



Dokumentacja przyrodnicza torfowisk alkalicznych obiektu „Kopaniarze”

wykonano w ramach projektu:

LIFE11 NAT/PL/423

**„Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) w młodogłacjalnym krajobrazie Polski
północnej” – dokument obejmuje charakterystykę obiektu o roboczej nazwie
Kopaniarze**

Ewa Gutowska, Filip Jarzombkowski, Katarzyna Kotowska



Świebodzin 2014-2017



Strona 1 z 36

Spis treści

1	WSTĘP	3
2	METODYKA PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY DOKUMENTACJI	3
2.1	METODY PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SPORZĄDZENIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI	3
2.2	OPRACOWANIE MAP	5
3	OGÓLNE DANE O OBIEKCIE	5
3.1	TYPOLOGIA	5
3.2	REJESTR POWIERZCHNIOWY - WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH.....	5
3.3	STAN WŁASNOŚCI GRUNTÓW.....	6
3.4	WYKAZ WÓD.....	6
3.5	OPIS GRANIC OBIEKTU.....	6
3.6	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	8
3.7	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	8
3.8	REGIONALIZACJE	8
3.9	ZAGOSPODAROWANIE I STAN ŚRODOWISKA W OTOCZENIU OBIEKTÓW.....	9
3.10	WELSKI PARK KRAJOBRAZOWY.....	9
3.11	OBSZAR NATURA 2000 PLH280014 "OSTOJA WELSKA"	10
4	HISTORIA UŻYTKOWANIA OBSZARU	10
5	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	11
5.1	WARUNKI KLIMATYCZNE	11
5.2	GEOMORFOLOGIA I RZEŹBA TERENU	11
5.3	HYDROGRAFIA I HYDROLOGIA	12
5.4	TORFOWISKA	13
5.5	FLORA I JEJ OSOBLIWOŚCI	13
5.6	ROŚLINNOŚĆ, HISTORIA ROZWOJU ORAZ STAN OBECNY	14
5.7	SIEDLISKA CHRONIONE DYREKTYWĄ SIEDLISKOWĄ.....	15
5.8	FAUNA	15
5.8.1	Wykaz gatunków	15
5.8.1.1	Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny.....	16
5.8.1.2	Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt	16
5.8.2	Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia	16
6	WARTOŚCI KRAJOBRAZOWE	16
7	ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I SPOSOBY UŻYTKOWANIA	17
7.1	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W OBIEKTACH	17
7.2	INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I EDUKACYJNA.....	17
7.3	NAUKOWE WYKORZYSTANIE I OCENA JEGO WPŁYWU NA SIEDLISKO 7230.....	17
7.4	INNE GRUPY SPOŁECZNE MAJĄCE WPŁYW NA OBIEKTY	17
7.5	INTERESY GOSPODARCZE MAJĄCE WPŁYW NA OCHRONĘ SIEDLISKA 7230	18
8	ZAŁOŻENIA OCHRONY ORAZ PROPONOWANA KONCEPCJA OCHRONY TORFOWISK ALKALICZNYCH	18
9	PUBLIKOWANE I NIEPUBLIKOWANE MATERIAŁY DOTYCZĄCE OBSZARU TORFOWISK ALKALICZNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W CHARAKTERYZOWANYCH OBIEKTACH	20
10	ZAŁĄCZNIKI	23

1 Wstęp

Poniższą dokumentację przyrodniczą sporządzono w ramach Projektu nr LIFE11 NAT/PL/423 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu LIFE+ oraz środków NFOŚiGW. Dokumentacja obejmuje obiekt torfowiskowy Kopaniarze, położony w obszarze Natura 2000 „Ostoja Welska”.

2 Metodyka prac przeprowadzonych na potrzeby dokumentacji

Prace na potrzeby sporządzenia dokumentacji, w tym aktualizacji danych, prowadzono na przestrzeni lat 2013-2014. Wykorzystano również materiały zgromadzone w trakcie obserwacji terenowych prowadzonych od roku 2009, zawarte w innych opracowaniach.

