

**DOKUMENTACJA PRZYRODNICZA,
DOKUMENTACJA ZARZĄDZANIA
SIEDLISKIEM 7230 W GRANICACH
OBSZARU NATURA 2000 DOLINA
ZWOLEŃKI PLH1400006**

obejmująca obiekty:

„Mierziączka” i „Stara Siekierka”

Ewa Gutowska, Filip Jarzombkowski, Katarzyna Kotowska

wykonano w ramach projektu:

„Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) południowej Polski” NAT13 NAT/PL/024



Świebodzin 2018



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	8
3.4 WYKAZ WÓD	8
3.5 OPIS GRANIC OBIEKTU	9
3.6 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	10
3.7 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	10
3.8 REGIONALIZACJE	10
3.9 ZAGOSPODAROWANIE I STAN ŚRODOWISKA W OTOCZENIU OBIEKTÓW	11
3.10 OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU DOLINA RZEKI ZWOLEŃKI	11
3.11 OBSZAR NATURA 2000 PLH140006 DOLINA ZWOLEŃKI	11
4 HISTORIA UŻYTKOWANIA OBSZARU	12
5 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	13
5.1 WARUNKI KLIMATYCZNE	13
5.2 GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	13
5.3 HYDROGRAFIA I HYDROLOGIA	13
5.4 TORFOWISKA	14
5.5 FLORA I JEJ OSOBLIWOŚCI	14
5.6 ROŚLINNOŚĆ, HISTORIA ROZWOJU ORAZ STAN OBECNY	17
5.6.1 Wyniki monitoringu	18
5.7 SIEDLISKA CHRONIONE DYREKTYWĄ SIEDLISKOWĄ	21
5.8 FAUNA	22
5.8.1 Wykaz gatunków	22
5.8.1.1 Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny	22
5.8.1.2 Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt	22
5.8.2 Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia	22
6 WARTOŚCI KRAJOBRAZOWE	22
7 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I SPOSOBY UŻYTKOWANIA	23
7.1 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W OBIEKTACH	23
7.2 INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I EDUKACYJNA	23
7.3 NAUKOWE WYKORZYSTANIE I OCENA JEGO WPLYWU NA SIEDLISKO 7230	23
7.4 INNE GRUPY SPOŁECZNE MAJĄCE WPLYW NA OBIEKTY	23
7.5 INTERESY GOSPODARCZE MAJĄCE WPLYW NA OCHRONĘ SIEDLISKA 7230	23
8 ZAŁOŻENIA OCHRONY ORAZ PROPONOWANA KONCEPCJA OCHRONY TORFOWISK ALKALICZNYCH	23

8.1 ZREALIZOWANE DZIAŁANIA OCHRONNE.....	24
9 PUBLIKOWANE I NIEPUBLIKOWANE MATERIAŁY DOTYCZĄCE OBSZARU TORFOWISK ALKALICZNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W CHARAKTERYZOWANYCH OBIEKTACH.....	24
10 ZAŁĄCZNIKI	25

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 dwa obiekty torfowiskowe położone w środkowym biegu doliny Zwolenki. Obiektom nadano robocze nazwy: Mierzączka i Stara Siekierka.

2 Metodyka prac przeprowadzonych na potrzeby dokumentacji

Prace na potrzeby sporządzenia dokumentacji prowadzono na przestrzeni lat 2014-2018. 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 - ocena stanu zachowania siedliska	- 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; Przewodnik metodyczny (Mróz 2012);
Walory krajobrazowe		
- wyznaczenie kategorii	Walor: - 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	wyznaczenie kategorii oparto na propozycji skali Balcerkiewicza, Wojterskiej (1993)

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> - wysoki - teren cechujący się znacznym stopniem naturalności, dość licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz prawidłowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze - wybitny - teren cechujący się bardzo dużym stopniem naturalności i/lub unikalności przyrodniczej, licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz wzorcowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze 	

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 torfowiska niskie z roślinnością mszysto-turzycową, wykształcone w dolinie średniej wielkości rzeki nizinnej, w jej środkowym biegu. Obiekt Mierzączka jest torfowiskiem soligenicznym (o cechach torfowiska przepływowego), natomiast obiekt Stara Siekierka to przekształcone przez eksploatację torfu torfowisko topogeniczne. Oba obiekty 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
Dolina Zwolenki koło	127	0,02

wsi Mierziączka		
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	117	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	119	0,08
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	129	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	121	0,09
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	125	0,04
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	123	0,05
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	131	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Mierziączka	133	0,02
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	526/2	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	530	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	523/2	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	516	0,02
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	514/2	0,01
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	527	0,07
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	515/2	0,01
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	533	0,01
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	523/1	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	521	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	520	0,01

Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	529	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	528/2	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	528/1	0,04
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	518	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	531	0,04
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	532	0,02
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	522	0,04
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	526/1	0,02
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	525	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	524	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	519	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	517	0,03
Dolina Zwolenki koło wsi Stara Siekierka	514/1	0,01
Razem		1,05 ha

Tabela 2. Rejestr powierzchniowy obiektu

3.3 Stan własności gruntów

Obiekt niemal w całości stanowi własność prywatną, nieliczne działki ewidencyjne stanowią własność Skarbu Państwa.

