dodając do listy gatunków preferujących siedliska alkaliczne bobrka trójlistkowego *Menyanthes trifoliata* i prątnik nabrzmiaty *Bryum pseudotriquetrum*. Podstawą tej zmiany są wyraźne, odpowiednie preferencje siedliskowe tych taksonów w regionie kujawsko-pomorskim.

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (3.08.2012, T. Załuski, N. Białczyk)

Nr zdjęcia	1	2	3
Powierzchnia m <sup>2</sup>	25	25	25
Pokrycie warstwy zielnej c %	95	95	95
Pokrycie warstwy mszystej d %	35	70	90
c			
<i>Agrostis gigantea</i>	1	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	2	1
<i>Calamagrostis stricta</i>	2	1	1
<i>Cardamine pratensis</i>	1	2	1
<i>Carex diandra</i>	+	2	2
<i>Carex paniculata</i>	.	1	.
<i>Carex pseudocyperus</i>	1	1	1
<i>Carex rostrata</i>	3	2	2
<i>Cicuta virosa</i>	1	2	2
<i>Comarum palustre</i>	1	1	2
<i>Eleocharis palustris</i>	.	+	.
<i>Epilobium palustre</i>	1	2	2
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	+	1
<i>Galium palustre</i>	1	1	+
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1	.	.
<i>Juncus effusus</i>	+	.	.
<i>Lemna minor</i>	.	+	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	1	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	1	1	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3	2
<i>Phragmites australis</i>	2	1	2
<i>Ranunculus lingua</i>	.	1	+
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	1	.
<i>Salix cinerea</i>	1	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+	.
<i>Sparanium erectum</i>	.	1	.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	1	+	.
<i>Typha latifolia</i>	1	1	2
<i>Utricularia minor</i>	+	1	+
d			
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	.	+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1	1	5

<i>Drepanocladus aduncus</i>	.	+	+
<i>Leptodictyum riparium</i>	3	2	.
<i>Leptodictyum sp.</i>	1	.	1
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	.	3	.
<i>Riccia sp.</i>	+	.	.

## 9170 GRĄD ŚRODKOWOEUROPEJSKI I SUBKONTYMENTALNY

### 9170-2 Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Jest to jedyny płat tego siedliska w obszarze. Znajduje się w środku większego kompleksu leśnego wzdłuż gruntowej drogi leśnej, otoczony jest łągiem *Ficario-Ulmetum*. Drzewostan wykształcony jest typowo, warstwy drzewostanu są bardzo zwarte. Z interesujących i rzadkich gatunków w runie występuje zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides* oraz kokorycz pusta *Corydalis cava*.

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcie 10 x 200 m (GUID 1686)

Działki: AR\_1.1, AR\_3.603, AR\_3.604, AR\_3.612 (oddz. 211g, 210c, 210d, 210f, 222b)

Współrzędne transektu (oddz. 210d):

zdj. 1 N 52° 30' 37,2" E 19° 17' 12,3"

zdj. 2 N 52° 30' 38,5" E 19° 17' 11,5"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Płat przecięty przez drogę gruntową. Powierzchnia 5,92 ha.	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U2
Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	Zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> , fiolek leśny <i>Viola reichenbachiana</i> , kupkówka <i>Aschersona Dactylis polygama</i> , groszek wiosenny <i>Lathyrus vernus</i> , podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i> , ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i> , zawilec żółty <i>Anemone ranunculoides</i> , kokorycz wątła <i>Corydalis intermedia</i> , kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i> , zdrojówka rutewkowata <i>Isopyrum thalictroides</i> , trzmielina pospolita <i>Euonymus europaea</i> , grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> , dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	FV
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	a: grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> , dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> b: leszczyna pospolita <i>Corylus avellana</i> c: groszek wiosenny <i>Lathyrus vernus</i> , zawilec żółty <i>Anemone ranunculoides</i>	FV
Udział w drzewostanie gatunków liściastych (bez wczesnosukcesyjnych)	Udział gatunków liściastych ponad 95%. Brak sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>	FV
Udział graba	Właściwy, jest gatunkiem dominującym w drzewostanie	FV
Udział gatunków „wczesnosukcesyjnych” w drzewostanie	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> <5%	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Brzoza omszona <i>Betula pubescens</i> <5%	FV
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	<3% miąższości żywego drzewostanu (pojedyncze gałązki)	U2

<b>Martwe drewno leżące lub stojące &gt;3 m długości i &gt;50 cm grubości</b>	<b>2 szt./ha</b>	<b>U2</b>
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Drzewostan - 64 lata	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Obecne, dość liczne odnawianie w lukach	FV
Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Zróżnicowana	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Brak	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Brak	FV
Inne zniekształcenia	Brak	FV
<b>PERSPEKTYWY OCHRONY</b>	Bardzo dobre	FV
<b>OCENA OGÓLNA</b>		U2

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)

Numer kolejny		1	2
Powierzchnia zdjęcia	%	100	100
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub>	%	60	50
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub>	%	60	15
Zwarcie warstwy krzewów b	%	<5	80
Pokrycie roślin zielnych c	%	25	70
Pokrycie warstwy mszystej d	%	<5	-
a <sub>1</sub>			
<i>Acer pseudoplatanus</i>		.	1
<i>Betula pendula</i>		1	.
<i>Carpinus betulus</i>		3	.
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	+
<i>Quercus robur</i>		1	3
a <sub>2</sub>			
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1	2
<i>Betula pubescens</i>		.	1
<i>Carpinus betulus</i>		4	.
b			
<i>Acer platanoides</i>		.	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1	.
<i>Corylus avellana</i>		.	5
<i>Euonymus europaea</i>		+	1
<i>Padus avium</i>		.	+
c			
<i>Acer platanoides</i>		1	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>		2	1
<i>Aegopodium podagraria</i>		1	1
<i>Alliaria petiolata</i>		+	+
<i>Anemone nemorosa</i>		1	2
<i>Anemone ranunculoides</i>		3	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	+
<i>Campanula trachelium</i>		+	+
<i>Carpinus betulus</i>		1	.
<i>Cornus sanguinea</i>		+	1

