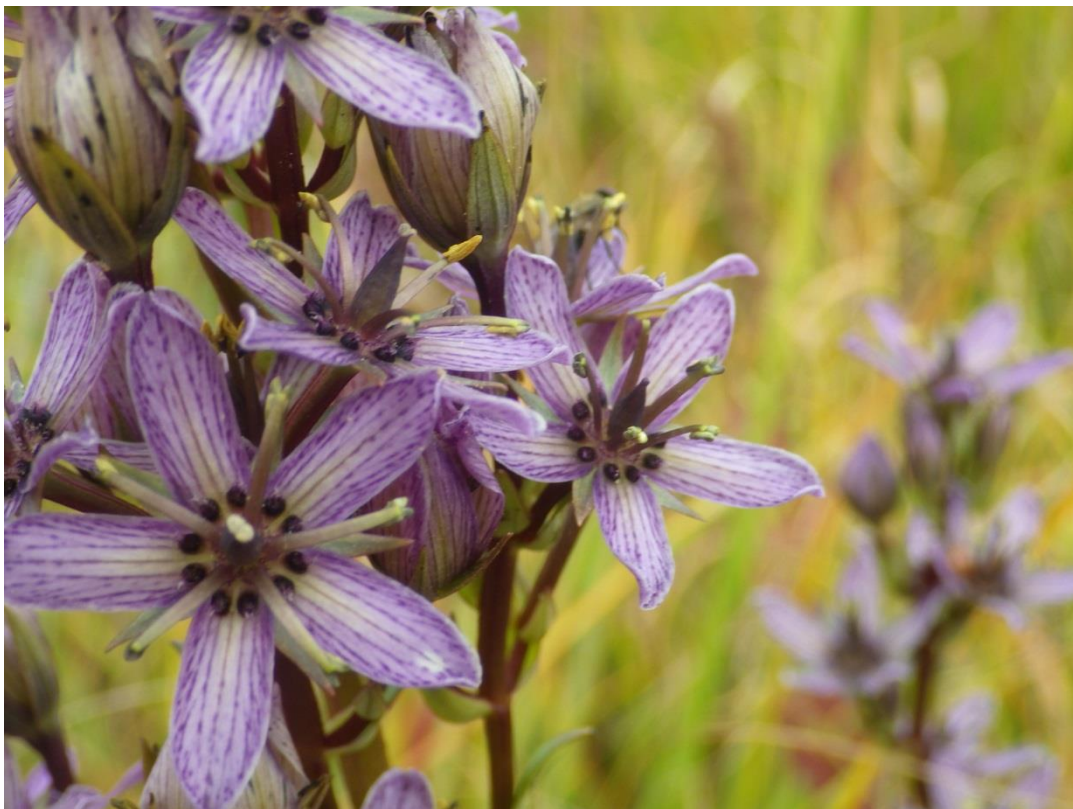


Dokumentacja przyrodnicza w zakresie torfowisk alkalicznych doliny Sieniochy

wykonano w ramach projektu:

**„Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) południowej Polski” – dokument obejmuje
charakterystykę obiektów o roboczej nazwie „Antoniówka”, „Perespa”, „Rudka”,
„Śniatycze-Swaryczów” i „Śniatycze – kopuła”**

Ewa Gutowska, Filip Jarzombkowski, Katarzyna Kotowska



Świebodzin 2017



Spis treści

1 WSTĘP	4
2 METODYKA PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY DOKUMENTACJI	4
2.1 METODY PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SPORZĄDZENIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI	4
2.2 OPRACOWANIE MAP	6
3 OGÓLNE DANE O OBIEKCIE	6
3.1 TYPOLOGIA	6
3.2 REJESTR POWIERZCHNIOWY - WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	6
3.3 STAN WŁASNOŚCI GRUNTÓW	13
3.4 WYKAZ WÓD	13
3.5 OPIS GRANIC OBIEKTU	14
3.6 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	16
3.7 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	16
3.8 REGIONALIZACJE	16
3.9 ZAGOSPODAROWANIE I STAN ŚRODOWISKA W OTOCZENIU OBIEKTÓW	16
3.10 OBSZAR NATURA 2000 PLH060025 DOLINA SIENIOCHY	17
4 HISTORIA UŻYTKOWANIA OBSZARU	17
5 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	18
5.1 WARUNKI KLIMATYCZNE	18
5.2 GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	19
5.3 HYDROGRAFIA I HYDROLOGIA	19
5.4 TORFOWISKA	20
5.5 FLORA I JEJ OSOBLIWOŚCI	20
5.6 ROŚLINNOŚĆ, HISTORIA ROZWOJU ORAZ STAN OBECNY	23
5.7 SIEDLISKA CHRONIONE DYREKTYWĄ SIEDLISKOWĄ	27
5.8 FAUNA	28
5.8.1 Wykaz gatunków	28
5.8.1.1 Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny	29
5.8.1.2 Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt	29
5.8.2 Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia	29
6 WARTOŚCI KRAJOBRAZOWE	29
7 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I SPOSOBY UŻYTKOWANIA	30
7.1 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W OBIEKTACH	30
7.2 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I EDUKACYJNA	30
7.3 NAUKOWE WYKORZYSTANIE I OCENA JEGO WPLYWU NA SIEDLISKO 7230	30
7.4 INNE GRUPY SPOŁECZNE MAJĄCE WPLYW NA OBIEKTY	30
7.5 INTERESY GOSPODARCZE MAJĄCE WPLYW NA OCHRONĘ SIEDLISKA 7230	30
8 ZAŁOŻENIA OCHRONY ORAZ PROPONOWANA KONCEPCJA OCHRONY TORFOWISK ALKALICZNYCH	30
9 PUBLIKOWANE I NIEPUBLIKOWANE MATERIAŁY DOTYCZĄCE OBSZARU TORFOWISK ALKALICZNYCH	

ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W CHARAKTERYZOWANYCH OBIEKTACH.....	31
10 ZAŁĄCZNIKI	32

1 Wstęp

Poniższą dokumentację przyrodniczą sporządzono w ramach Projektu nr LIFE13 NAT/PL/000024 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu LIFE+ oraz środków NFOŚiGW. Dokumentacja obejmuje pięć obiektów torfowiskowych położonych w górnym i środkowym biegu doliny Sieniochy. Obiektom nadano robocze nazwy: Antoniówka, Perespa, Rudka, Śniatycze-Swaryczów, Śniatycze-torfowisko kopulaste.

2 Metodyka prac przeprowadzonych na potrzeby dokumentacji

Prace na potrzeby sporządzenia dokumentacji prowadzono na przestrzeni lat 2014-2017. Wykorzystano również materiały zgromadzone w trakcie obserwacji terenowych od roku 2009.

2.1 Metody prac przeprowadzonych na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Uwagi
Działania wstępne		
- zebranie publikowanych i niepublikowanych opracowań na temat rezerwatu	- przeprowadzenie kwerendy literatury i aktów prawnych	
Flora		
- ocena stopnia rzadkości	- kartowanie w terenie; - analiza wykazów i list gatunków rzadkich i chronionych;	PCZKR – Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001; Mirek i in. 2006; Żarnowiec i in. 2004; Zarzycki i in. 2006; Dyrektywa Siedliskowa; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- wykonanie oceny liczebności populacji gatunków chronionych	- szacowanie liczebności w terenie	
- wykonanie spisów florystycznych i zebranie materiału do oznaczenia (w tym również	- poszukiwanie w terenie, ze szczególnym uwzględnieniem biotopów o potencjalnie największej	oznaczanie na podstawie: Rutkowski 1998; Rothmaler i in.1988; nazewnictwo wg Mirek i in. 2002; nazewnictwo wg Ochyra i

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Uwagi
weryfikacja występowania gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych)	bioróżnorodności	in. 2003;
- występowanie gatunków ekspansywnych i obcych ekologicznie i geograficznie i oszacowanie ich zdolności do ekspansji	- obserwacje terenowe	
Roślinność i siedliska przyrodnicze		
- ocena stopniawykształcenia i rzadkości	- obserwacje terenowe - analiza wykazów i list	Dyrektywa Siedliskowa; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000; Matuszkiewicz 2005
Walory krajobrazowe		
- wyznaczenie kategorii	<p>Walor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niski - teren silnie przekształcony antropogenicznie, nie występują rzadkie gatunki chronione, brak chronionych siedlisk - przeciętny - teren w niewielkim stopniu przekształcony antropogenicznie, występują pojedyncze rzadkie gatunki chronione, chronione siedliska przynajmniej fragmentarycznie zachowane - wysoki - teren cechujący się znacznym stopniem 	wyznaczenie kategorii oparto na propozycji skali Balcerkiewicza, Wojterskiej (1993)

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Uwagi
	<p>naturalności, dość licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz prawidłowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze</p> <p>- wybitny - teren cechujący się bardzo dużym stopniem naturalności i/lub unikalności przyrodniczej, licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz wzorcowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze</p>	

Tabela 1. Zakres i metody prac na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji

2.2 Opracowanie map

Warstwy wektorowe (*.shp) i bazę danych (*.dbf) wykonano zgodnie ze Standardem Systemu Informacji Przyrodniczej.

3 Ogólne dane o obiekcie

3.1 Typologia

Opisywane obiekty to soligeniczne torfowiska niskie z roślinnością mszysto-turzycową i łąkową nawiązującą do mechowiskowej, wykształcone w dolinie średniej wielkości rzeki wyżynnej. Dwa z nich (Antoniówka, Śniatycze-torfowiskow kopulaste) leżą na źródłowym odcinku rzeki, przy czym obiekt Śniatycze-torfowisko kopulaste stanowi zdegradowaną kopułę źródliskową. Wszystkie reprezentują podtyp siedliska 7230-2: torfowiska zasadowe Polski południowej (z wyłączeniem gór) i środkowej.