3.4 Wykaz wód

W obrębie opisywanych obiektów brak jest cieków i zbiorników wodnych. W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu Stara Siekierka (głównie na południe i południowy wschód) znajduje się kompleks zarastających zbiorników powstałych po wydobyciu torfu, z

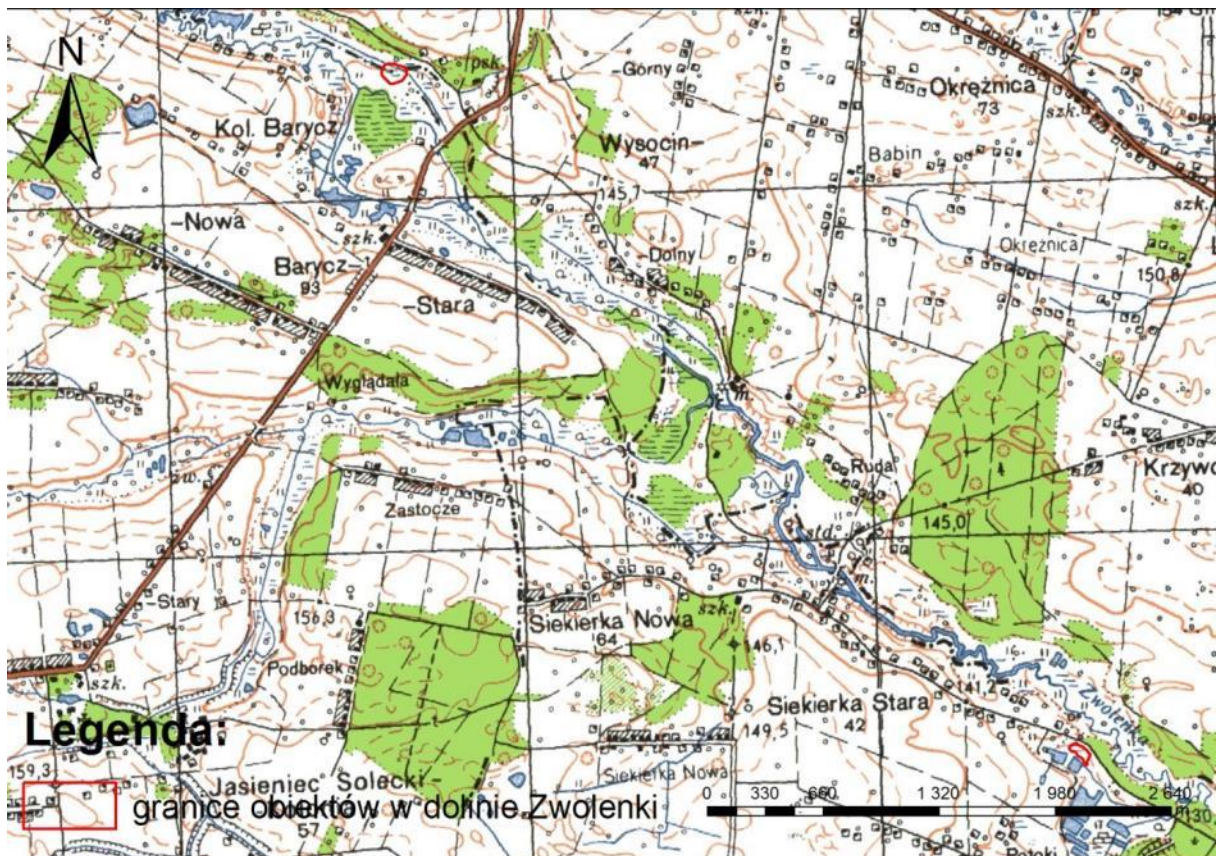
którego wody odprowadza w kierunku południowo-wschodnim drobny ciek uchodzący do Zwolenki. Na północ od obiektu Mierzączka przebiega rów melioracyjny prowadzący wody w kierunku południowo-wschodnim.