<i>Corydalis cava</i>	.	1
<i>Corydalis intermedia</i>	1	1
<i>Corylus avellana</i>	1	+
<i>Dactylis polygama</i>	1	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	+
<i>Euonymus europaea</i>	+	+
<i>Festuca gigantea</i>	+	.
<i>Festuca pratensis</i>	+	.
<i>Ficaria verna</i>	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1
<i>Galeopsis pubescens</i>	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.
<i>Geum urbanum</i>	1	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+
<i>Isopyrum thalictroides</i>	2	1
<i>Lamium maculatum</i>	.	+
<i>Lapsana communis</i>	+	.
<i>Lathyrus vernus</i>	1	4
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	1
<i>Mycelis muralis</i>	1	.
<i>Padus avium</i>	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>		1
<i>Plantago major</i>	+	.
<i>Poa angustifolia</i>	+	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	1	.
<i>Quercus robur</i>	+	.
<i>Ribes spicatum</i>	+	.
<i>Rubus caesius</i>	.	1
<i>Sambucus nigra</i>		+
<i>Stachys sylvatica</i>	1	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.
<i>Tilia cordata</i>	.	+
<i>Viburnum opulus</i>	1	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	.
d		
<i>Eurhynchium</i> sp.	+	.

### **\*91E0 ŁĘGI WIERZBOWE, TOPOŁOWE, OLSZOWE I JESIONOWE**

#### **\*91E0-3 Niżowy łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum***

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Płat siedliska położony w środkowej części obszaru, w północnej części największego kompleksu leśnego. Od północy przylega do niego ols porzeczkowy, natomiast od południa - łąg dębowo-wiązowo-jesionowy. Drzewostan jest olszowy, stary, choć prawie równowiekowy, podszyt jest dość dobrze wykształcony. W runie występują gatunki typowe dla łągu jesionowo-olszowego. Leży dużo martwego drewna. Cały płat znajduje się w rezerwacie „Olszyny Rakutowskie”. Zarządzany jest przez Nadleśnictwo Włocławek.

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcje 20 x100 m (GUID B9F5)

Działki: 299, 300, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 577

Współrzędne transektu (oddz. 217b):

zdz. 1 N 52° 31' 2,7" E 19° 14' 38,6"

zdz. 2 N 52° 31' 2,6" E 19° 14' 42,9"

zdz. 3 N 52° 31' 2,6" E 19° 14' 46,3"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Fragmentacja niewielka, powierzchnia 95,22 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>, jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>, czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i>, niecierpek zwyczajny <i>Impatiens noli-tangere</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, gwiazdnica gajowa <i>Stellaria nemorum</i>, wietlica samicza <i>Athyrium filix-femina</i>, tojeść zwyczajna <i>Lysimachia vulgaris</i>, kostrzewa olbrzymia <i>Festuca gigantea</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>, ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i>, porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>, płaskomerzyk falisty <i>Plagiomnium undulatum</i>, karbieniec pospolity <i>Lycopus europaeus</i>, śledziennica skrętolistna <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, czartawa pospolita <i>Circaea lutetiana</i>, przytulia czepna <i>Galium aparine</i>, przytulia błotna <i>Galium palustre</i>, kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>, tarczycza pospolita <i>Scutellaria galericulata</i></b>	<b>FV</b>
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>a: olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> b: czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i>, dereń świdwa <i>Cornus sanguinea</i> c: ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i>, tojeść pospolita <i>Lysimachia nummularia</i>, niecierpek zwyczajny <i>Impatiens noli-tangere</i>, szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i></b>	<b>FV</b>
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Brak	FV
<b>Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Brak	FV
<b>Martwe drewno</b>	<b>&gt;10% zasobności drzewostanu</b>	<b>FV</b>
Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące >3 m długości >50 cm średnicy)	8 sztuk (<50cm)	FV
Naturalność koryta rzeczno (stosować tylko, jeżeli występowanie łągu jest związane z ciekami)	Nie dotyczy	XX
<b>Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeśli występują</b>	<b>Właściwy</b>	<b>FV</b>
Wiek drzewostanu	76 lat	U1
Pionowa struktura roślinności	Zróżnicowana	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Pojedyncze <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i>	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Brak widocznych śladów	FV
Inne zniekształcenia	Brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Brak danych	XX
<b>PERSPEKTYWY OCHRONY</b>	Bardzo dobre perspektywy, ochrona rezerwatowa jest właściwą formą ochrony siedliska	FV
<b>OCENA OGÓLNA</b>		FV

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

## Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ (www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p).

## Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)

		zdj. 1	zdj. 2	zdj. 3
Powierzchnia zdjęcia	m <sup>2</sup>	200	100	100
Zwarcie warstwy drzew a	%	60	60	55
Zwarcie warstwy krzewów b	%	40	35	60
Pokrycie roślin zielnych c	%	70	75	80
Pokrycie warstwy mszystej d	%	10	15	5
a				
<i>Alnus glutinosa</i>		4	4	4
b				
<i>Acer pseudoplatanus</i>		.	.	1
<i>Alnus glutinosa</i>		.	1	1
<i>Cornus sanguinea</i>		2	3	1
<i>Daphne mezereum</i>		.	.	1
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	.	+
<i>Humulus lupulus</i>		1	1	2
<i>Padus avium</i>		3	2	3
<i>Ribes nigrum</i>		1	.	3
<i>Sorbus aucuparia</i>		.	.	+
<i>Viburnum opulus</i>		.	.	1
c				
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>		+	.	+
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	.	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	+	.
<i>Caltha palustris</i>		.	+	.
<i>Cardamine amara</i>		1	1	.
<i>Carex acutiformis</i>		1	+	2
<i>Carex canescens</i>		.	.	+
<i>Carex remota</i>		.	1	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		1	.	1
<i>Circaea lutetiana</i>		+	+	.
<i>Cirsium oleraceum</i>		+	.	+
<i>Cornus sanguinea</i>		1	2	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>		1	1	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+	1	1
<i>Epilobium sp.</i>		+	+	.
<i>Euonymus europaeus</i>		1	1	1
<i>Festuca gigantea</i>		.	.	+
<i>Ficaria verna</i>		3	1	3
<i>Filipendula ulmaria</i>		.	.	+
<i>Fraxinus excelsior</i>		.	+	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+	.	.
<i>Galium aparine</i>		+	.	.
<i>Galium palustre</i>		.	1	.
<i>Geranium robertianum</i>		+	.	+
<i>Geum rivale</i>		1	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>		2	1	1
<i>Humulus lupulus</i>		1	2	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>		3	2	.
<i>Iris pseudacorus</i>		.	+	.
<i>Lycopus europaeus</i>		+	+	.