3.2 Rejestr powierzchniowy - wykaz działek ewidencyjnych

Nazwa obiektu	Działka ewid.	Powierzchnia	Symbol klasoużytku
Antoniówka	612	0,05	bagno
Antoniówka	737	4,7	bagno
Komarów	27	0,01	bagno
Komarów	266	0,01	bagno

Komarów	265	0,28	bagno
Komarów	34/1	0,04	bagno
Komarów	263	0,14	bagno
Komarów	483	0,03	bagno
Komarów	261	0,17	bagno
Komarów	260	0,17	bagno
Komarów	262	0,37	bagno
Komarów	264	0,14	bagno
Perespa	352/1	0,2	bagno
Perespa	351/1	0,53	bagno
Perespa	355	0,15	bagno
Perespa	208/3	0,01	bagno
Perespa	209/6	0,24	bagno
Perespa	469	0,18	bagno
Perespa	206/1	0,03	bagno
Perespa	210/5	0,27	bagno
Perespa	208/6	0,34	bagno
Perespa	209/5	0,23	bagno
Perespa	207/5	0,18	bagno
Perespa	357	0,43	bagno
Perespa	353/1	0,11	bagno
Perespa	353/3	0,23	bagno
Perespa	354	0,35	bagno
Perespa	206/2	0,09	bagno
Perespa	214	0,53	bagno
Perespa	210/6	0,32	bagno
Perespa	356/3	0,47	bagno
Perespa	212/1	0,31	bagno
Perespa	207/4	0,02	bagno
Perespa	356/2	0,52	bagno
Perespa	353/2	0,11	bagno
Perespa	350	0,76	bagno
Perespa	208/4	0,02	bagno

Perespa	207/3	0,02	bagno
Perespa	349/1	0,02	bagno
Perespa	484	0,04	bagno
Perespa	352/2	0,21	bagno
Perespa	348/6	0,02	bagno
Perespa	209/4	0,01	bagno
Perespa	349/2	0,5	bagno
Perespa	207/6	0,27	bagno
Perespa	348/3	0,06	bagno
Perespa	213/2	0,37	bagno
Perespa	212/5	0,31	bagno
Perespa	210/4	0,02	bagno
Perespa	351/2	0,54	bagno
Perespa	211	0,71	bagno
Perespa	356/4	0,04	bagno
Perespa	215/2	2,01	bagno
Perespa	212/2	0,11	bagno
Perespa	209/3	0,01	bagno
Perespa	213/1	0,37	bagno
Perespa	208/5	0,16	bagno
Perespa	210/3	0,01	bagno
Perespa	356/1	0,52	bagno
Perespa	470	0,08	bagno
Perespa	212/4	0,11	bagno
Perespa	212/3	0,11	bagno
Rudka	155	0,57	bagno
Rudka	141	0,31	bagno
Rudka	164	0,17	bagno
Rudka	147	0,29	bagno
Rudka	190	0,57	bagno
Rudka	137	0,45	bagno
Rudka	193	0,17	bagno
Rudka	135	0,55	bagno

Rudka	152	0,28	bagno
Rudka	138	0,4	bagno
Rudka	182	0,32	bagno
Rudka	144	1,91	bagno
Rudka	183	0,16	bagno
Rudka	153/1	0,26	bagno
Rudka	134	0,75	bagno
Rudka	171	0,27	bagno
Rudka	219	0,17	bagno
Rudka	173	0,32	bagno
Rudka	142	0,24	bagno
Rudka	170	0,33	bagno
Rudka	151	0,32	bagno
Rudka	186	0,24	bagno
Rudka	250/1	0,02	bagno
Rudka	143	0,42	bagno
Rudka	174	0,61	bagno
Rudka	169	0,6	bagno
Rudka	166	0,58	bagno
Rudka	154	0,19	bagno
Rudka	198	0,2	bagno
Rudka	150	0,32	bagno
Rudka	195	0,19	bagno
Rudka	192	0,34	bagno
Rudka	185	0,33	bagno
Rudka	132	0,64	bagno
Rudka	148	0,25	bagno
Rudka	233/1	0,03	bagno
Rudka	136	0,46	bagno
Rudka	217	0,17	bagno
Rudka	196	0,35	bagno
Rudka	146	0,55	bagno
Rudka	181	0,13	bagno

Rudka	199	1,41	bagno
Rudka	149	0,26	bagno
Rudka	233/2	0,01	bagno
Rudka	167	0,29	bagno
Rudka	213	0,13	bagno
Rudka	133	0,84	bagno
Rudka	191	0,34	bagno
Rudka	180	0,29	bagno
Rudka	172	0,27	bagno
Rudka	187	0,25	bagno
Rudka	165	0,84	bagno
Rudka	168	0,29	bagno
Rudka	139	0,18	bagno
Rudka	189	0,56	bagno
Rudka	197	0,29	bagno
Rudka	178	0,29	bagno
Rudka	179	0,31	bagno
Rudka	163	0,74	bagno
Rudka	218	0,12	bagno
Rudka	176	0,28	bagno
Rudka	177	0,28	bagno
Rudka	175	0,26	bagno
Rudka	140	0,37	bagno
Rudka	188	0,29	bagno
Rudka	153/2	0,26	bagno
Rudka	194	0,32	bagno
Rudka	184	0,32	bagno
Śniatycze- Swaryczów	219/2	1,06	bagno
Śniatycze- Swaryczów	4	15,64	bagno
Śniatycze- Swaryczów	217/2	0,8	bagno
Śniatycze-	233/5	0,06	bagno

Swaryczów			
Śniatycze-Swaryczów	233/2	0,01	bagno
Śniatycze-Swaryczów	259	0,09	bagno
Śniatycze-Swaryczów	28	0,11	bagno
Śniatycze-Swaryczów	2	3,23	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/1	3,85	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/10	0,87	bagno
Śniatycze-Swaryczów	331	0,1	bagno
Śniatycze-Swaryczów	237	0,04	bagno
Śniatycze-Swaryczów	219/1	0,1	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/6	0,38	bagno
Śniatycze-Swaryczów	208	0,22	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/12	4,23	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/8	0,8	bagno
Śniatycze-Swaryczów	36	0,05	bagno
Śniatycze-Swaryczów	217/3	0,75	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/4	1,16	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/1	0,06	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/3	0,32	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/11	0,13	bagno

Śniatycze-Swaryczów	6	0,07	bagno
Śniatycze-Swaryczów	35	0,22	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/2	12,28	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/5	0,53	bagno
Śniatycze-Swaryczów	222	0,29	bagno
Śniatycze-Swaryczów	1	1,61	bagno
Śniatycze-Swaryczów	3	6,34	bagno
Śniatycze-Swaryczów	209	0,06	bagno
Śniatycze-Swaryczów	228/4	0,92	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/6	0,77	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/9	0,11	bagno
Śniatycze-Swaryczów	220	0,42	bagno
Śniatycze-Swaryczów	219/3	0,75	bagno
Śniatycze-Swaryczów	221	0,24	bagno
Śniatycze-Swaryczów	233/7	0,1	bagno
Śniatycze-Swaryczów	38	0,05	bagno
Śniatycze-Swaryczów	217/1	0,78	bagno
Śniatycze-Swaryczów	215/10	0,49	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	489	0,13	bagno
Śniatycze-torfowisko	505	0,08	bagno

kopulaste			
Śniatycze-torfowisko kopulaste	507	0,45	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	515	3,56	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	506	0,72	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	508	0,01	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	501	0,04	bagno
Śniatycze-torfowisko kopulaste	504	9,01	bagno
Razem		117,62 ha	

Tabela 2. Rejestr powierzchniowy poszczególnych obiektów

3.3 Stan własności gruntów

Opisywane obiekty stanowią w większości własność prywatną, a w małym zakresie własność Skarbu Państwa. Dwa obiekty (Antoniówka i Śniatycze-torfowisko kopulaste) stanowią mienie gromadzkie.

3.4 Wykaz wód

Wszystkie obiekty leżą w dolinie Sieniochy (lewobocznego dopływu Huczwy) i pozostają pod znaczącym wpływem wód podziemnych. W obrębie bądź bezpośrednim sąsiedztwie każdego z obiektów znajduje się sieć rowów melioracyjnych. W przypadku obiektów Antoniówka, Rudka i Perespa są to nieczyszczone, stopniowo zarastające i wypływające się rowy zlokalizowane głównie w otoczeniu torfowisk. Kanał znajdujący się przy północnej granicy obiektu Antoniówka, to fragment uregulowanego, źródłowego odcinka Sieniochy. System melioracyjny obecny wokół i w granicach obiektu Śniatycze-Swaryczów jest dużo bardziej rozbudowany i częściowo wciąż udrażniany. Jest to sieć stosunkowo głębokich i szerokich rowów z nieczynnym systemem zastawek. Dodatkowo w jego sąsiedztwie (na wchód od obiektu) znajduje się kompleks stawów hodowlanych. Obiekt Śniatycze-torfowisko kopulaste przecina natomiast skanalizowany, źródłowy odcinek Sieniochy. Poza tym wokół obiektu znajduje się sieć zarastających rowów melioracyjnych.