3.5 Opis granic obiektu

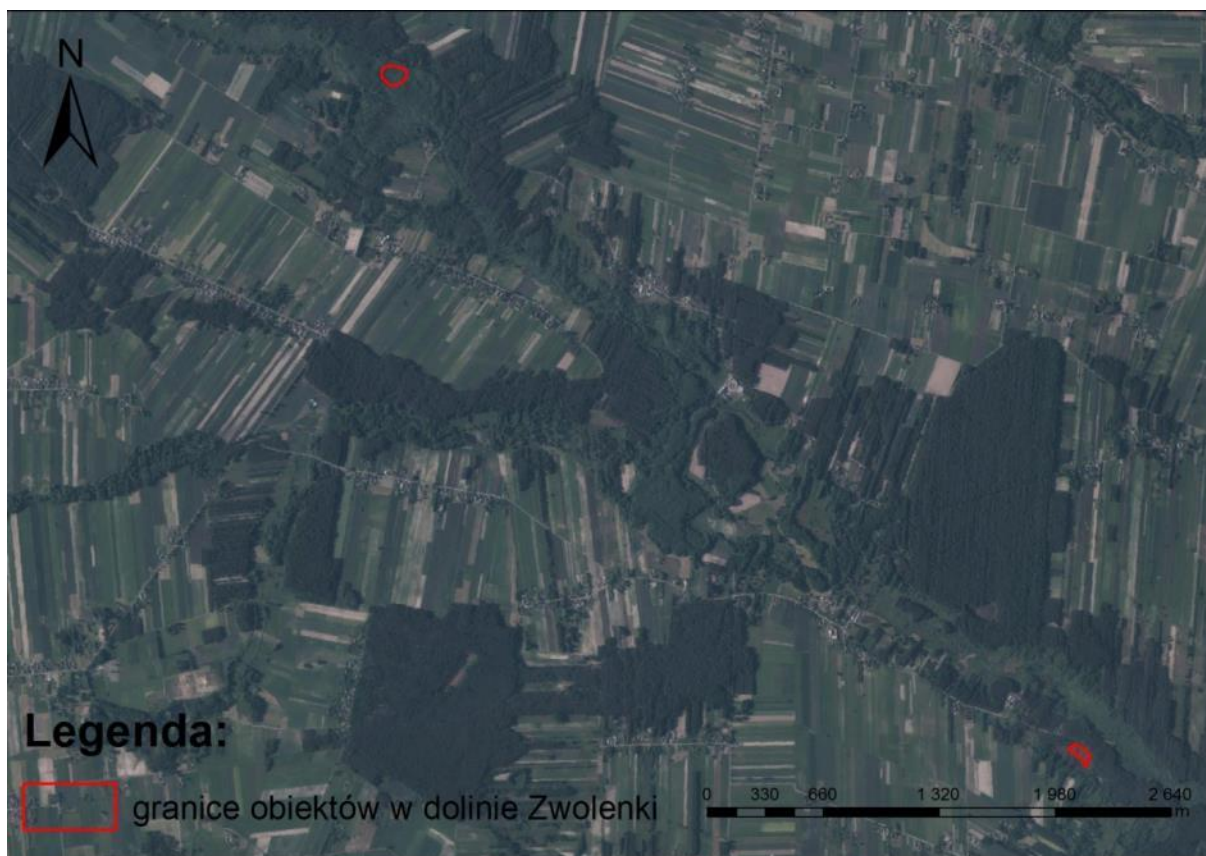
Mierzączka – granice obiektu są wyraźne, wskazują obszar otwartego płatu mechowiska zlokalizowanego w otoczeniu lasów.

Stara Siekierka – granice obiektu są dobrze widoczne, północną i wschodnią wyznacza skraj położonego wyżej lasu, południową stanowią brzegi zarastających zbiorników wodnych wraz z przybrzeżnymi zbiorowiskami szuwarowymi i płatami inicjalnych olsów.

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

Opisywane obiekty położone są w dolinie Zwolenki, w jej środkowym biegu. Oddalone są od siebie o ok. 5,5 km na odcinku między miejscowościami Kolonia Barycz i Stara Siekierka. Obiekt Mierziączka zlokalizowany jest w lewobrzeżnej części doliny, natomiast obiekt Stara Siekierka w prawobrzeżnej części.

3.7 Położenie administracyjne

Obiekty znajdują się na terenie województwa mazowieckiego, w granicach dwóch powiatów: zwoleńskiego i lipskiego, w gminach: Zwoleń i Chotcza, w obrębach ewidencyjnych: Barycz i Siekierka Stara.

3.8 Regionalizacje

- fizyczno-geograficzna (Kondracki 2002)

Obszar: EUROPA ZACHODNIA
Podobszar: POZAALPEJSKA EUROPA ŚRODKOWA
Prowincja: 31 NIŻ ŚRODKOWOEUROPEJSKI

Podprowincja: 318 NIZINY ŚRODKOWOPOLSKIE
Makroregion: 318.8 WZNIESIENIA POŁUDNIOWOMAZOWIECKIE
Mezoregion: 318.86 RÓWNINA RADOMSKA

- przyrodniczo-leśna (Zielony, Kliczkowska 2010)

Kraina: MAŁOPOLSKA

Mezoregion RÓWNINY RADOMSKO-KOZIENICKIEJ

3.9 Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu obiektów

Opisywane obiekty leżą głównie w otoczeniu kompleksów leśnych. Na wyżej położonych terenach, w sąsiedztwie lasów ciągnących się wzdłuż otwartej części doliny, dominują użytki rolne. W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu Siekierka Stara znajduje się ponadto kompleks wypełnionych wodą dawnych wyrobisk torfu, wykorzystywanych obecnie w celach rekreacyjnych przez wędkarzy. Okolica nie jest silnie zaludniona.

3.10 Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki

OChK Dolina rzeki Zwolenki został utworzony uchwałą Nr XII/53/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 19 grudnia 1989 r. w sprawie utworzenia Obszaru Krajobrazu Chronionego "Dolina rzeki Zwolenki". Obszar ten jest położony w województwie mazowieckim, powiecie zwoleńskim i lipskim, na terenie gmin: Chotcza, Zwoleń i Przyłęk. Obszar chroni dolinę rzeki wraz z przylegającymi terenami łąk i zadrzewień, wyróżniające się krajobrazowo i charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem ekosystemów oraz spełniające ważną rolę korytarzy ekologicznych.

3.11 Obszar Natura 2000 PLH140006 Dolina Zwoleńki

Obszar Natura 2000 Dolina Zwoleńki został powołany decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, 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 2379,34 ha i obejmuje bogatą mozaikę wzajemnie przenikających się biotopów – wodnych, podmokłych i suchych. Jest to jedna z najbogatszych i najcenniejszych ostoi flory i fauny charakterystycznej dla terenów podmokłych w regionie. Stwierdzono tu 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady

92/43/EWG. Występuje tu również bogata fauna kręgowców: 17 gatunków ryb, 10 gatunków płazów, 79 gatunków ptaków lęgowych (12 prawdopodobnych) oraz bezkręgowców, w tym 25 gatunków ważek, 21 gatunków ślimaków lądowych i 43 wodnych. Jest to również ważna ostoja żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Obecne są dobrze zachowane roślinne zbiorowiska wodno-błotne. 6 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmuje ponad 25 % obszaru.