<i>Lysimachia nummularia</i>	3	2	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	1
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	1
<i>Mercurialis perennis</i>	2	2	1
<i>Milium effusum</i>	+	.	+
<i>Moehringia trinervia</i>	+	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	+	.
<i>Padus avium</i>	1	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	.	+	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	+
<i>Poa trivialis</i>	1	1	+
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	.
<i>Ribes nigrum</i>	2	1	1
<i>Rubus caesius</i>	.	+	1
<i>Rubus idaeus</i>	1	.	1
<i>Scrophularia umbrosa</i>	.	+	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	1	+	+
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	1	.	.
<i>Thelypteris palustris</i>	1	+	1
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	+
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1
<i>Viburnum opulus</i>	1	1	1
d			
<i>Brachythecium</i> sp.	+	2	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	.	+
<i>Eurhynchium</i> sp.	2	1	1
<i>Plagiomnium</i> sp.	+	1	+
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	+	+
<i>Rhodobryum roseum</i>	.	+	.

**\*91E0 ŁĘGI WIERZBOWE, TOPOŁOWE, OLSZOWE I JESIONOWE**

**\*91E0-3 Nizowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum***

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Duży płat siedliska położony w północnej części obszaru, na wschód od rezerwatu „Olszyny Rakutowskie”. Łęg o młodszym drzewostanie niż w rezerwacie, zmienionej strukturze przez działalność gospodarczą, liczne są powierzchnie zrębowe. Od strony południowej graniczy z łęgiem dębowo-wiązowo-jesionowym, od północy z olsem porzeczkowym, a od wschodu z łąkami. Las zarządzany jest przez Nadleśnictwo Włocławek

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcie 20 x 100 m (GUID C33B)

Działki: 297, 298, 299, 300, 301, 56/1, AR\_3.587, AR\_3.594, AR\_3.595, AR\_3.607, 569, 573, 577, 578

Współrzędne transektu (oddz. 215b, c, d):

zdz. 1 N 52° 30' 46,9", E 19° 15' 31,2"

zdz. 2 N 52° 30' 48,8", E 19° 15' 29,5"

zdz. 3 N 52° 30' 51,5", E 19° 15' 27,6"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Dorota Gawenda-Kempczyńska, Iwona Paszek

Pozostałe płyty: 584D, E13B, 7971

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Antropogenicznie lekko pofragmentowana (drogi, rowy, zręby, uprawy). Powierzchnia 107,40 ha.	U1

SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Gatunki charakterystyczne</b>	<b>Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>, jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>, czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i>, niecierpek zwyczajny <i>Impatiens noli-tangere</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, wietlica samicza <i>Athyrium filix-femina</i>, tojeść zwyczajna <i>Lysimachia vulgaris</i>, porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>, płaskomerzyk falisty <i>Plagiomnium undulatum</i>, karbieniec pospolity <i>Lycopus europaeus</i>, czartawa pospolita <i>Circaea lutetiana</i>, przytulia czepna <i>Galium aparine</i>, kuklik zwisły <i>Geum rivale</i>, tarczyca pospolita <i>Scutellaria galericulata</i></b>	<b>FV</b>
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>a1: olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> b: czeremcha zwyczajna <i>Padus avium</i> c: szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i>, bluszczyk kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i></b>	<b>FV</b>
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Brak	FV
<b>Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Brak	FV
<b>Martwe drewno</b>	<b>3-4 szt./ha pni drzew, gałęzie dość liczne</b>	<b>U1</b>
Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące >3 m długości >50 cm średnicy)	3-4 szt/ha (<50 cm średnicy)	U1
Naturalność koryta rzeczego (stosowa tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekami)	Nie dotyczy	XX
<b>Reżim wodny w tym rytm zalewów, jeśli występują</b>	<b>Właściwy</b>	<b>FV</b>
Wiek drzewostanu	ok. 100 lat	FV
Pionowa struktura roślinności	Zróżnicowana	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Pojedyncze <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i>	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Brak widocznych śladów	FV
Inne zniekształcenia	Brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaznik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Brak danych	XX
<b>PERSPEKTYWY OCHRONY</b>	<b>Bardzo dobre perspektywy</b>	<b>FV</b>
<b>OCENA OGÓLNA</b>		<b>U1</b>

**Wskaźniki kardynalne pogrubiono**

### **Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)**

		zdj. 1	zdj. 2	zdj. 3
Powierzchnia zdjęcia	m <sup>2</sup>	100	100	100
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub>	%	60	55	40
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub>	%	-	-	30
Zwarcie warstwy krzewów b	%	50	50	45
Pokrycie roślin zielnych c	%	80	80	10
Pokrycie warstwy mszystej d	%	10	5	10
a <sub>1</sub>				
<i>Alnus glutinosa</i>		4	4	3
a <sub>2</sub>				
<i>Acer pseudoplatanus</i>		.	.	2
<i>Fraxinus excelsior</i>		.	.	2
<i>Padus avium</i>		.	.	2
b				