3.5 Opis granic obiektu

Antoniówka – granice obiektu na większej części są stosunkowo dobrze widoczne, nawiązują swoim przebiegiem do sieci hydrograficznej i melioracyjnej otaczającej obiekt oraz granic terenów silniej zarośniętych i wyżej położonych. Północną granicę tworzy skanalizowany odcinek Sieniochy, zachodnią rów melioracyjny, wschodnią i południową tereny wyżej położone, częściowo zakrzewione (głównie przy południowej granicy obiektu).

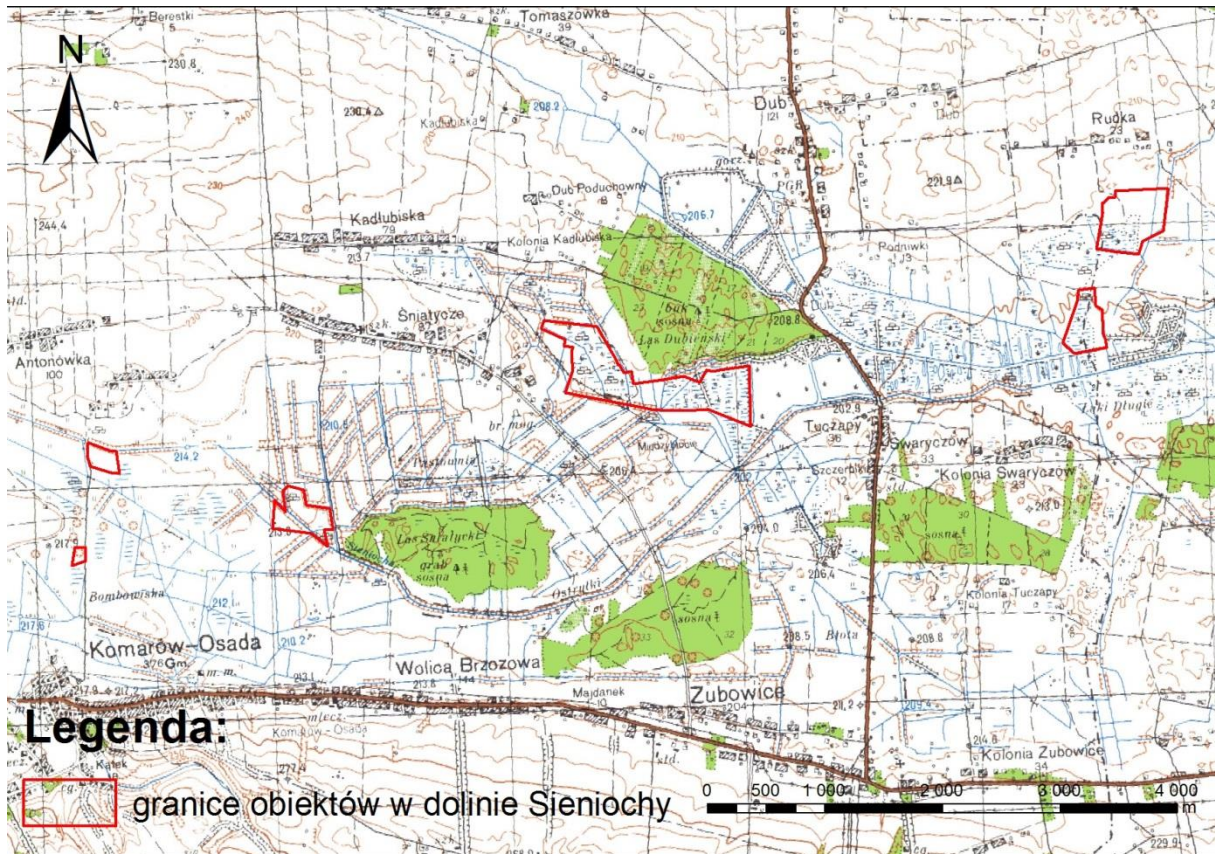
Rudka – granice obiektu na większej części są stosunkowo dobrze widoczne, nawiązują swoim przebiegiem do sieci melioracyjnej otaczającej obiekt (granica wschodnia i południowa wzdłuż rowów melioracyjnych) oraz granic terenów wyżej położonych, użytkowanych kośnie lub uprawianych (granica północna i zachodnia).

Perespa – granice obiektu są dobrze widoczne, nawiązują swoim przebiegiem do sieci melioracyjnej otaczającej obiekt (granica wschodnia, południowa i zachodnia wzdłuż rowów melioracyjnych), sieci komunikacyjnej (granica północna wzdłuż drogi gruntowej) oraz granic terenów wyżej położonych, uprawianych (granica północno-wschodnia).

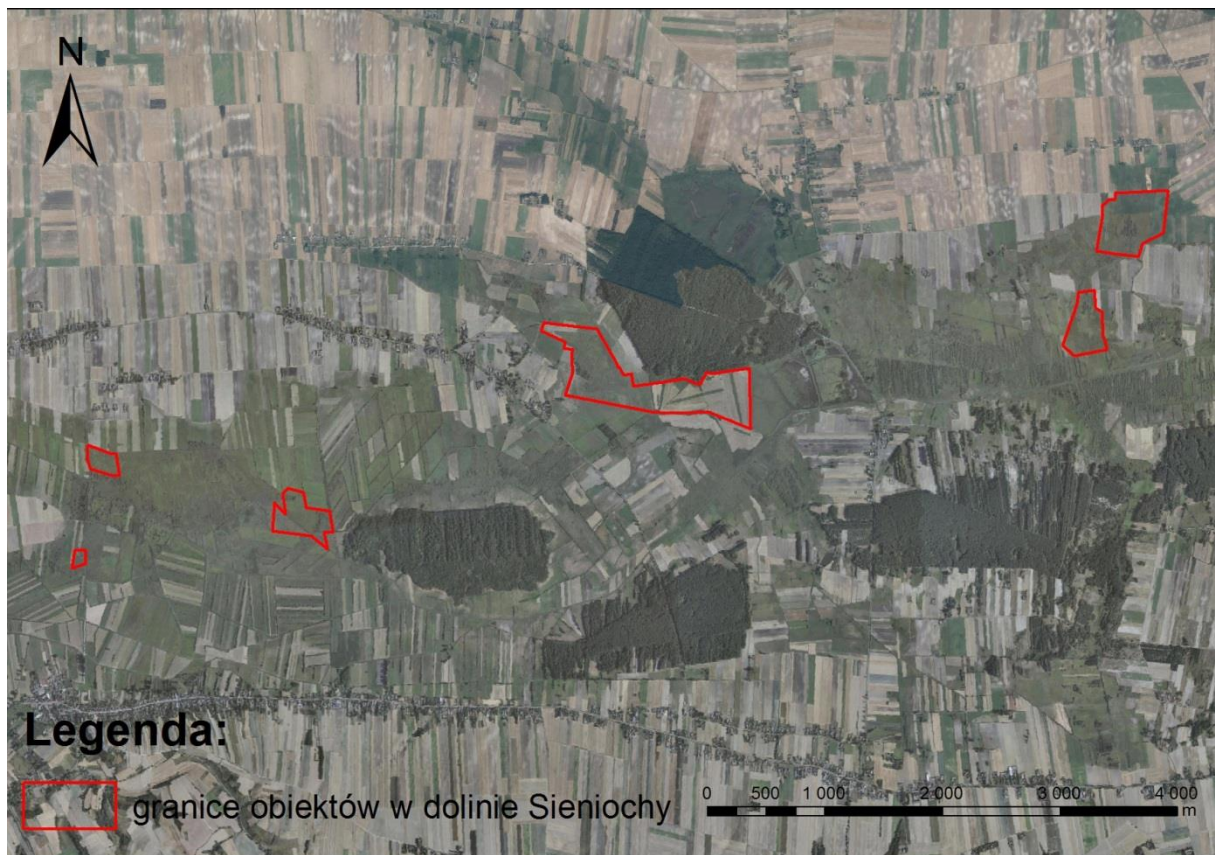
Śniatycze-Swaryczów – granice obiektu są dobrze widoczne, w dużej mierze nawiązują swoim przebiegiem do sieci melioracyjnej otaczającej obiekt. Jedynie północno-wschodnia granica biegnie wzdłuż terenów leśnych.

Śniatycze-torfowisko kopulaste – granice obiektu niemal na całej długości dość dobrze wyróżniają się w terenie, nawiązując przebiegiem do sieci melioracyjnej otaczającej obiekt (granica północno-wschodnia, północno-zachodnia i południowa wzdłuż rowów melioracyjnych). Na pozostałych odcinkach granice są trudne do ustalenia, wyznaczają je tereny silniej zarośnięte.

Położenie opisywanych obiektów na tle map topograficznych oraz ortofotomapy prezentują ryciny poniżej.



Ryc. 1. Lokalizacja obiektu na podkładzie mapy topograficznej



Ryc. 2. Lokalizacja obiektu na podkładzie ortofotomapy

3.6 Położenie geograficzne

Obiekty położone są w górnym i środkowym biegu doliny Sieniochy, między miejscowością Perespa na wschodzie a Antoniówką na zachodzie.

3.7 Położenie administracyjne

Obiekty znajdują się na terenie województwa lubelskiego, w granicach dwóch powiatów: zamojskiego i tomaszowskiego, w gminach Komarów-Osada i Tyszowce, w obrębach ewidencyjnych: Komarów Dolny, Antoniówka Komarowska, Śniatycze, Dub, Rudka.