4 Historia użytkowania obszaru

Torfowiska w dolinie Zwolenki wykorzystywane były nigdyś jako łąki i pastwiska, jednak użytkowanie to zakończyło się przez dziesięciolecia. W granicach obiektu Stara Siekierka prowadzono dodatkowo nieprzemysłowe wydobywanie torfu wykorzystywanego jako opał w gospodarstwach domowych. Eksploatacja torfu odbywała się na znacznych powierzchniach w całej dolinie, o czym świadczą liczne potorfia występujące na niemal na całej długości doliny.



Ryc. 3. Fragment historycznej mapy topograficznej z 1915 roku

5 Środowisko przyrodnicze

5.1 Warunki klimatyczne

Obszar charakteryzuje się korzystnymi warunkami klimatycznymi. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,2-7,5°C. Najwyższe średnie temperatury notowane są w lipcu (18,7°C/23,4°C), a najniższa w lutym -7,1°C. Okres wegetacyjny trwa na tym terenie ok. 210-215 dni. Średnia roczna wilgotność względna powietrza wynosi ~80%. Suma opadów w skali roku wynosi ok. 550-650 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez blisko 60 dni. Częstym zjawiskiem nad terenami bagiennymi powiatu są unoszące się mgły. Parowanie wody z bagien i kanałów zwiększa ogólną wilgotność terenu. Udział dominujących wiatrów z sektora zachodniego wynosi 21%. Najmniej wiatrów wieje z północy i północnego wschodu. Latem i jesienią dominują wiatry zachodnie, wiosną wzrasta udział wiatrów z sektora północnego, a w zimie częste są wiatry południowo-wschodnie.

5.2 Geomorfologia i rzeźba terenu

Dolina Zwolenki, leżąca w obszarze porozcinanych i silnie zerodowanych wysoczyzn morenowych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, jest do 25 m wcięta w materiale pleistoceniowym. Wąskie dno doliny (od 0,5 do około 1 km szerokości przy ujściu rzeki) wypełnione jest torfem. Na zboczach widoczne są fragmenty terasy nadzalewowej o wysokości względnej 2-3 m. Czytelność formy doliny maskują zalegające w wielu miejscach zwydmione, przewiewane piaski.

5.3 Hydrografia i hydrologia

Opisywany obiekt położony jest w dorzeczu Wisły, w dolinie Zwolenki, lewego dopływu Wisły.

Obiekt znajduje się na terenach należących do jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie RW20001723729 – Zwolenka. Zgodnie z typologią wód powierzchniowych ciek sklasyfikowano jako potok nizinny piaszczysty. Jednocześnie obiekt leży w granicach jednolitej części wód podziemnych PLGW200087. Zasilanie odbywa się tu przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na północnej granicy JCWPd na odcinku biegnącym wzdłuż północnej granicy subregionu hydrogeologicznego Środkowej Wisły-wyżyny mają miejsce dopływy i odpływy boczne. Pozostałe granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych, a wschodnią granicę stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu

wewnątrz JCWPd są rzeki i ciek powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są nimi rzek Mleczna z Pacynką (dopływ Radomki), Plewka, Zwolenia, Iłzanka i Krępianka, a dla najbardziej wschodniej części terenu Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburzało ten kierunek tylko lokalnie w rejonie ujęć miasta Radomia i położonych tuż za północną granicą terenu grani ujęcia dla Zakładów Tworzyw Sztucznych „Pronit” w Pionkach. Obecnie pobór wody uległ znacznemu zmniejszeniu co spowodowało wyraźne ograniczenie obszarów ich oddziaływania.

5.4 Torfowiska

Opisywane torfowiska alkaliczne wykształcone w dolinie Zwolenki różnią się genezą. Obiekt Mierziączka jest torfowiskiem soligenicznym (o cechach torfowiska przepływowego) i rozwija się w obrębie doliny, w oparciu o wody podziemne wypływające spod jej zboczy. Obiekt Stara Siekierka to natomiast przekształcone przez eksploatację torfu torfowisko topogeniczne, rozwijające się na skutek zarastania zbiornika wodnego wypełniającego otoczoną utworami mineralnymi nieckę terenu.

5.5 Flora i jej osobliwości

Torfowisko Mierziączka stanowi pozostałość rozległych torfowisk alkalicznych pierwotnie występujących w dolinie rzeki Zwolenki, które na przestrzeni setek lat ulegały przekształceniu na skutek zmian hydrologicznych związanych z budową stawów gospodarczych i rolnictwem. Pomimo złego stanu zachowania mechowisko to jest najlepiej zachowanym torfowiskiem soligenicznym w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego. Jego roślinność ma charakter reliktowy, stanowi formę przejściową pomiędzy torfowiskami gór i wyżyn Europy a roślinnością strefy borealnej, dlatego też obiekt ma bardzo istotne znaczenie dla zachowania tej postaci torfowisk alkalicznych. Występują tu rzadkie i zagrożone gatunki takie jak lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (nielicznie), gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, oraz turzycyca strunowa *Carex chordorrhiza*, gatunek niemal wymarły w południowej części Polski. Poza tym stwierdzono występowanie kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, kukułki krwistej *Dactylorhiza incarnata*, kukułki

szerokolistnej *Dactylorhiza majalis*, turzycy dwupiennej *Carex dioica*, jaskra wielkiego *Ranunculus lingua* i mchów – limprichtii pośredniej *Limprichtia cossoni* (licznie), złocieńca gwiazdkowatego *Campylium stellatum*, skrzydlika paprociowatego *Fissidens adianthoides*, bagniaaka *Philonotis sp.*