<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	2	1
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1	.
<i>Humulus lupulus</i>	1	1	1
<i>Padus avium</i>	3	3	3
<i>Ribes nigrum</i>	1	1	1
<i>Sambucus nigra</i>	.	1	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	1	1
c			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	1	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+
<i>Athyrium filix-femina</i>	1	1	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1	+
<i>Carex acutiformis</i>	2	1	+
<i>Carex canescens</i>	.	+	+
<i>Circaea alpina</i>	+	.	+
<i>Circaea lutetiana</i>	+	1	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	1	1	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	1	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	+	1
<i>Euonymus europaeus</i>	+	+	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1	+
<i>Galium aparine</i>	+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	1	+
<i>Geum sp.</i>	2	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	3	1	2
<i>Humulus lupulus</i>	1	1	1
<i>Impatiens noli-tangere</i>	2	1	2
<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	2	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	1
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	.	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	2	3	1
<i>Milium effusum</i>	.	+	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	1
<i>Padus avium</i>	1	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	.	+	.
<i>Poa trivialis</i>	1	.	1
<i>Ribes nigrum</i>	1	.	.
<i>Rubus caesius</i>	+	2	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	1	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	1	+
<i>Stellaria media</i>	+	+	+
<i>Symphytum officinale</i>	.	+	.
<i>Thelypteris palustris</i>	+	+	.
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1
<i>Viburnum opulus</i>	.	+	+
d			
<i>Brachythecium sp.</i>	1	1	2
<i>Hylocomium splendens</i>	+	.	.
<i>Plagiomnium sp.</i>	1	1	2
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	.	.

**91F0 ŁĘGOWE LASY DĘBOWO-WIĄZOWO-JESIONOWE**

**91F0-2 Łęg wiązowo-jesionowy śledziennicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum***

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Duży płat siedliska położony w południowej części rezerwatu „Olszyny Rakutowskie”. Drzewostan dwuwarstwowy: olszowy - a<sub>1</sub>, wiązowo-jesionowy - a<sub>2</sub>, podszyt wykształcony fragmentarycznie. Gleba wilgotna, miejscami zabagniona. Od strony południowej graniczy z łąkami i gruntami ornymi, tam też nieliczne śmieci. W całym płacie obserwuje się martwe drzewa - jesiony wyniosłe - zarówno stojące, jak i leżące. Las zarządzany jest przez Nadleśnictwo Włocławek.

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcie 20 x 100 m

Działki: 13, 14, 15, 16, 172, 5, 563, 564, 565, 567, 57, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 58

Współrzędne transektu (oddz. 229c):

zdz. 1 N 52° 31' 0,4", E 19° 13' 34,8"

zdz. 2 N 52° 31' 2,3", E 19° 13' 35,6"

zdz. 3 N 52° 31' 4,2", E 19° 13' 35,7"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska

Pozostałe płyty: 0D4E

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Brak fragmentacji. Powierzchnia 48,80 ha	FV
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		FV
<b>Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa</b>	<b>Ziarnoplón wiosenny <i>Ficaria verna</i>, zawilec żółty <i>Anemone ranunculoides</i>, piżmaczek wiosenny <i>Adoxa moschatellina</i>, śledziennica skrętolistna <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i>, czworolist pospolity <i>Paris quadrifolia</i>, kuklik pospolity <i>Geum urbanum</i>, jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, gwiazdnica gajowa <i>Stellaria nemorum</i>, wietlica samcza <i>Athyrium filix-femina</i>, przytulia czepna <i>Galium aparine</i>, czyściec leśny <i>Stachys sylvatica</i>, czartawa pospolita <i>Circaea lutetiana</i>, bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i>, jeżyna popielica <i>Rubus caesius</i></b>	<b>FV</b>
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>a<sub>1</sub>: olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> a<sub>2</sub>: jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> b: wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i> c: ziarnoplón wiosenny <i>Ficaria verna</i>, niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i></b>	<b>FV</b>
Liczba gatunków z grupy 'wiąz, dąb, jesion' występujących w drzewostanie	2 gatunki: wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i> , jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	U1
Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	5 gatunków	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Brak	FV
<b>Gatunki obce geograficznie w drzewostanie</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
Martwe drewno (łącznie zasoby)	>10% miąższości żywego drzewostanu	FV
<b>Martwe drewno leżące lub stojące &gt;3 m długości i &gt;50 cm grubości</b>	<b>Ok. 10 sztuk/ha o grubości &lt;50 cm</b>	<b>FV</b>
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	96-letni	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Tak, 2 gatunki (warstwa b)	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Zróznicowana	FV
Przejawy procesu grądowienia	Brak	FV

Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Malina właściwa <i>Rubus idaeus</i> (w jednym zdjęciu fitosocjologicznym >50%)	U1
<b>Stosunki wodno-wilgotnościowe</b>	<b>Właściwe</b>	<b>FV</b>
Mechaniczne zniszczenia runa i gleby	Brak widocznych śladów	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Nieliczne śmieci	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Brak danych	XX
PERSPEKTYWY OCHRONY	Dobre perspektywy	FV
OCENA OGÓLNA		FV