3.8 Regionalizacje

- fizyczno-geograficzna (Kondracki 2002)

Obszar:	EUROPA ZACHODNIA
Podobszar:	POZAALPEJSKA EUROPA ŚRODKOWA
Prowincja:	85 WYŻYNY UKRAIŃSKIE
Podprowincja:	851 WYŻYNA WOŁYŃSKO-PODOLSKA
Makroregion:	851.1 WYŻYNA WOŁYŃSKA
Mezoregion:	851. 12 KOTLINA HRUBIESZOWSKA

- przyrodniczo-leśna (Zielony, Kliczkowska 2010)

Kraina:	MAŁOPOLSKA
Mezoregion:	ZAMOJSKO-HRUBIESZOWSKI

3.9 Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu obiektów

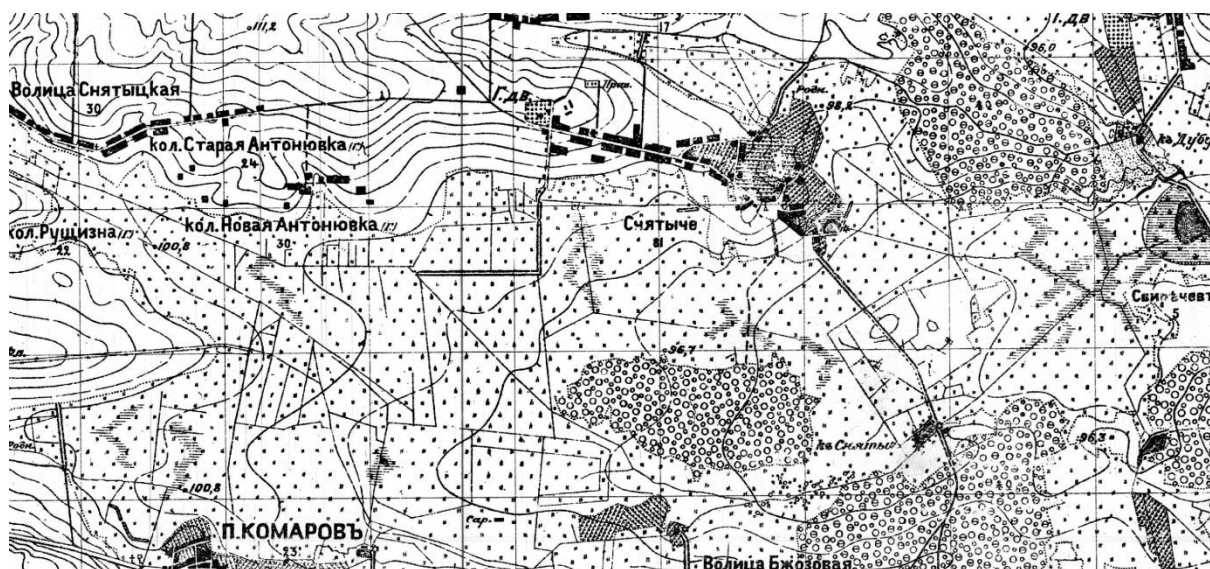
Wszystkie obiekty leżą częściowo w sąsiedztwie gruntów użytkowanych rolniczo (w większości użytków zielonych, w mniejszym stopniu pól ornych), częściowo zaś sąsiadują z gruntami nieużytkowanymi (zarastającymi roślinnością krzewiastą porzuconymi łąkami, pastwiskami, dawnymi wyrbiskami torfu). W otoczeniu jednego z obiektów (Śniatycze-Swaryczów) obecny jest również nieduży kompleks leśny oraz stawy hodowlane. Dostęp do większości obiektów zapewniają drogi gruntowe, nie zawsze jednak dochodzące bezpośrednio do torfowisk. Okolica obiektów jest stosunkowo słabo zaludniona – w ich bezpośrednim sąsiedztwie brak jest zabudowy. Obszar jest silnie zmeliorowany i stosunkowo intensywnie użytkowany rolniczo.

3.10 Obszar Natura 2000 PLH060025 Dolina Sieniochy

Obszar Natura 2000 Dolina Sieniochy został powołany decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującą, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE). Zajmuje powierzchnię 2693,09 ha i obejmuje dolinę rzeki Sieniochy od wsi Komarów (na zachodzie) do miejscowości Czermino (na wschodzie) z rozległymi torfowiska nakredowymi, w części użytkowanymi ekstensywnie (jako łąki kośne, eksploatacja torfu), w części nieużytkowanymi. Jest to jeden z największych w Polsce (o powierzchni ok. 600 ha) kompleksów bardzo bogatych florystycznie łąk trzęślicowych. Ponadto występują tu bardzo rzadkie i dobrze wykształcone zbiorowiska: *Orchido-Schoenetum nigricansis*, zbiorowisko z *Schoenus ferrugineus*, *Betulo-Salici repentis* i *Cladietum marisci*. Obszar jest też ważny dla ochrony pięciu gatunków motyli z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: *Maculinea telejus* (= *Phengaris teleius*), *Maculinea nausitous* (= *Phengaris nausithous*), *Coenonympha oedippus*, *Lycaena dispar* i *Lycaena helle*.

4 Historia użytkowania obszaru

Torfowiska doliny Sieniochy w przeszłości użytkowano zarówno jako łąki kośne (częściowo też pastwiska), jak i źródło torfu wykorzystywanego jako opał. Każdy z opisywanych obiektów posiada w swoich granicach lub bezpośrednio sąsiaduje z dawnymi potorfiami, które obecnie zarastają roślinnością krzewiastą bądź regeneruje się w nich roślinność mechowiskowa. Na potrzeby gospodarki rolnej dolina została w przeszłości silnie zmeliorowana – pocięto ją siecią rowów melioracyjnych, a samo koryto rzeki w dużej części zostało uregulowane. Obecnie najbardziej podmokłe części doliny (w tym najlepiej zachowane fragmenty torfowiskowe) nie są użytkowane kośnie (lub użytkowane są w znikomym zakresie). Sąsiadujące z nimi słabiej uwodnione pomechowiskowe łąki wilgotne i zmiennowilgotne są w większości nadal koszone bądź wypasane. Obszar odznacza się stosunkowo intensywną gospodarką rolną, na wyżej położonych terenach dominują pola uprawne.



Ryc. 3. Fragment historycznej mapy topograficznej z 1915 roku

5 Środowisko przyrodnicze

5.1 Warunki klimatyczne

Klimat regionu charakteryzuje się przewagą wpływów kontynentalnych, średnia miesięczna temperatura roku wynosi 8°C. Najchłodniejszym miesiącem roku jest grudzień ze średnią temperaturą -2,4°C, najcieplejszym lipiec, którego średnia temperatura wynosi 18,3°C. Temperatury w tym rejonie charakteryzują się dużą amplitudą roczną wynoszącą powyżej 20°C. Zimy są długie (powyżej 90 dni), i chłodne (najniższa temperatura w roku wynosi od -28 do -30°C) z liczbą dni mroźnych większą od 70. Pierwsze przymrozki występują tutaj pomiędzy 10 a 20 września a ostatnie wiosenne do 20 maja, długość okresu bezprzymrozkowego wynosi 180 – 190 dni.

W rejonie tym przeważają wiatry z sektora zachodniego (23,4% w okresie letnim i 24,7% w okresie zimowym) i południowo-zachodniego (16,2% w okresie letnim i 21,2% w okresie zimowym), średnia ważona prędkość wiatrów wynosi odpowiednio dla okresu letniego 5,2m/s i 4,8 m/s oraz większa zimą, wynosząca 6,0m/s i 5,4 m/s.

Średnia suma opadów w roku wynosi 531 mm. Największe średnie opady notowane były w miesiącu lipcu i wynosiły 85 mm, natomiast najmniejsze w miesiącu styczniu 17 mm. Maksymalne opady dobowe wynoszą 60-70 mm. Pokrywa śniegowa stała pojawia się wcześnie, na ogół w 3 dekadzie grudnia i trwa do pierwszej dekady marca. Maksymalna miąższość pokrywy śnieżnej wynosi 40-50 cm. Obserwuje się zjawisko występowania częstych opadów gradu. Burze gradowe najczęściej pojawiają się w lipcu i sierpniu (odpowiednio 35,4% i 31,5%).

5.2 Geomorfologia i rzeźba terenu

Kotlina Hrubieszowska, w obrębie której zlokalizowane są opisywane obiekty, wytworzyła się w pasie małoodpornych warstw górnokredowych na wschodnim przedłużeniu Padołu Zamojskiego. Jest to obszar równinny akumulacji lessowej, prawie płaski o małych wysokościach względnych. Na powierzchni występują przemiennie lessy, margle, mady i piaski. Gleby są typu czaronoziemów lub brunatnoziemów, w zależności od podłoża (less, margiel, mada, piasek).

Kotlinę przecinają w poprzek Bug i jego dopływ Huczwa, której ujście znajduje się na wysokości 175 m n.p.m. Huczwa dzieli obszar na dwie części różniące się pod względem urzeźbienia. Na południe od jej koryta teren wznosi się łagodnie, osiągając maksymalną wysokość 204 m n.p.m., a na północ od niego wznosi się on wyraźnie przechodząc w Grzędę Horodelską (najwyższa część obszaru 220 m n.p.m.). Charakterystyczną cechą terenu są płaskie, bezodpływowe zagłębienia oraz brak młodych rozcięć erozyjnych. Zasadniczymi elementami rzeźby są plejstocenijskie i holocenijskie równiny terasowe, powstałe jako wynik następujących po sobie cyklów erozji i akumulacji rzecznej.