Torfowisko Stara Siekierka wykształciło się w starych potorfiach położonych w obrębie dawnych torfowisk alkalicznych pierwotnie występujących w dolinie rzeki Zwolenki. Obiekt ten stanowi jedyne w środkowej i południowej Polsce miejsce występowania reliktowych mchów brunatnych charakterystycznych dla torfowisk alkalicznych – bagiennika żmijowatego *Pseudocalliergon trifarium* i skorpionowca brunatnego *Scorpidium scorpioides*, zasiedlających silnie uwodnione, zasobne w węglan wapnia torfowiska, często z charakterystycznymi osadami odkładającymi się na roślinach i szczątkach organicznych zanurzonych w wodzie. Biorąc pod uwagę właściwe uwodnienie siedliska, liczne występowanie skrajnie rzadkich gatunków mchów ochrona torfowiska Stara siekierka ma bardzo duże znaczenie dla zachowania rzadkich fitocenozy jakimi są inicjalne postacie torfowisk alkalicznych. Wśród innych rzadkich i zagrożonych gatunków można wymienić gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, rosiczkę okrągolistną *Drosera rotundifolia* (licznie), kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, rzadkie turzycy: bagienną *Carex limosa* i obłą *Carex diandra*, pływca drobnego *Utricularia minor* oraz różne gatunki mchów brunatnych - limprichtię pośrednią *Limprichtia cossoni*, limprichtię długokończystą *Limprichtia revolvens*, prątnika brandenburskiego *Bryum neodamense*, skrzydlika paprociowatego *Fissidens adianthoides*, złocieńca gwiazdkowatego *Campylium stellatum* i torfowców – obłego *Sphagnum teres*, brunatnego *Sph. fuscum*, magellańskiego *Sph. Magellanicum* Warnstorfa *Sph. warnstorffii*.

Nazwa gatunkowa	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szela 2006)	Ochrona prawna 2014
Rośliny naczyniowe		
<i>Carex chordorrhiza</i>	VU	OŚ
<i>Carex diandra</i>	NT	-
<i>Carex dioica</i>	VU	OCZ

Nazwa gatunkowa	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelağ 2006)	Ochrona prawna 2014
<i>Carex limosa</i>	NT	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	-	OCZ
<i>Dactylorhiza majalis</i>	NT	OCZ
<i>Drosera rotundifolia</i>	NT	OŚ
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	VU	
<i>Epipactis palustris</i>	NT	OŚ
<i>Liparis loeselii</i>	VU	OŚ
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	OCZ
<i>Ranunculus lingua</i>	-	OCZ
<i>Utricularia minor</i>	VU	OS
Mchy		
<i>Aulacomnium palustre</i>	-	OCZ
<i>Bryum neodamense</i>	-	OCZ
<i>Limprichtia cossonii</i>	-	OCZ
<i>Limprichtia revolvens</i>	-	OCZ
<i>Philonotis sp.</i>	-	OCZ
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	-	OŚ
<i>Scorpidium scorpioides</i>	-	OŚ
<i>Sphagnum teres</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum fuscum</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum magellanicum</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum palustre</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum squarosum</i>	-	OCZ
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	-	OCZ
Głony		
<i>Chara vulgaris</i>	-	OCZ
<i>Chara delicatula</i>	-	OCZ

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

5.6 Roślinność, historia rozwoju oraz stan obecny

Roślinność torfowiska Mierzączka stanowią w większości zbiorowiska z zespołu *Caricetum paniceo-lepidocarpae* związku *Caricion davallianae* budowane głównie przez turzycę prosowatą *Carex panicea*, turzycę dzióbkowatą *C. rostrata*, turzycę żółtą *C. flava* (viridula?) i bobrka trójlistkowego *Menyanthes trifoliata* z udziałem skrzypu bagiennego *Equisetum fluviatile*, wełnianki szerokolistnej *Eriophorum latifolium* i mięty okręgowej *Mentha x verticillata*. Warstwa mszysta jest dobrze rozwinięta, dość bogata gatunkowo z przewagą mokradłoszki zaostroznej *Calliergonella cuspidata*, limprichtii pośredniej *Limprichtia cossoni*, płaskomerzyków *Plagiomnium spp.* oraz udziałem złocięca gwiazdkowatego *Campylium stellatum*, prątnika nabrzmiałego *Bryum pseudotriquetrum* i skrzydlika paprociowego *Fissidens adianthoides*. Na całym obszarze wyraźnie widoczne jest wkraczanie trzciny pospolitej *Phragmites australis* oraz sukcesja drzew i krzewów, głównie kruszyny pospolitej *Frangula alnus* i olszy czarnej *Alnus glutinosa*, nielicznie występuje wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i jałowiec pospolity *Juniperus communis*, przy czym karłowate formy sosny i krzewy jałowca są charakterystycznym składnikiem tego typu torfowisk. Otwarty płat siedliska otoczony jest inicjalnymi zbiorowiskami leśnym z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa*, w runie z trzcina pospolitą *Phragmites australis*, sadźcem konopiastym *Eupatorium cannabinum*, pokrzywą zwyczajną *Urtica dioica*, tojeścią pospolitą *Lysimachia vulgaris*, goryszem błotnym *Peucedanum palustre*, kniecią błotną *Caltha palustris* i chmielem zwyczajnym *Humulus Lupulus*, płaskomerzykiem oskrzydłonym *Plagiomnium elatum* w warstwie mchów oraz nielicznym udziałem gatunków charakterystycznych dla torfowisk (bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, turzyca gwiazdkowata *Carex echinata*, limprichtia pośrednia *Limprichtia cossoni*, skrzydlik paprociowaty *Fissidens adianthoides*).