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)

		zdj. 1	zdj. 2	zdj. 3
Powierzchnia zdjęcia	m <sup>2</sup>	100	100	100
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub>	%	60	50	60
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub>	%	40	25	10
Zwarcie warstwy krzewów b	%	<5	10	<5
Pokrycie roślin zielnych c	%	85	75	95
Pokrycie warstwy mszystej d	%	<5	<5	15
a <sub>1</sub>				
<i>Alnus glutinosa</i>		4	4	4
a <sub>2</sub>				
<i>Fraxinus excelsior</i>		.	1	2
<i>Ulmus laevis</i>		3	2	.
b				
<i>Cornus sanguinea</i>		.	1	.
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	1	1
<i>Padus avium</i>		+	1	1
<i>Sambucus nigra</i>		+	.	.
<i>Ulmus laevis</i>		1	2	.
c				
<i>Adoxa moschatellina</i>		1	+	.
<i>Alnus glutinosa</i>		.	+	.
<i>Anemone ranunculoides</i>		1	+	.
<i>Athyrium filix-femina</i>		.	+	+
<i>Cardamine amara</i>		.	.	1
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		+	.	.
<i>Circaea alpina</i>		+	1	+
<i>Circaea lutetiana</i>		1	1	1
<i>Cornus sanguinea</i>		.	+	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>		.	+	1
<i>Euonymus europaea</i>		+	+	.
<i>Ficaria verna</i>		4	4	3
<i>Filipendula ulmaria</i>		1	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	1	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+	+	+
<i>Galium aparine</i>		+	+	1

<i>Geranium robertianum</i>	.	.	+
<i>Geum sp.</i>	1	1	.
<i>Glechoma hederacea</i>	3	2	1
<i>Humulus lupulus</i>	.	1	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	2	2
<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	1	1	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	1
<i>Myosotis palustris</i>	.	+	+
<i>Padus avium</i>	.	+	.
<i>Paris quadrifolia</i>	+	+	.
<i>Poa trivialis</i>	.	1	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.
<i>Rubus caesius</i>	4	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	2	4
<i>Scrophularia umbrosa</i>	.	.	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	1
<i>Stachys sylvatica</i>	+	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	1	1
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+
<i>Ulmus laevis</i>	.	+	.
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1
d			
<i>Brachythecium sp.</i>	+	+	.
<i>Eurhynchium sp.</i>	+	+	.
<i>Plagiommium sp.</i>	.	+	.

## 91F0 ŁĘGOWE LASY DĘBOWO-WIĄZOWO-JESIONOWE

### 91F0-2 Łęg wiązowo-jesionowy śledziennicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Siedlisko znajduje się w południowej części największego w obszarze kompleksu lasów łągowych i olsowych. Razem z płatem w rezerwacie „Olszyny Rakutowskie” stanowi całość. Został oddzielony od tego płatu z powodu silnie zmienionej, w wyniku gospodarki leśnej, struktury pionowej i poziomej lasu. Granica między siedliskami jest dość szeroka i płynna. Od północy płat sąsiaduje z łągiem jesionowo-olszowym. Las zarządzany jest przez Nadleśnictwo Włocławek.

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcji 20 x 100 m (GUID BF7E)

Działki: obręb Baruchowo 1, 2, 301, 55/2, 67, 69/1, obręb Świątkowice: 233/1, 234, 565, 575, 576, 577, 578, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Współrzędne transektu (oddz. 230c):

zdj. 1 N 52° 30' 28,1", E 19° 14' 36,3"

zdj. 2 N 52° 30' 28,5", E 19° 14' 38,2"

zdj. 3 N 52° 30' 29,4", E 19° 14' 40,7"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska

Pozostałe płaty: 9DE7

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Pofragmentowana przez działalność gospodarczą (uprawy, zręby) i drogi. Powierzchnia 95,22 ha	U1

SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		
<b>Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa</b>	ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i> , zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> , piżmaczek wiosenny <i>Adoxa moschatellina</i> , czworolist pospolity <i>Paris quadrifolia</i> , kostrzewa olbrzymia <i>Festuca gigantea</i> , kuklik pospolity <i>Geum urbanum</i> , jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i> , podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i> , pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i> , przytulia czepna <i>Galium aparine</i> , szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i> , niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i> , czyściec leśny <i>Stachys sylvatica</i> , czartawa pospolita <i>Circaea lutetiana</i> , bluszczyk kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i> , jeżyna popielica <i>Rubus caesius</i>	FV
<b>Gatunki dominujące</b>	a: olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> b: dereń świdwa <i>Cornus sanguinea</i> c: szczyr trwały <i>Mercurialis perennis</i> , podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i>	FV
Liczba gatunków z grupy ‘wiązy, dąb, jesion’ występujących w drzewostanie	1 gatunek: jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	U2
Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	11 gatunków	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	świerk pospolity <i>Picea abies</i> ok. 10%	U1
<b>Gatunki obce geograficznie w drzewostanie</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
Martwe drewno (łącznie zasoby)	3-10% miąższości żywego drzewostanu	U1
<b>Martwe drewno leżące lub stojące &gt;3 m długości i &gt;50 cm grubości</b>	<b>ok. 3 szt/ha, o grubości &lt;50cm (martwe drewno zwalone podczas wichur, być może zostanie usunięte)</b>	<b>U1</b>
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	79 lat	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	tak, kilka gatunków	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Zróżnicowana, ale bardzo silnie zaburzona przez działalność gospodarczą (zręby), <30% powierzchni zajmują stare drzewostany	U2
Przejawy procesu gładowienia	Brak	FV
Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Brak	FV
<b>Stosunki wodno-wilgotnościowe</b>	<b>Właściwe</b>	<b>FV</b>
Mechaniczne zniszczenia runa i gleby	Brak	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Brak danych	XX
<b>PERSPEKTYWY OCHRONY</b>	Dobre perspektywy	FV
<b>OCENA OGÓLNA</b>		U1

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)

		zdj. 1	zdj. 2	zdj. 3
Powierzchnia zdjęcia	m <sup>2</sup>	100	100	100
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub>	%	85	60	60
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub>	%	5	20	20
Zwarcie warstwy krzewów b	%	60	35	25
Pokrycie roślin zielnych c	%	80	65	80
Pokrycie warstwy mszystej d	%	<5	10	10
a <sub>1</sub>				