5.3 Hydrografia i hydrologia

Opisywane obiekty położone są w dorzeczu Wisły, w dolinie Sieniochy (dopływ Huczwy), uchodzącej następnie do Bugu. Sieć hydrograficzną obszaru tworzy uregulowana rzeka wraz z rozbudowaną siecią melioracyjną, a także kompleks stawów hodowlanych. Brak tu jezior.

Obiekt znajduje się na terenach należących do jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie RW200023266249 - Sieniocha. Zgodnie z typologią wód powierzchniowych ciek sklasyfikowano jako potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych. Jednocześnie obiekt leży w granicach jednolitej części wód podziemnych PLGW2000121. Istnieje tu jeden wspólny poziom wodonośny o charakterze warstwowo-szczelinowym z powszechnym występowaniem poziomów zawieszonych w obszarach wyżynnych (Smoleń 1980, Herbich 1984, Krajewski 1984, Michalczyk 1986). Krążenie wód podziemnych odbywa się systemem połączonych szczelin, wśród których o przeciętnej wodonośności decydują systemy spękań ciosowych wraz ze szczelinami oddzielności międzyławicowej, zaś lokalnie – systemy szczelin związanych ze strefami dyslokacyjnymi. (S. Krajewski, 1972; P. Herbich, 1980; M. Woźnicka, 2004). Czynną pojemność wodną

utworów górnokredowych współtworzą szczeliny oraz komunikujące się z nimi makropory i mikrospełkania. Czas wymiany wód w naturalnych i wymuszonych układach krążenia wynosi około 12-3 lat. Zwierciadło wód podziemnych analizowanego obszaru ma charakter swobodny, choć lokalnie przykryte jest słoboprzepuszczalnymi utworami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi. W dolinach rzek gdzie brak jest utworów izolujących poziom kredowy występuje w łączności hydraulicznej z poziomem czwartorzędowym.

5.4 Torfowiska

Opisywane torfowiska mają charakter soligeniczny. Zasilane są wodami podziemnymi bogatymi w wapń. Część z nich wykształciła się w strefie źródliskowej rzeki. Ze względu na znaczne przekształcenie stosunków wodnych w dolinie, roślinność mechowiskowa utrzymuje się obecnie jedynie w obrębie potorfi czy niżej położonych powierzchni. Na pozostałym terenie dominują zbiorowiska łąkowe, na których nie zachodzi już proces torfotwórczy.

5.5 Flora i jej osobliwości

Torfowiska alkaliczne doliny Sieniochy są niezwykle cennymi siedliskami wielu rzadkich i chronionych gatunków zarówno w skali kraju, jak i Europy. Źródliskowy charakter obiektów tego obszaru, wysoka zawartość jonów wapnia w wodach gruntowych oraz specyficzny sposób użytkowania spowodował wykształcenie się charakterystycznych fitocenozy torfowiskowo-łąkowych bogatych o rzadko spotykanym składzie gatunkowym. Na mozaikowy charakter roślinności tego obszaru składają się płaty torfowisk o niskiej, luźnej runi z bogatą warstwą mszystą wykształcone w obrębie dawnych miejsc wydobycia torfu, zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych związanych z głębszymi torfiankami wypełnionymi wodą oraz rozległych płatów roślinności o charakterze łąk zmiennowilgotnych i wilgotnych ze zmiennym udziałem gatunków charakterystycznych dla torfowisk.

Znaczny procent flory torfowisk doliny Sieniochy stanowią gatunki rzadkie, zagrożone i chronione. Spośród nich można wymienić storczykowate: lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, storczyka krwistego *Dactylorhiza incarnata*, oraz kukułkę krwistą żółtawą *Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca*, kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, gólkę długoostrogową gęstokwiatową *Gymnadenia conopsea ssp. densiflora*, także rzadkie turzyce - *Davalla Carex davalliana*, turzycę Hosta *C. hostiana*, turzycę cieniastą *C. umbrosa*, marzycę rudą *Schoenus ferrugineus* i czarną *Schoenus nigricans* oraz ponikło skąpokwiatowe *Eleocharis quinqueflora*. Licznie występują też tłuścioze tłuścioze – pospolity typowy

Pinguicula vulgaris *Pinguicula vulgaris* ssp. *vulgaris* i pospolity dwubarwny *Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor*, kosatka kielichowata *Tofieldia calyculata* oraz bardzo rzadka w skali kraju (występująca jedynie na kilku stanowiskach) niebielistaka trwała *Swertia perennis*, której populacja na kopule źródłiskowej koło Śniatycz szacowana jest na kilkanaście tysięcy osobników, tam też występuje stanowisko gnidosza królewskiego *Pedicularis sceptrum-carolinum*. Na uwagę zasługują również gatunki związane z siedliskami łąkowymi, takie jak zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, pełnik europejski *Trollius europaeus*, ciemiężycy zielona *Veratrum lobelianum*, goryczuszka gorzkawa *Gentianella amarella* lub zasiedlające potorfia grzybienie białe *Nymphaea alba*, pływacze – zwyczajny i drobny *Utricularia vulgaris*, *U. minor*, jeżogłówka najmniejsza *Sparganium minimum* oraz ramienice *Chara* spp. – rzadkie makroskopowe glony związane z wodami alkalicznymi lub płaty szuwaru kłociowego *Cladietum marisci*. Z rzadko spotykanych gatunków krzewiastych odnotowano występowanie wierzby lapońskiej *Salix lapponum*. Wśród mchów brunatnych licznie występuje limprichtia pośrednia *Limprichtia cossoni* scorpionowiec brunatnawy *Scorpidium scorpioides* rzadziej limprichtia długokończysta *Limprichtia revolvens*, prątnik nabrzmiąły *Bryum pseudotriquetrum* i bagiennik widłakowaty *Pseudocalliergon lycopodioides*.

Nazwa gatunkowa	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelağ 2006)	Ochrona prawna 2014
Rośliny naczyniowe		
<i>Carex davalliana</i>	VU	OŚ
<i>Carex hostiana</i>	EN	
<i>Carex umbrosa</i>	NT	
<i>Cladium mariscus</i>	NT	OŚ
<i>Dactylorhiza incarnata</i>		OCZ
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>ochroleuca</i>	EN	OCZ
<i>Dianthus superbus</i>	VU	OŚ
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	VU	
<i>Epipactis palustris</i>	NT	OCZ
<i>Gentianella amarella</i>	EN	OŚ

Nazwa gatunkowa	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelaż 2006)	Ochrona prawna 2014
<i>Gymnadenia conopsea ssp. densiflora</i>	EN	OŚ
<i>Liparis loeselii</i>	VU	OŚ
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	OCZ
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	EN	OŚ
<i>Nymphaea alba</i>	-	OCZ
<i>Pinguicula vulgaris ssp. bicolor</i>	EN	OŚ
<i>Pinguicula vulgaris ssp. vulgaris</i>	NT	OŚ
<i>Phyteuma orbiculare</i>	-	OCZ
<i>Salix lapponum</i>	CR	OŚ
<i>Schoenus ferrugineus</i>	EN	OŚ
<i>Schoenus nigricans</i>	EN	OŚ
<i>Sparganium minimum</i>	NT	
<i>Swertia perennis</i>	EN	OŚ
<i>Tofieldia calyculata</i>	NT	OŚ
<i>Trollius europaeus</i>	VU	OŚ
<i>Utricularia minor</i>	NT	OŚ
<i>Utricularia vulgaris</i>	NT	
<i>Veratrum lobelianum</i>	-	OCZ
Mchy		
<i>Climaciumdendroides</i>	-	OCZ
<i>Aulacomnium palustre</i>	-	OCZ
<i>Limprichtia cossonii</i>	-	OCZ
<i>Limprichtia revolvens</i>	-	OCZ
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	-	OŚ
<i>Scorpidium scorpioides</i>	-	OŚ
Głony		
<i>Chara spp.</i>	-	OCZ

Tabela 3. Zestawienie gatunków roślin chronionych i zagrożonych występujących w granicach torfowisk doliny Sieniochy wraz z kategoriami zagrożenia

5.6 Roślinność, historia rozwoju oraz stan obecny

Omawiane torfowiska są pozostałością rozległych kompleksów torfowiskowych, które wykształciły się w dolinie rzeki Sieniochy, zajmując niegdyś znaczne obszary obecnie ograniczone do stosunkowo niewielkich płatów skupiających się w górnym, źródłiskowym odcinku rzeki (obiekty Antoniówka, Śniatycze – torfowisko kopulaste i Śniatycze-Swaryczów), częściowo też w odcinku środkowym (obiekty Rudka i Perespa). Na skutek silnych przekształceń hydrologicznych związanych z rozwojem rolnictwa oraz pozyskiwaniem torfu większa część pierwotnie występujących w tym obszarze torfowisk zanikła. Częściowo zastąpiły je użytki zielone i grunty orne, na części obszaru, gdzie zaprzestano gospodarki rolnej w efekcie sukcesji wtórnej wykształciły się zbiorowiska szuwarowe, leśne oraz łożowiska. Mechowiska zachowały się w miejscach silniej uwodnionych oraz w dawnych potorfiach, gdzie poziom gruntu został znacząco obniżony na skutek wydobywania pokładów torfu. Obecnie torfowiska doliny Sieniochy charakteryzują się dużym stopniem fragmentacji, a ich roślinność stanowi mozaikę przenikających się zbiorowisk mechowiskowych, łąkowych i szuwarowych. Na nietypową fizjonomię torfowisk tego obszaru wpłynął też specyficzny sposób gospodarowania – wypalanie martwej materii organicznej, gromadzącej się w wyniku ekstensywnego użytkowania gruntów o niższej wartości rolniczej. Wiosenne pożary ograniczały rozwój gatunków krzewiastych, powodowały odnawianie traw, które stanowiły wartość paszową jedynie w młodym stadium (głównie przeważająca tam trzęślica modra *Molinia caerulea*), w niewielkim stopniu powodowały też użyźnianie siedliska. Na skutek wypalania, w miejscach wilgotnych wykształcała się niskoturzycowa, luźna ruń z odkrytymi płatami gleby, gdzie zasiedlały się specyficzne gatunki torfowiskowe.