2.1 Metody prac przeprowadzonych na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Literatura, inne źródła i materiały, weryfikacja oznaczeń
Działania wstępne		
- zebranie publikowanych i niepublikowanych opracowań na temat obiektów	- przeprowadzenie kwerendy literatury i aktów prawnych	
Flora		
- ocena stopnia rzadkości	- analiza wykazów i list	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 - analiza i porównanie materiałów archiwalnych	
- wykonanie spisów florystycznych i zebranie materiału do oznaczenia (w tym również weryfikacja występowania gatunków rzadkich, zagrożonych	- poszukiwanie w terenie, ze szczególnym uwzględnieniem biotopów o potencjalnie największej bioróżnorodności	oznaczanie na podstawie: Rutkowski 1998; Rothmaler i in. 1988; nazewnictwo wg Mirek i in. 2002; nazewnictwo wg Ochyra i in. 2003;

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Literatura, inne źródła i materiały, weryfikacja oznaczeń
i chronionych)		
- występowanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie i oszacowanie ich zdolności do ekspansji	- obserwacje terenowe	
Roślinność i siedliska przyrodnicze		
- ocena stopnia wykształcenia 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	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 - 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	wyznaczenie kategorii oparto na propozycji skali Balcerkiewicz, Wojterskiej (1993)

Grupa organizmów i cel działania	Metodyka zbioru informacji lub oceny	Literatura, inne źródła i materiały, weryfikacja oznaczeń
	unikalności przyrodniczej, licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz wzorcowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze	

Tab. 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

Obiekt Kopaniarze to torfowisko soligeniczne rozwijające się na skraju doliny rzeki Wel. Siedlisko występuje w postaci otwartych mechowisk i reprezentuje podtyp 7230-3. Obiekt nie jest objęty ochroną rezerwatową.

3.2 Rejestr powierzchniowy - wykaz działek ewidencyjnych

Nazwa obiektu	Działka ewid.	Oddział	Pododdział	Powierzchnia	Symbol klasoużytku
Kopaniarze	44	-	-	0,01	
	45	-	-	0,08	
	46	-	-	0,21	
	47	-	-	0,13	
	48	163	p	0,28	
	49	-	-	0,2	
	50	-	-	0,24	
	54	-	-	0,14	
	55	-	-	0,21	

	56	-	-	0,25	
	58	-	-	0,03	
	3109/015	163	h	0,14	
	3109/016	163	h	0,42	
	3109/019	163	b	0,16	
	3109/0110	163	h	0,03	
Razem				2,53 ha	

Tab. 2. Rejestr powierzchniowy obiektu (gmina Rybno, obręb ewidencyjny Koszelewki)

3.3 Stan własności gruntów

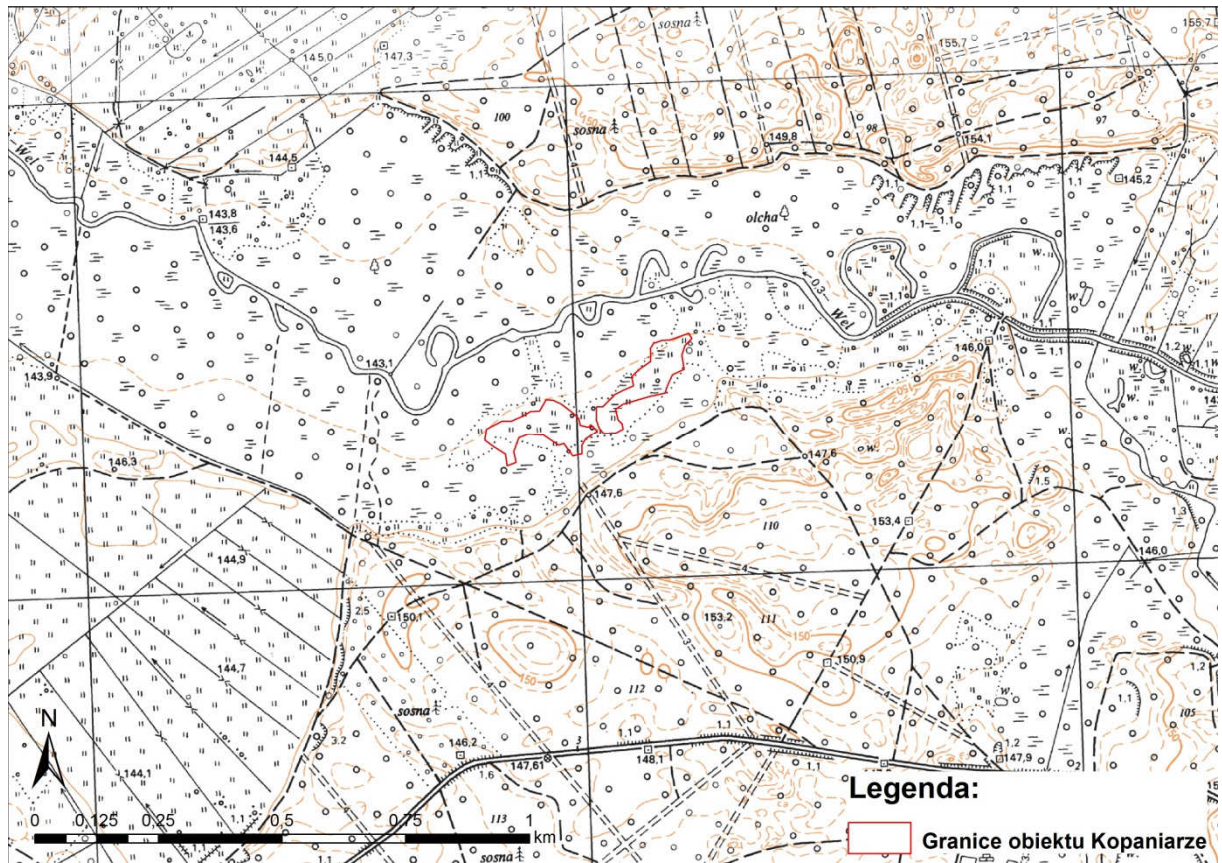
Część obiektu stanowi własność prywatną, część należy do Skarbu Państwa i pozostaje w zarządzie PGL LP.