<i>Alnus glutinosa</i>	5	3	4
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	3	.
a <sub>2</sub>			
<i>Acer platanoides</i>	.	.	1
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	.	1
<i>Picea abies</i>	.	2	2
b			
<i>Acer platanoides</i>	2	+	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+
<i>Cornus sanguinea</i>	3	2	2
<i>Daphne mezereum</i>	1	.	+
<i>Euonymus europaea</i>	1	+	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	.	+
<i>Humulus lupulus</i>	.	+	.
<i>Padus avium</i>	1	1	+
<i>Rubus caesius</i>	1	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	2	1	2
<i>Viburnum opulus</i>	.	+	.
c			
<i>Acer platanoides</i>	1	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	1
<i>Adoxa moschatellina</i>	2	1	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2	.
<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	1	1	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	.
<i>Arctium sp.</i>	+	1	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	1	1
<i>Chelidonium majus</i>	+	.	.
<i>Circaea alpina</i>	+	.	.
<i>Circaea sp.</i>	+	1	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	1	1	1
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	+	.
<i>Euonymus europaea</i>	+	1	+
<i>Festuca gigantea</i>	.	1	.
<i>Ficaria verna</i>	+	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1	1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	+
<i>Galium aparine</i>	.	.	+
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	1
<i>Geum urbanum</i>	.	1	+
<i>Glechoma hederacea</i>	1	2	2
<i>Humulus lupulus</i>	.	+	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	2
<i>Lamium maculatum</i>	+	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	1
<i>Mercurialis perennis</i>	3	2	3
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	+
<i>Mycelis muralis</i>	.	+	.
<i>Padus avium</i>	+	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	.	1	1
<i>Quercus robur</i>	.	+	.
<i>Rubus caesius</i>	1	1	1
<i>Sambucus nigra</i>	1	2	.
<i>Stachys sylvatica</i>	+	.	1
<i>Urtica dioica</i>	+	.	1
d			



<i>Brachythecium</i> sp.	.	.	+
<i>Eurhynchium</i> sp.	1	2	2
<i>Plagiomnium</i> sp.	.	.	+

## 91F0 ŁĘGOWE LASY DĘBOWO-WIĄZOWO-JESIONOWE

### 91F0-2 Łęg wiązowo-jesionowy śledziennicowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*

Opis siedliska przyrodniczego na stanowisku: Siedlisko znajduje się na wschód od największego kompleksu lasów łęgowo-olsowych. Od północy przylega do niego łęg jesionowo-olszowy, a od południa grąd subkontynentalny. Jest to las młody, o zmienionej w wyniku gospodarki leśnej strukturze. Zarządzany jest przez Nadleśnictwo Włocławek.

Ocena stanu zachowania siedliska w transekcje – 20 x 100 m (GUID 82B9)

Działki: AR\_1.1, AR\_1.10, AR\_1.11, AR\_1.12, AR\_1.13, AR\_1.14, AR\_1.15, AR\_1.2, AR\_1.3, AR\_1.6, AR\_1.7, AR\_1.9, AR\_3.591, AR\_3.603, AR\_3.604, AR\_3.605, AR\_3.606, AR\_3.612

Współrzędne transektu (oddz. 210c):

zdj. 1 N 52° 30' 44,9" E 19° 17' 11,1"

zdj. 2 N 52° 30' 46,4" E 19° 17' 11,2"

zdj. 3 N 52° 30' 47,5" E 19° 17' 11,6"

Data obserwacji: 10.05.2012, 15.07.2012

Autorzy: Iwona Paszek, Dorota Gawenda-Kempczyńska

Pozostałe płyty: A7B0, 5C47, 0FB3, 7E4F

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POWIERZCHNIA SIEDLISKA	Pofragmentowana przez działalność gospodarczą (uprawy, zręby) i drogi. Powierzchnia 14,80 ha	U1
SPECYFICZNA STRUKTURA I FUNKCJA, w tym:		U1
<b>Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa</b>	<b>Ziarnoplón wiosenny <i>Ficaria verna</i>, zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i>, zawilec żółty <i>Anemone ranunculoides</i>, piżmaczek wiosenny <i>Adoxa moschatellina</i>, czworolist pospolity <i>Paris quadrifolia</i>, kostrzewa olbrzymia <i>Festuca gigantea</i>, kuklik pospolity <i>Geum urbanum</i>, jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i>, pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>, gwiazdnica gajowa <i>Stellaria nemorum</i>, czosnaczek pospolity <i>Alliaria petiolata</i>, przytulia czepna <i>Galium aparine</i>, trędownik bulwiasty <i>Scrophularia nodosa</i>, śledziennica skrętolistna <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i>, czartawa pospolita <i>Circaea lutetiana</i>, bluszczyk kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i>, jeżyna popielica <i>Rubus caesius</i></b>	<b>FV</b>
<b>Gatunki dominujące</b>	<b>a<sub>1</sub>: olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> b: leszczyna pospolita <i>Corylus avellana</i> c: ziarnoplón wiosenny <i>Ficaria verna</i></b>	<b>FV</b>
Liczba gatunków z grupy ‘wiązy, dąb, jesion’ występujących w drzewostanie	1 gatunek: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	U2
Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	8 gatunków	FV
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Brak	FV
<b>Gatunki obce geograficznie w drzewostanie</b>	<b>Brak</b>	<b>FV</b>
Martwe drewno (łącznie zasoby)	3-10% miąższości żywego drzewostanu	U1

<b>Martwe drewno leżące lub stojące &gt;3 m długości i &gt;50 cm grubości</b>	<b>Ok. 3-4 szt/ha, o grubości &lt;50cm</b>	<b>U1</b>
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	52 lata	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Tak, kilka gatunków	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Zróżnicowana, ale zaburzona przez działalność gospodarczą (zręby, uprawy), <30% powierzchni zajmują stare drzewostany	U2
Przejawy procesu gładowienia	Brak	FV
Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	Malina właściwa <i>Rubus idaeus</i> <1%	FV
Stosunki wodno-wilgotnościowe	Właściwe	<b>FV</b>
Mechaniczne zniszczenia runa i gleby	Brak	FV
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Brak	FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Brak danych	XX
<b>PERSPEKTYWY OCHRONY</b>	Dobre perspektywy	FV
<b>OCENA OGÓLNA</b>		U1