Roślinność torfowiska uległa niekorzystnym przekształceniom w wyniku zmian hydrologicznych, spowodowanych odwadnianiem obszaru oraz zarzucenia użytkowania rolniczego. Obecnie jedynie fragment torfowiska ma charakter otwarty, a jego areal kurczy się kosztem zbiorowisk leśnych. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz poprawa jego stanu wymaga poprawy warunków wodnych i ograniczenia sukcesji wtórnej oraz ekspansji trzciny, która poprzez zacienianie pogarsza warunki świetlne torfowiska.

Roślinność obiektu Stara Siekierka jest zróżnicowana, wykształcona głównie w obrębie dawnych miejsc wydobywania torfu, i w zależności od stadium ich sukcesji stanowi płaty o różnym składzie roślinnym. Można wyróżnić inicjalne zbiorowiska mechowiskowe z ubogą

warstwą roślin zielnych - ponikłem skąpokwiatowym *Eleocharis quinqueflora*, świbką błotną *Triglochin palustris*, ramienicami pospolitą i delikatną *Chara vulgaris*, *Ch. delicatula* oraz niewielkim udziałem gatunków szuwarowych (pałka szerokolistna *Typha latifolia*, turzycą sztywną *Carex elata*, zachylnik błotny *Thelypteris palustris*) oraz warstwą mszystą budowaną przez mchy brunatne zanurzone w wodzie - skorpionowca brunatnego *Scorpidium scorpioides*, bagiennika żmijowatego *Pseudocalliergon trifarium* i limprichtię długokończystą *Limprichtia revolvens* z wyraźnymi osadami martwicy wapiennej. Przeważają mszyste postacie zespołu *Thelypteridi-Phragmitetum* z dominacją zachylnika błotnego *Thelypteris palustris* oraz udziałem siedmiopalcznika błotnego *Comarum palustre*, bobrka trójlistkowego *Menyanthes trifoliata*, pałki szerokolistnej *Typha latifolia* i turzyc: nitkowatej *Carex lasiocarpa* (miejscami występującej licznie), sztywnej *Carex elata*, błotnej *C. acutiformis* i tunikowej *Carex appropinquata*. W płatach z ubogą warstwą zielną i przewagą torfowców z wyraźnym udziałem rosziczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Warstwa mszysta ma charakter mozaikowy, oprócz płatów zasiedlanych przez gatunki preferujące zanurzenie w wodzie występują mszyste fragmenty z dominacją torfowców (głównie torfowca obłego *Sphagnum teres*, znacznie rzadziej, w skrajnych partiach torfowiska lub w nieco wyniesionych miejscach z domieszką torfowca nastroszonego *Sph. squarosum*, brunatnego *Sph. fuscum*, magellańskiego *Sph. magellanicum* oraz innych) oraz płaty z dominacją mchów brunatnych, głównie zwartymi darniami limprichtii pośredniej *Limprichtia cossoni* i złocieńca gwiazdkowatego *Campylium stellatum* oraz udziałem prątnika nabrzmiałego *Bryum pseudotriquetrum*, próchniczka bagiennego *Aulacomnium palustre*, mokradłosza olbrzymiego *Calliergon giganteum* i innych. Głębsze potorfia zajmują zbiorowiska wodne ze związku *Potamion*, natomiast na skrajnych obszarach torfowiska wkraczają zarośla olszowo-wierzbowe. Torfowisko w znacznym stopniu zarasta drzewami i krzewami, głównie olszą czarną *Alnus glutinosa* ale też wierzbami *Salix spp.* i kruszyną pospolitą *Frangula alnus*. Nielicznie występuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Torfowisko ze względu na zarzucenie ekstensywnego użytkowania rolniczego (wykaszenie) ulega silnej ekspansji drzew i krzewów, dodatkowym zagrożeniem jest też możliwość zagospodarowania (np. jako stawy) głębokich potorfii znajdujących się na południowy zachód od obiektu, co wpłynęłoby negatywnie na warunki wodne torfowiska.

5.6.1 Wyniki monitoringu

Monitoring przeprowadzono w płacie zajmującym wschodnią część obiektu „Stara Siekierka”. Roślinność reprezentowana jest przez zbiorowiska zbliżone do zespołu

Thelypteridi-Phragmitetum z dobrze rozwiniętą warstwą mszystą i dużym udziałem *Typha latifolia*. Na części powierzchni obserwowany silny nalot i odrośla olszy.