Roślinność torfowiska Rudka jest niejednorodna, przeważają płaty łąk zmiennowilgotnych związku *Molinion caeruleae* z dominacją trzęślicy modrej *Molinia caerulea* oraz udziałem czarcikęsa łąkowego *Succisa pratensis* i krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, miejscami nawiązujące do torfowisk niskich. Obniżenia pozostałe po wydobywaniu torfu zajęte są przez zbiorowiska związku *Caricion davallianae*, w zależności od płatu z różnym udziałem turzyc - prosowatej *Carex panicea*, Davalla *C. davalliana*, nitkowatej *C. lasiocarpa* rzadziej łuszczkowatej *C. lepidocarpa*, Hosta *C. hostiana* oraz marzycy rudej *Schoenus ferrugineus*, wierzby rokity *Salix rosmarinifolia* i gatunków łąkowych z rzędu *Molinietalia*. Warstwa mszysta luźna, budowana przez złocieńca gwiazdkowatego *Campyllum stellatum*, prątnika nabrzmiałego *Bryum pseudotriquetrum*, płaskomerzyka eliptycznego *Plagiomnium elatum*, bagiennika widłakowatego *Pseudocalliergon lycopodioides*, limprichtię

długokończystą *Limprichtia revolvens*, limprichtię pośrednią *Limprichtia cossoni*, mokradłosza olbrzymiego *Calliergon giganteum*, mokradłoszkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, scorpionowca brunatnawego *Scorpidium scorpioides*. Siedlisko silnie zarasta trzcina pospolitą *Phragmites australis*, a także trzęślica modrą *Molinia caerulea*. W obrębie torfowiska występują pojedyncze krzewy wierzby szarej *Salix cinerea*. Na nielicznych, wyżej wyniesionych fragmentach zaznacza się udział gatunków łąk świeżych i muraw (zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*, dzwonek skupiony *Campanula glomerata*, szaflwia łąkowa *Salvia pratensis*, *Primula sp.*, *Polygala sp.* i inne). Siedlisko jest w złym stanie z powodu niskiego poziomu wód gruntowych i przesuszenia torfowiska wywołanego regulacją Sieniochy i melioracji doliny rzecznej. Niekorzystne zmiany roślinności wywołane osuszaniem wzmacnia zarzucenie użytkowania skutkujące ekspansją trzciny pospolitej i trzęślicy modrej, które powodują zacienianie siedliska i nadmierne odkładanie się wojłoku. W obrębie obiektu zaobserwowano ślady dawnego wypalania, co przy zaburzonych warunkach wodnych powoduje uszkodzenie pokrywy roślinnej i jej słabą regenerację oraz wkraczanie gatunków niepożądanych (sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, ostrożeń *Cirsium spp.*).

Roślinność torfowiska Perespa ma charakter mozaikowy, tworzą ją płaty zbiorowisk łąkowych z rzędu *Molinietalia* przechodzące w zbiorowiska związku *Caricion davallianae*, miejscami ze znacznym udziałem gatunków charakterystycznych dla łąk zmiennowilgotnych lub fragmentami szuwaru właściwego z dominacją trzciny pospolitej *Phragmites australis*. Płaty torfowiskowe tworzą niskie turzyce (w zależności od płatu z różną frekwencją) *Carex panicea*, *C. lepidocarpa*, *C. davalliana*, *C. lasiocarpa* z udziałem wełnianki szerokolistnej i wąskolistnej *Eriophorum latifolium*, *E. angustifolium*, marzycy rudej *Schoenus ferrugineus*, pięciornika kurze ziele *Potentilla erecta* i wierzby rokity *Salix rosmarinifolia*, w płatach silniej uwodnionych z ponikłem jednoprzysadkowym *Eleocharis uniglumis*. We fragmentach przesuszonych wzrasta udział gatunków łąkowych i ziołoroślowych, takich jak ostrożeń błotny *Cirsium palustre*, ostrożeń łąkowy *C. rivulare*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, starzec błotny *Senecio congestus*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, przytulia północna *Galium boreale*, przytulia właściwa *G. verum*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria* i inne. Warstwa mszysta jest luźna, słabo rozwinięta lub brak pokrycia przez mchy, miejscami zdominowana przez mokradłoszkę zaostrzoną *Calliergonella cuspidata* i płaskomerzyka oskrzydłonego *Plagiomnium elatum* z krótkoszem pospolitym *Brachyhegium rutabulum* i sierpowcem zakrzywionym *Drepanocladus aduncus*, w płatach lepiej zachowanych z *Campyllum stellatum*, *Fissidens adianthoides*, *Calliergon giganteum*, *Bryum*

pseudotriquetrum i *Limprichtia cossoni*. W granicach obiektu licznie występują gatunki ekspansywne – trzcina pospolita *Phragmites australis* i trzęślica modra *Molinia caerulea*, także *Eupatorium cannabinum*, lokalnie (na skraju obiektu) pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

Roślinność torfowiska Antoniówka ma charakter niejednorodny, tworzą ją zbiorowiska torfowiskowe ze związku *Caricion davallianae* przechodzące w płaty łąk z rzędu *Molinietalia* i związku *Molinion caeruleae*, często w postaci wykępionej. Niewielkich rozmiarów potorfia wypełnione wodą zarastają kępami turzycy tunikowej *Carex appropinquata* i krzewami wierzb *Salix spp.* W ich obrębie występują grzybienice białe *Nymphaea alba* oraz ramienice *Chara spp.* Warstwę zielną torfowiska budują niskie turzyce: żółta *Carex flava*, Davalla *C. davalliana*, prosowata *C. panicea*, także wełnianka szerokolistna *Eriophorum latifolium*, marzyca ruda *Schoenus ferrugineus*, kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* z udziałem gatunków łąkowych takich jak ostrożeń *Cirsium spp.*, kniec błotna *Caltha palustris*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, krwiściąg lekarski *Sanquisorba officinalis* i ekspansywną trzęślicą modrą *Molinia caerulea*, lokalnie z dominacją *Carex acutiformis*. Mszyste płaty z luźną darnią zasiedla trzyca prosowata *Carex panicea* i tłustosz pospolity dwubarwny *Pinguicula vulgaris ssp. bicolor*. Fragmenty bardziej przesuszone zajmuje roślinność łąkowa z dominacją trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Warstw mszysta miejscami dobrze rozwinięta z limprichtią pośrednią *Limprichtia cossoni*, złocieńcem gwiazkowatym *Campylium stellatum*, prątnikiem nabrzmiętym *Bryum pseudotriquetrum*, płaskomerzykiem eliptycznym *Plagiomnium ellipticum*, mokradłoszką zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, skrzydlikiem paprociowatym *Fissidens adianthoides*, mokradłoszem olbrzymim *Calliergon giganteum*. Siedlisko w dużym stopniu ulega ekspansji trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, miejscami wkracza też trzcina pospolita *Phragmites australis* i krzewy wierzb – przeważnie szarej *Salix cinerea*. W obrębie obiektu zaobserwowano ślady wypalania runi. W miejscach dobrze uwodnionych nie zaobserwowano istotnych uszkodzeń darni natomiast na fragmentach przesuszonych obserwowane jest użyźnianie siedliska i wkraczane na płatach odkrytej gleby gatunków takich jak sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum* i ostrożeń *Cirsium spp.*, kuklik zwisły *Geum rivale*.

Roślinność torfowiska Śniatycze-Swaryczów ma charakter niejednorodny, tworzą ją zbiorowiska torfowiskowe ze związku *Caricion davallianae* przechodzące w płaty łąk z rzędu *Molinietalia* i związku *Molinion caeruleae*, często w postaci wykępionej. Płytkie potorfia, gdzie najlepiej zachowała się roślinność torfowiskowa zajmują zbiorowiska z przewagą turzycy prosowatej *Carex panicea*, turzycą łuszczkowatą *C. lepidocarpa*, pięciornikiem kurze ziele *Potentilla erecta*, miejscami z liczną marzycą rudą *Schoenus ferrugineus* i udziałem