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.07.2012, I. Paszek, D. Gawenda-Kempczyńska)

		zdj. 1	zdj. 2	zdj. 3
Powierzchnia zdjęcia	m <sup>2</sup>	100	100	100
Zwarcie warstwy drzew a <sub>1</sub>	%	40	40	60
Zwarcie warstwy drzew a <sub>2</sub>	%	5	<5	<5
Zwarcie warstwy krzewów b	%	90	95	80
Pokrycie roślin zielnych c	%	75	80	75
Pokrycie warstwy mszystej d	%	<5	<5	<5
a <sub>1</sub>				
<i>Alnus glutinosa</i>		3	3	4
a <sub>2</sub>				
<i>Alnus glutinosa</i>		.	.	1
<i>Tilia cordata</i>		+	.	.
<i>Quercus robur</i>		2	.	.
<i>Padus avium</i>		.	1	.
b				
<i>Acer platanoides</i>		+	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>		.	+	+
<i>Cornus sanguinea</i>		+	1	+
<i>Corylus avellana</i>		5	5	5
<i>Euonymus europaea</i>		.	+	.
<i>Fraxinus excelsior</i>		.	.	1
<i>Padus avium</i>		+	1	1
<i>Quercus robur</i>		.	+	.
c				
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1	1	+
<i>Adoxa moschatellina</i>		+	.	1
<i>Alliaria petiolata</i>		1	1	.
<i>Anemone nemorosa</i>		2	1	.
<i>Anemone ranunculoides</i>		2	2	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		1	+	1
<i>Carduus crispus</i>		.	+	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>		1	.	1
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		.	+	1
<i>Circaea sp.</i>		+	1	1
<i>Cornus sanguinea</i>		1	1	+

<i>Corydalis cava</i>	2	1	2
<i>Corydalis fabacea</i>	1	1	.
<i>Corylus avellana</i>	1	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	.	.
<i>Dropteris carthusiana</i>	.	.	+
<i>Euonymus europaea</i>	+	1	+
<i>Festuca gigantea</i>	+	.	.
<i>Ficaria verna</i>	4	4	4
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	1	1
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	1	.
<i>Galium aparine</i>	1	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	1	1	1
<i>Geum urbanum</i>	1	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	2	2	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	2	1	1
<i>Lamium maculatum</i>	+	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	+	.
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	.
<i>Padus avium</i>	+	1	.
<i>Paris quadrifolia</i>	.	1	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	+
<i>Quercus robur</i>	.	+	+
<i>Rubus caesius</i>	1	1	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	.	1
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	+	.
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	+
d			
<i>Eurhynchium sp.</i>	+	+	+
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	1	+

### 1617 STARODUB ŁĄKOWY *ANGELICA PALUSTRIS*

Opis stanowiska: Ekstensywnie użytkowane łąki trzęślicowe i łąki świeże, na południe od Gorenia Nowego, po wschodniej stronie szosy z Kłótna do Gorenia. Liczna populacja gatunku, kilkanaście rozproszonych skupień.

Powierzchnia stanowiska 1,08 ha (GUID 27C8)

Działki: 149, 150/1, 151, 152/2, 153, 154, 155

Współrzędne zdjęcia fitosocjologicznego:

N 52° 31' 12,1" E 19° 17' 05,8"

Data obserwacji: 15.08.2012

Autorzy: Tomasz Załuski, Natalia Białczyk, Iwona Łazowy-Szczepanowska

Pozostałe płyty: GUID 0233, 3B8E, 62DE, 6EBF, 7937, 84A3, A4AC, C84B, E9EE

PARAMETR/wskaźnik	Wartość/opis	Ocena
POPULACJA, w tym:		FV
Liczebność	<b>Liczba osobników</b> <b>830 osobników na stanowisku (w tym 610 generatywnych, 183 wegetatywne i 37 juvenilnych)</b>	<b>FV</b>
	Typ rozmieszczenia Luźne skupienia, liczące po kilkadziesiąt pędów	FV
Struktura rozwojowa	Liczba osobników generatywnych (kęp kwitnących) >20 osobników w zdjęciu fitosocjologicznym	FV

	Liczba osobników wegetatywnych w zdjęciu fitosocjologicznym	>5 osobników w zdjęciu fitosocjologicznym	FV
	Stwierdzone choroby, pasożyty itp.	Brak	FV
SIEDLISKO, w tym:			U1
<b>Powierzchnia potencjalnego siedliska</b>		<b>Ok. 6400 m<sup>2</sup> (64 ary), powierzchnia nie zmniejsza się</b>	<b>FV</b>
<b>Powierzchnia zajętego siedliska</b>		<b>1255 m<sup>2</sup> (12,5 ara), powierzchnia nie zmniejsza się</b>	<b>FV</b>
Fragmentacja siedliska		Średnia	U1
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych – także siewki i naloty)		Znikomy (<1%), pojedyncze krzewy, głównie wierzba szara <i>Salix cinerea</i>	FV
<b>Wysokie byliny/gatunki ekspansywne - konkurencyjne</b>		<b>Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> (15%), kostrzewa łąkowa <i>Festuca pratensis</i> (10%), rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> (5%), przytulia biała <i>Galium album</i> (5%), wyka ptasia <i>Vicia cracca</i> (5%), śmiełek darniowy <i>Deschampsia caespitosa</i> (5%)</b>	<b>U1</b>
Gatunki obce/inwazyjne		Nawłóć olbrzymia (<1%)	U1
Wysokość runi		24-42 cm (średnio 33 cm)	FV
Ocienienie przez drzewa, rośliny zielne		Brak	FV
Wojłok (martwa materia organiczna)		0,0-0,5 cm (średnio 0,39 cm)	FV
Miejsce do kiełkowania		<5%	U2
<b>Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża</b>		<b>Średnie</b>	<b>U1</b>
PERSPEKTYWY OCHRONY		Dobre	FV
PROWADZONE ZABIEGI OCHRONY CZYNNEJ I ICH SKUTECZNOŚĆ		Brak	XX
OCENA OGÓLNA			U1

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Uwagi metodyczne

Kryteria waloryzacji parametrów i wskaźników – według aktualnej (październik 2012) metodyki monitoringu w ramach tematu „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”, prowadzonego przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie na zlecenie GIOŚ ([www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p](http://www.iop.krakow.pl/gios/monitoring/default.asp?nazwa=metodyka&je=p)).