Płat „Stara Siekierka - wschód”			
wymiary: 130 m x 50 m współrzędne: 1: 21° 42' 53,157" E, 51° 17' 9,041" N wysokość: 182 m n.p.m. data kontroli: 10.09.2018			
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Powierzchnia nie podlega znaczącym zmianom ze względu na podjęcie działań ochrony czynnej ograniczających sukcesję.		FV
Specyficzna struktura i funkcja	Na ocenę niezadowolającą wpływa przede wszystkim ekspansja krzewów (po przeprowadzeniu działań ochronnych objawiająca się przede wszystkim obecnością odrośli, stąd niska ocena wskaźnika „ekspansja krzewów i podrostu drzew” nie powoduje obniżenia oceny parametru do U2). Duży udział pałki nie powoduje obniżenia bogactwa gatunkowego, toteż również nie powoduje obniżenia oceny parametru do U2.		U1
Wskaźniki (* oznaczono wskaźniki kardynalne)	Wartość wskaźnika	Opis	Ocena wskaźnika
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko	90%	Siedlisko zajmuje większość wydzielenia, na wschodnich obrzeżach płatu obecne zbiorowiska wielkoturzycowe.	FV
Gatunki charakterystyczne*	C: <i>Eleocharis quinqueflora</i> 1% <i>Carex panicea</i> <1% <i>Chara</i> sp. 1% D: <i>Campylium stellatum</i> 20% <i>Scorpidium scorpioides</i> 15% <i>Limprichtia revolvens</i> 20% <i>Limprichtia cossonii</i> 15% <i>Bryum pseudotriquetrum</i> <1% <i>Fissidens adianthoides</i> 15% <i>Drepanocladus aduncus</i> <1% <i>Sphagnum teres</i> 3% <i>Sphagnum warnstorffii</i> <1%	12 gatunków charakterystycznych, pokrycie: ok. 85%	FV
Gatunki dominujące	B: <i>Alnus glutinosa</i> 15% C: <i>Typha latifolia</i> 30% <i>Thelypteris palustris</i> 30% <i>Carex elata</i> 15% D: <i>Campylium stellatum</i> 20% <i>Scorpidium scorpioides</i> 15% <i>Limprichtia revolvens</i> 20% <i>Limprichtia cossonii</i> 15% <i>Fissidens adianthoides</i> 15%	Gatunki charakterystyczne dominują w warstwie mszystej.	FV
Pokrycie i struktura	Całkowite pokrycie mchów:	Warstwa mszysta o	FV

gatunkowa mchów*	95%, 90% to mchy brunatne. mchy typowe dla siedliska 7230 stanowią ok. 90% pokrycia wszystkich gatunków mchów. <i>Campylium stellatum</i> 20% <i>Scorpidium scorpioides</i> 15% <i>Limprichtia revolvens</i> 20% <i>Limprichtia cossonii</i> 15% <i>Bryum pseudotriquetrum</i> <1% <i>Fissidens adianthoides</i> 15% <i>Drepanocladus aduncus</i> <1% <i>Sphagnum teres</i> 3% <i>Sphagnum warnstorffii</i> <1% <i>Brachythecium</i> sp. <1% <i>Aneura pinguis</i> <1% <i>Calliergon giganteum</i> 1% <i>Calliergon cordifolium</i> 1% <i>Sphagnum palustre</i> <1% <i>Sphagnum squarrosum</i> 3% <i>Sphagnum magellanicum</i> <1% <i>Sphagnum fimbriatum</i> 2% <i>Sphagnum fuscum</i> <1% <i>Plagiomnium ellipticum</i> <1% <i>Sphagnum fallax</i> 2% <i>Aulacnium palustre</i> 1% <i>Calliergonella cuspidata</i> <1% <i>Pseudocalliergon trifarium</i> 2%	dużym pokryciu, tworzona niemal wyłącznie przez gatunki charakterystyczne dla siedliska 7230.	
Obce gatunki inwazyjne	Brak	Brak	FV
Gatunki ekspansywne roślin zielnych*	Brak	Na siedlisku występuje <i>Typha latifolia</i> , która zajmuje około 30% powierzchni, jednak jego obecność nie ma charakteru silnie ograniczającego wzrost innych gatunków i związana jest z trzęsawiskowym charakterem siedliska.	FV
Zakres pH*	Wartość nieznaną	Nie wykonano analiz.	XX
Ekspansja krzewów i podrostu drzew*	Sumaryczne pokrycie: 18% <i>Alnus glutinosa</i> 15% <i>Pinus sylvestris</i> 2% <i>Frangula alnus</i> 1% <i>Salix cinerea</i> 1%	Udział większy niż 15%, w większości w postaci odrośli (lokalnie dość zwartych).	U2
Stopień uwodnienia*	1. -4 cm 2. 0 cm	Poziom wody blisko powierzchni torfowiska.	FV
Pozyskanie torfu	Brak wydobywania	Obecnie brak pozyskania torfu.	FV
Melioracje odwadniające	Brak rowów oddziałujących na siedlisko.	W otoczeniu torfowiska występują zarastające rowy melioracyjne, jednakże nie wydaje się, że nie oddziałują one negatywnie na	FV

		siedlisko.	
Perspektywy ochrony	Poprawa stanu siedliska jest możliwa przede wszystkim poprzez systematyczne usuwanie odrośli, w mniejszym stopniu przez utrzymanie ekstensywnego użytkowania kośnego (siedlisko dobrze uwodnione, utrzymujące bogactwo gatunkowe)		U1
Ocena ogólna	O ocenie decyduje zarówno parametr „Struktura i funkcje”, jak i „Perspektywy ochrony”. Siedlisko lokalnie stale podlega zarastaniu – głównie przez olszę.	FV - 30 % U1 - 70 % U2 - 0 %	U1