gatunków rzadkich – lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i *thustosza* pospolitego dwubarwnego *Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor* oraz dobrze rozwiniętą warstwę mszystą budowaną przez złocieńca gwiazdkowatego *Campylium stellatum* i limprichtię pośrednią *Limprichtia cossoni*. Płaty poza wyrobiskami stanowią mozaikę zbiorowisk w różnym stopniu nawiązujących do torfowisk ze zmiennym udziałem turzycy prosowatej *Carex panicea*, łuszczkowatej *C. lepidocarpa*, Davalla *C. davalliana*, nitkowatej *C. lasiocarpa*, marzycy rudej *Schoenus ferrugineus* i innych gatunków charakterystycznych dla torfowisk alkalicznych. W miejscach bardziej przesuszonych przeważa roślinność łąk zmiennowilgotnych z dominacją trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, udziałem turzycy prosowatej *Carex panicea* i sinej *C. flacca*, pięciornikiem kurze ziele *Potentilla erecta*, krwiściągami lekarskim *Sanguisorba officinalis* i innych gatunków łąkowych lub zbiorowiska silnie nawiązujące łąk wilgotnych z ostrożeniem siwym i łąkowym *Cirsium canum*, *C. rivulare*, śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*, kłosówką wełnistą *Holcus lanatus*, kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, kuklikiem zwistym *Geum rivale*, kniecią błotną *Caltha palustris* i starodubem łąkowym *Ostericum palustre*. Głębsze, niewielkie potorfia wypełnione wodą zasiedla luźna trzcina *Phragmites australis*, grzybienie białe *Nymphaea*, pływacz drobny *Utricularia minor* i ramienice *Chara* spp., część porastają turzycy - dzióbkowata *Carex rostrata*, prosowa *C. paniculata*, miejscami pałka szerokolistna *Typha latifolia*, oczeret Tabernemontana *Schoenoplectus tabernaemontani* lub kłóc wiechowata *Cladium mariscus*, wkraczają też krzewy wierzb *Salix* spp.. Warstw mszysta miejscami dobrze rozwinięta z limprichtią pośrednią *Limprichtia cossoni*, złocieńcem gwiazdkowatym *Campylium stellatum*, prątnikiem nabrzmałym *Bryum pseudotriquetrum*, płaskomerzykiem eliptycznym *Plagiomnium ellipticum*, mokradłoszką zaostrzoną *Calliergonella cuspidata*, skrzydlikiem paprociowatym *Fissidens adianthoides*. Siedlisko w dużym stopniu ulega ekspansji trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, miejscami wkracza też trzcina pospolita *Phragmites australis* i krzewy wierzby – przeważnie szarej *Salix cinerea*. W obrębie obiektu zaobserwowano ślady wypalania runi. W miejscach dobrze uwodnionych nie zaobserwowano istotnych uszkodzeń darni natomiast na fragmentach przesuszonych obserwowane jest użyźnianie siedliska i wkraczane na płatach odkrytej gleby gatunków łąkowych.

Roślinność torfowiska Śniatycze kopulaste stanowią zbiorowiska torfowiskowe ze związku *Caricion davallianae* w większości silnie nawiązujące do łąk rzędu *Molinetalia* i związku *Molinion caeruleae*. Warstwę zielną buduje głównie trzęślica modra *Molinia caerulea*, turzycy prosowata *Carex panicea*, turzycy Davalla *C. davalliana*, turzycy sinej *C. flacca*, marzycy rudej *Schoenus ferrugineus*, kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia* i niebielistka trwała *Swertia perennis* z wyraźnym udziałem gatunków łąk zmiennowilgotnych i wilgotnych, takich jak krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, biedrzyca mniejszy *Pimpinella saxifraga*, starodub łąkowy *Ostericum palustre*,

ostrożeń łąkowy i siwy *Cirsium rivulare*, *C. canum*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, krzyżownica *Polygala spp.*, jaskier ostry *Ranunculus acris* i inne. U podnóża kopuły przeważają gatunki łąk wilgotnych związku *Calthion*. Tam też występują głębokie potorfia okolone roślinnością szuwarową, zasiedlone przez ramienice *Chara spp.* Wśród gatunków charakterystycznych dla torfowisk w obrębie obiektu występuje też wełnianka szerokolistna i wąskolistna *Eriophorum latifolium*, *E. angustifolium*, marzyca czarniawa *Schoenus nigricans*, kostaka kielichowata *Tofieldia calyculata*, tłustosz pospolity dwubarwny *Pinguicula vulgaris ssp. bicolor*, gnidosz królewski *Pedicularis sceptrum-carolinum* oraz storczyki: kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata*, kukułka szerokolistna *D. majalis* i kruszczyk błotny *Epipactis palustris*. Szczyt kopuły źródłiskowej zajmuje stosunkowo niewielkie obniżenie zajęte przez szuwar kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*. Warstwa mszysta jest słabo rozwinięta, w części siedliska mchy występują sporadycznie, przeważa złocieniec gwiazdkowaty *Campylium stellatum* i mokradłoszka zaostrzona *Calliergonella cuspidata*, rzadko skrzydlik paprociowaty *Fissidens adianthoides*, płaskomerzyk eliptyczny *Plagiomnium ellipticum*, limprichtia pośrednia *Limprichtia cossoni* i warnstorfia bezpierzścieniowa *Warnstorfia exannulata*. Miejscami wkracza trzcina pospolita, w sąsiedztwie kanału przecinającego kopułę pojawiają się gatunki ruderalne - pokrzywa zwyczajna czy nawłóć *Solidago sp.*, zwiększa się też udział kępowych turzyc. W obrębie siedliska występują nieliczne krzewy wierzby szarej *Salix cinerea*, pojedynczo pojawia się kruszyna pospolita *Frangula alnus* i wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*.

Analiza fitosocjologiczna wskazuje na niekorzystne procesy zachodzące w szacie roślinnej doliny Sieniochy, będące następstwem sukcesji wtórnej i ekspansji gatunków niepożądanych wywołanej czynnikami antropogenicznymi - intensywnym osuszaniem obszaru poprzez rozbudowaną infrastrukturę melioracyjną (kanalizowanie koryt rzecznych, wielkoskalową, jednokierunkową sieć melioracyjną), a także sposobem użytkowania siedlisk torfowiskowych - sporadycznego wypasania lub koszenia, zarzucania użytkowania czy wypalania płatów przesuszonych, co pogłębia degradację siedliska.

5.7 Siedliska chronione Dyrektywą Siedliskową

W granicach opisywanych obiektów poza siedliskiem 7230 (torfowiska alkaliczne) występują również płaty nawiązujące do 7230, kwalifikowane jako siedlisko 6410 (łąki trzęślicowe) oraz płaty siedliska 7120 (torfowiska nakredowe).

7210 – torfowiska nakredowe

Płaty szuwaru kłociowego *Cladietum marisci* rozwijające się punktowo w granicach obiektów zlokalizowanych w strefie źródeł Sieniochy, w tym na szczycie kopuły źródłiskowej. Siedlisko stosunkowo dobrze wykształcone – umiarkowanie uwodnione, zdominowane przez kłoc wiechowatą.

7230 – torfowiska alkaliczne o charakterze młak turzycowych i mechowisk

Mechowiska wykształcone w dolinie Sieniochy stanowią jeden z cenniejszych biotopów tego obszaru. Siedlisko występuje w postaci niedużych płatów roślinności mszysto-turzycowej reprezentującej zespół *Caricetum paniceo-lepidocarpae* (wykształconych w potorfiach i innych lepiej uwodnionych fragmentach torfowisk) oraz zajmujących większe powierzchnie zbiorowisk z marzycą rudą *Schoenus ferrugineus*, które jednak składem gatunkowym i fizjonomią zbliżone są bardziej do pomechowiskowych łąk zmiennowilgotnych (siedlisko 6410) niż torfowisk alkalicznych z aktywnym procesem torfotwórczym – siedlisko jest silnie przesuszone, warstwa mszysta praktycznie niewykształcona, zaznacza się silna ekspansja trzęślicy modrej *Molinia caerulea*.

6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe

Siedlisko zajmuje duże powierzchnie opisywanych obiektów. Są to rozległe pomechowiskowe łąki trzęślicowe, w większości przypadków zdominowane przez trzęślicę modrą *Molinia caerulea*, wykształcone w bezpośrednim sąsiedztwie lepiej uwodnionych płatów mechowiskowych. Część płatów siedliska jest użytkowana kośnie. Pozostałe ulegają degradacji, głównie za sprawą ekspansji trzęślicy modrej *Molinia caerulea* oraz przesuszenia.

5.8 Fauna

5.8.1 Wykaz gatunków

W obrębie opisywanych obiektów stwierdzono występowanie żurawia *Grus grus*, dubelta *Gallinago media*, czajki *Vanellus vanellus*, bekasa kszczyka *Gallinago gallinago*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, bobra europejskiego *Castor fiber*, lisa rudego *Vulpes vulpes*, sarny europejskiej *Capreolus capreolus*, dzika *Sus scrofa* oraz licznych gatunków motyli i ważek.

5.8.1.1 Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny

Obiekt nie wymaga określenia szczegółowych celów działań ochronnych związanych z występującą tam fauną. Utrzymanie siedlisk w należytym stanie całkowicie zabezpieczy jej trwanie. Działalność bobrów na rowach melioracyjnych (piętrzenie wody) wpływa pozytywnie na stan siedliska zapobiegając odwadnianiu obszaru, a prawdopodobieństwo wystąpienia zbyt wysokiego, długotrwałego zalewu jest znikome. Z tego powodu ingerencja w tamy bobrowe w celu zwiększenia przepływu wody nie jest konieczna.

5.8.1.2 Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt

Nie przewiduje się podejmowania specjalnych działań ochronnych w celu ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt. Priorytetowe wskazania dotyczą w tym wypadku działań związanych z ochroną zbiorowisk roślinnych. Ich właściwe zabezpieczenie umożliwi również przetrwanie fauny we właściwym stanie. Dla zachowania otwartych siedlisk torfowiskowych i łąkowych ważna jest ochrona przed zarastaniem przez drzewa i krzewy. Należy pamiętać, aby wykaszanie terenu prowadzić w sposób dający możliwość ucieczki gatunkom, dla których wyższa roślinność zielna stanowi miejsce bytowania.