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (15.08.2012, T. Załuski)

##### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia 25 m<sup>2</sup>

Pokrycie warstwy zielnej c 95%

Pokrycie warstwy mszystej d <5%

c

*Achillea millefolium* 1

*Angelica palustris* 2

<i>Arrhenatherum elatius</i>	+
<i>Avenula pubescens</i>	1
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	1
<i>Carduus crispus</i>	+
<i>Centaurea jacea</i>	1
<i>Chenopodium album</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1
<i>Equisetum arvense</i>	1
<i>Festuca pratensis</i>	2
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Galium album</i>	+
<i>Galium verum</i>	1
<i>Heracleum sibiricum</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	1
<i>Leontodon autumnalis</i>	1
<i>Leontodon hispidus</i>	1
<i>Medicago lupulina</i>	+
<i>Mentha arvensis</i>	1
<i>Phleum pratense</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Plantago major</i>	+
<i>Plantago media</i>	+
<i>Poa angustifolia</i>	+
<i>Potentilla anserina</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Solidago gigantea</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	1
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Trifolium repens</i>	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	1
<i>Vicia cracca</i>	1
d	
<i>Eurhynchium hians</i>	+
<i>Plagiomnium</i> sp.	+

### 1617 STARODUB ŁĄKOWY *ANGELICA PALUSTRIS*

Opis stanowiska: Stanowisko w rozległym kompleksie wilgotnych, niekoszonych łąk, na południe od wsi Skrzyńki, na zachód od Jeziora Radziszewskiego. Populacja gatunku niezbyt liczna.

Powierzchnia stanowiska ok. 25 m<sup>2</sup> (GUID 0F38)

Działki: 267, 268

Współrzędne zdjęcia fitosocjologicznego:

N 52° 30' 15,1" E 19° 19' 10,6"

Data obserwacji: 11.09.2012

Autorzy: Tomasz Załuski

Pozostałe płyty: GUID 47A1, 78A6, 9D75.

PARAMETR/wskaźnik		Wartość/opis	Ocena
POPULACJA, w tym:			FV
Liczebność	<b>Liczba osobników</b>	173 osobniki na stanowisku, w tym 70 generatywnych, 92 wegetatywne i 11 juvenilnych	<b>FV</b>
	Typ rozmieszczenia	Skupienia po kilkadziesiąt pędów	FV

Struktura rozwojowa	Liczba osobników generatywnych (kęp kwitnących)	10-20 osobników w zdjęciu fitosocjologicznym	U1
	Liczba osobników wegetatywnych w zdjęciu fitosocjologicznym	>5 osobników w zdjęciu fitosocjologicznym	FV
	Stwierdzone choroby, pasożyty itp.	Brak	FV
SIEDLISKO, w tym:			FV
<b>Powierzchnia potencjalnego siedliska</b>		<b>Ok. 20000 m<sup>2</sup> (200 arów)</b>	<b>FV</b>
<b>Powierzchnia zajętego siedliska</b>		<b>Ok. 25 m<sup>2</sup> (0,25 arów), powierzchnia nie wykazuje zmian</b>	<b>FV</b>
Fragmentacja siedliska		Brak	FV
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych – także siewki i nalot)		Brak krzewów i podrostu drzew	FV
<b>Wysokie byliny/gatunki ekspansywne - konkurencyjne</b>		<b>Kłósówka welnista <i>Holcus lanatus</i> (10%), przetacznik ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i> (5%), kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i> (5%)</b>	<b>FV</b>
Gatunki obce/inwazyjne		Brak	FV
Wysokość runi		50-100 cm (średnio 70,5 cm)	FV
Ocienienie przez drzewa, rośliny zielne		Brak	FV
Wojłok (martwa materia organiczna)		<2 cm	FV
Miejsce do kiełkowania		Brak	U2
<b>Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża</b>		<b>Duże</b>	<b>FV</b>
PERSPEKTYWY OCHRONY		Dobre, ale w warunkach przywrócenia koszenia	FV
PROWADZONE ZABIEGI OCHRONY CZYNNEJ I ICH SKUTECZNOŚĆ			XX
OCENA OGÓLNA			FV

#### Wskaźniki kardynalne pogrubiono

#### Dokumentacja fitosocjologiczna (11.09.2012, T. Załuski)

##### Zdjęcie 1

Powierzchnia zdjęcia	25 m <sup>2</sup>
Pokrycie warstwy zielnej c	95%
Pokrycie warstwy mszystej d	<5%

c

<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Angelica palustris</i>	2
<i>Briza media</i>	+
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	1
<i>Carex acutiformis</i>	2
<i>Carex spicata</i>	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1
<i>Dianthus superbus</i>	1
<i>Epilobium palustre</i>	+

<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Festuca rubra</i>	2
<i>Galium verum</i>	1
<i>Geum rivale</i>	2
<i>Holcus lanatus</i>	2
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1
<i>Lotus uliginosus</i>	1
<i>Medicago lupulina</i>	+
<i>Parnassia palustris</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Plantago media</i>	+
<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Potentilla anserina</i>	1
<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	1
<i>Senecio jacobaea</i>	1
<i>Valeriana officinalis</i>	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	1
d	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1

### Dokumentacja fotograficzna staroduba łąkowego