Oddziaływania „Stara Siekierka - wschód”				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
A03.02	Nieintensywne koszenie	B	+	Ekstensywne użytkowanie kośne sprzyja zachowaniu otwartego charakteru siedliska.
A11	Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej	B	+	Usuwanie krzewów poprawia warunki świetlne na torfowisku.
J02.01.02	Osuszanie terenów morskich, ujściowych i bagiennych	C	-	Obecność zarastających rowów w dalszym otoczeniu w niedużym stopniu wpływa na odwodnienie siedliska.
J02.05.04	Zbiorniki wodne	C	-	Obecność zarastających systemu zarastających zbiorników potorfowych w sąsiedztwie w niedużym stopniu wpływa na odwodnienie siedliska.
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	B	-	Sukcesja drzew i krzewów ograniczona przez wycinkę i koszenie, jednak wciąż obecne odrośla.
M01.02	Susze i zmniejszenie opadów	C	-	Zmiana struktury opadów powoduje zmniejszoną możliwość retencji glebowej i przesuszenie siedliska.

5.7 Siedliska chronione Dyrektywą Siedliskową

W granicach opisywanych obiektów występuje tylko jedno siedlisko chronione Dyrektywą Siedliskową – torfowiska alkaliczne o charakterze młak turzycowych i mechowisk 7230. W przypadku obiektu Stara Siekierka są to silnie uwodnione płaty roślinności mszysto-turzycowej i mszarnej zarastające dawny zbiornik wodny, charakteryzujące się znaczącym udziałem gatunków szuwarowych i wodnych. Obiekt Mierziączka stanowi natomiast podlegający silnej ekspansji drzew i krzewów, niewielki płat roślinności mechowiskowej z większym udziałem gatunków łąkowych.

5.8 Fauna

5.8.1 Wykaz gatunków

W granicach opisywanych obiektów stwierdzono występowanie bobra europejskiego *Castor fiber* oraz sarny europejskiej *Capreolus capreolus*. Niezarośnięte zbiorniki wodne sąsiadujące z obiektem Stara Siekierka stanowią miejsce występowania ptaków wodno-błotnych, m.in. czapli, kaczek.

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 zbiornikach wodnych sąsiadujących z obiektem Stara Siekierka nie wpływa na stan siedliska.

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 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 zasiedlającym teren.

5.8.2 Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia

Na podstawie dostępnych i zebranych obserwacji wydaje się, że walory faunistyczne obszaru nie ulegają negatywnym zmianom.

6 Wartości krajobrazowe

Opisywane obiekty stanowią ostoję zwierząt i cennej roślinności torfowiskowo-łąkowej w krajobrazie rolniczym i leśnym, przez co zwiększają różnorodność biologiczną obszaru. Ze względu na niewielkie rozmiary i nasilającą się ekspansję gatunków drzewiastych i krzewiastych obiekt Mierziączka nie odznacza się wybitnymi walorami krajobrazowymi. Na walory krajobrazowe obiektu Stara Siekierka składa się natomiast mozaika w większości silnie uwodnionych otwartych płatów zbiorowisk mechowiskowych, tworzących na części

powierzchni malownicze pło zarastające zbiornik wodny. Według przyjętej skali waloryzacyjnej walor obszaru został uznany za wysoki.

7 Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania

7.1 Infrastruktura techniczna w obiektach

Brak infrastruktury technicznej w obrębie obiektów oraz kompleksu torfowiskowego, w którym obiekty się znajdują.

7.2 Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

W granicach kompleksu torfowiskowego i samych obiektów brak jest infrastruktury turystycznej i edukacyjnej. Ze względu na położenie, dostępność i niewielkie rozmiary, obiekt Mierziączka nie ma większego znaczenia w planowaniu turystyki. Nieco większym potencjałem w tym kierunku odznacza się obiekt Stara Siekierka. Wartość edukacyjna kompleksu torfowisk w dolinie Zwolenki (mozaika siedlisk, różne etapy sukcesji, liczne gatunki chronione) jest wysoka co może uzasadniać budowę obiektów edukacyjnych (tablice, ścieżki itp.).

7.3 Naukowe wykorzystanie i ocena jego wpływu na siedlisko 7230

Na torfowiskach doliny Zwolenki nie prowadzono regularnych badań nad elementami przyrodniczymi, w tym nad fauną i florą.

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 Zwolenki, w granicach którego znajduje się opisywany obiekt, został przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora

Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. i dostępny jest pod adresem: <http://edziennik.mazowieckie.pl/#/legalact/2014/76/>.

Główne założenia ochrony siedliska 7230 powinny uwzględniać następujące wytyczne:

1. Przywrócenie lub utrzymanie ekstensywnego 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

8.1 Zrealizowane działania ochronne

W ramach Projektu nr LIFE13 NAT/PL/000024 na omawianym obszarze wykonano następujące działania ochronne:

1. Stara Siekierka:
 - a. usunięcie nalotu drzew i krzewów na powierzchni 0,64 ha,
 - b. koszenie przygotowawcze na powierzchni 0,64 ha.

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*.
- MRÓZ W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- 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 „Mierziączka”







Torfowisko „Stara Siekierka”