5.8.2 Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia

Na podstawie dostępnych i zebranych obserwacji wydaje się, że walory faunistyczne obszaru nie ulegają znaczącym negatywnym zmianom. W ostatnich latach obserwowane jest zanikanie stanowisk rzadkich gatunków ważek związanych z otwartą tonią wody. Jest to efekt zarastania rowów melioracyjnych, które stanowiły ich siedlisko. Poza tym nie zaobserwowano zagrożeń dla fauny.

6 Wartości krajobrazowe

Opisywane obiekty stanowią ostoję zwierząt i cennej roślinności torfowiskowo-łąkowej w krajobrazie rolniczym, zwiększając tym samym różnorodność biologiczną. Na walory krajobrazowe tych obiektów składa się mozaika bogatych gatunkowo obniżen terenu (w tym potorfii) z roślinnością mechowiskową oraz różnie wykształconych płatów łąkowych, stanowiących siedlisko występowania licznych gatunków motyli. Kompleksy te obejmują również niezregenerowane potorfia z roślinnością wodną. Unikalne walory krajobrazowe posiada obiekt Śniatycze-torfowisko kopulaste, który stanowi wyniesiony pośród łąk masyw

beleşnej kopuły Źródłiskowej. Według przyjętej skali waloryzacyjnej walor obszaru został uznany za wysoki.

7 Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania

7.1 Infrastruktura techniczna w obiektach

Na większości opisywanych obiektów i w ich sąsiedztwie brak jest infrastruktury technicznej. Jedynie w granicach obiektu Śniatycze-Swaryczów na rowach melioracyjnych obecne są pozostałości zastawek – od dawna нефункционujących, stopniowo niszczących.

7.2 Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

W granicach i w sąsiedztwie kompleksu torfowisk doliny Sieniochy brak jest infrastruktury turystycznej i edukacyjnej. Największy potencjał w tym kierunku posiada obiekt Śniatycze-torfowisko kopulaste, który ze względu na unikatowy charakter, rozmiary i stosunkowo łatwy dostęp mógłby w ograniczonym stopniu być udostępniony do celów edukacyjnych.

7.3 Naukowe wykorzystanie i ocena jego wpływu na siedlisko 7230

Na torfowiskach doliny Sieniochy zlokalizowane są powierzchnie badawcze monitorowane w zakresie oceny stanu siedliska 7230 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Regularne badania nad fauną nie były prowadzone na tym terenie.

7.4 Inne grupy społeczne mające wpływ na obiekty

Brak istotnego wpływu innych grup społecznych na walory przyrodnicze obiektów.

7.5 Interesy gospodarcze mające wpływ na ochronę siedliska 7230

W chwili obecnej nie ma realnych konfliktów pomiędzy gospodarką a celami ochrony torfowisk alkalicznych.

8 Założenia ochrony oraz proponowana koncepcja ochrony torfowisk alkalicznych

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sieniochy, w granicach którego znajduje się opisywany obiekt, został przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora

Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 12 stycznia 2015 r. i dostępny jest pod adresem: <http://edziennik.lublin.uw.gov.pl/#/legalact/2015/174/>.

Główne założenia ochrony siedliska 7230 powinny uwzględniać następujące wytyczne:

1. Przywrócenie użytkowania kośnego
2. Ograniczenie procesów sukcesji wtórnej
3. Obniżenie ewapotranspiracji w celu poprawy bilansu wodnego torfowiska
4. Poprawę warunków świetlnych siedliska i tworzenie dogodnych warunków do wkraczania gatunków światłolubnych
5. Poprawę struktury roślinności (ograniczenie ekspansji trzciny i trzęślicy)
6. Budowę przetamowań na jednokierunkowych rowach melioracyjnych w celu poprawy bilansu wodnego torfowisk.

9 Publikowane i niepublikowane materiały dotyczące obszaru torfowisk alkalicznych znajdujących się w charakteryzowanych obiektach.

- JARZOMBKOWSKI F.; PAWLIKOWSKI P., 2012. Krajowy program ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- KRASICKA-KORCZYŃSKA E. 2008: Effect of the cutting date on blooming and fruitbearing of *Ostericum palustre* Besser. *Acta Agrobotanica* 61 (1): 129– 136
- MICHALCZUK W. 2003: Nowe stanowisko storczyka krwistego żółtawego *Dactylorhiza incarnata* ssp. *ochroleuca* na Zamojszczyźnie. *Chrońmy Przyr. Ojcz* 59, 5 126-128
- MICHALCZUK W. 2004 Potwierdzenie występowania niebielistki trwałej *Swertia perennis* ssp. *perennis* na Zamojszczyźnie. *Chrońmy Przyr. Ojcz* 60, 6 122-126
- MICHALCZUK W., Stachyra P. 2003: Nowe stanowiska lipiennika Loesela *Liparis loeselii* na Zamojszczyźnie. *Chrońmy Przyr. Ojcz*. 59,5 122-126
- MICHALSKA-HEJDUK D., KOPEĆ D. 2010: Ecological and sociological spectrum of *Ostericum palustre* at new localities in Central Poland. *Biodiversity Research and Conservation* 17: 63-71
- NOBIS M., PIWOWARCZYK R. 2008: The distribution, habitat preferences and size of population of *Ostericum palustre* Besser on the south-western limit of its occurrence in Poland. *Nature Conservation* 65: 43–49

- PAWLIKOWSKI P. et al., 2011. Regionalny program ochrony torfowisk alkalicznych (7230) w województwie lubelskim.
- WOŁEJKO L., STAŃKO R., PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F., KIASZEWICZ K., CHAPIŃSKI P., BREGIN M., KOZUB Ł., KRAJEWSKI Ł., SZCZEPAŃSKI M., 2012. Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych (7230). Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.

10 ZAŁĄCZNIKI

Dokumentacja fotograficzna

Torfowisko „Antoniówka”







Torfowisko „Perespa”



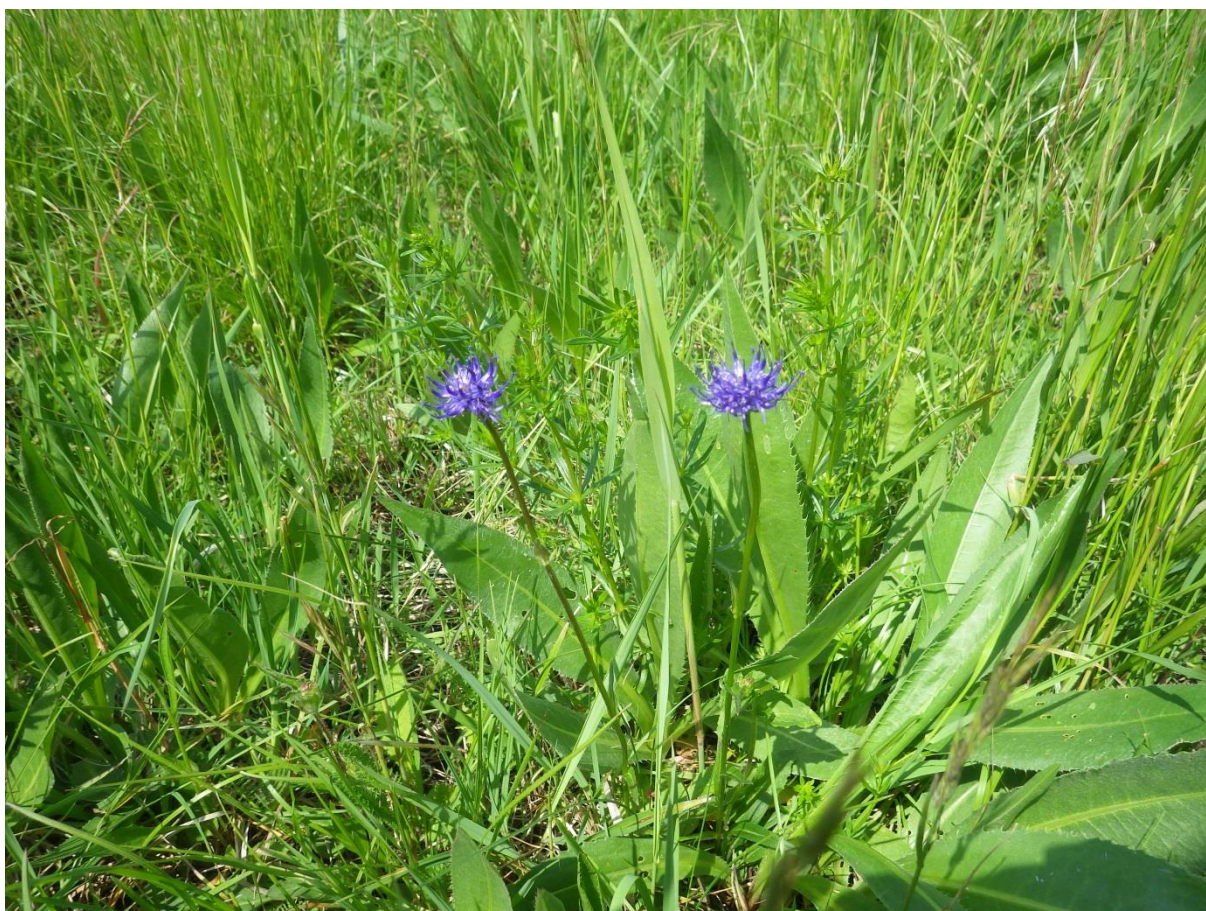




Torfowisko „Rudka”







Torfowisko „Śniatycze-Swaryczów”







Torfowisko „Śniatycze – kopuła”