3.4 Wykaz wód

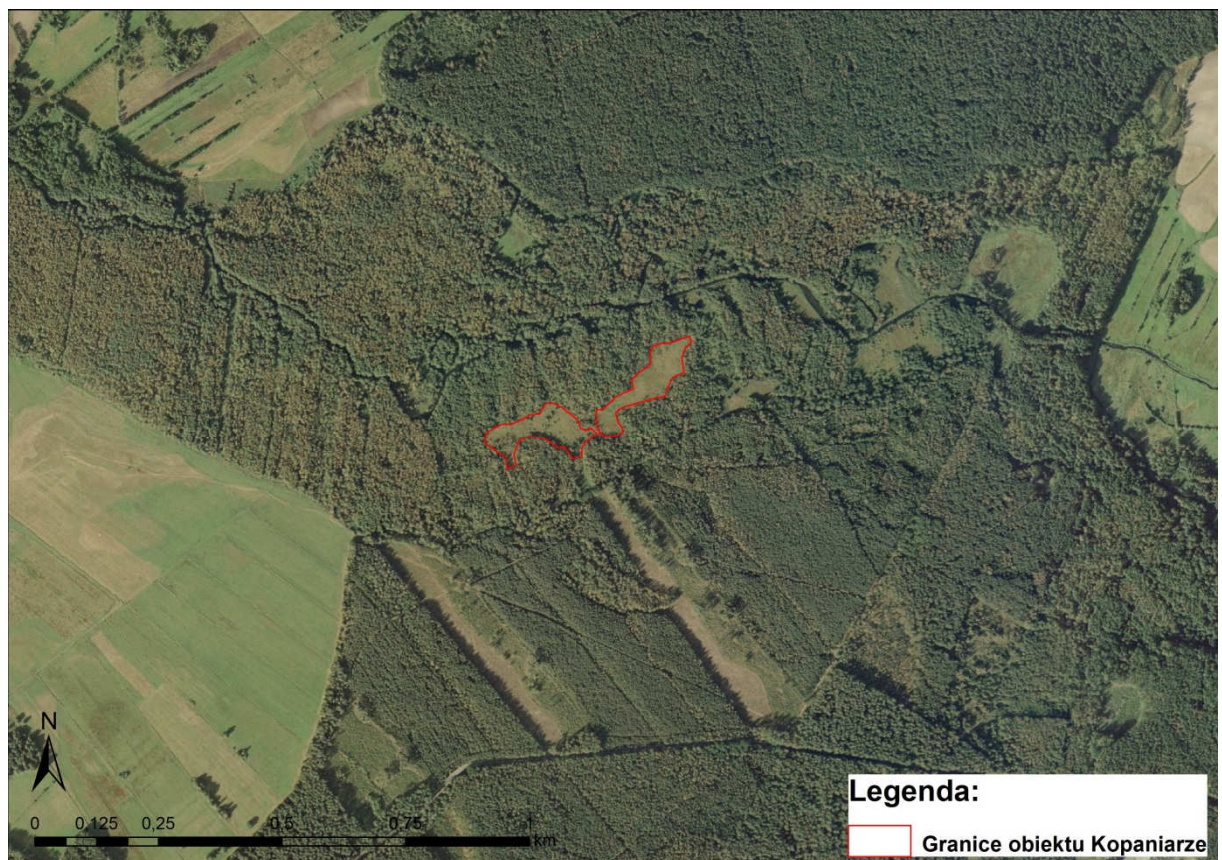
Torfowisko leży w dolinie rzeki Wel. W obrębie obiektu nie występują wody stojące, obecnych jest natomiast kilka niewielkich, silnie wypłyconych rowów melioracyjnych odprowadzających wodę z torfowiska na północ – w kierunku rzeki.

3.5 Opis granic obiektu

Granice obiektu Kopaniarze określa otwarta powierzchnia torfowiska. W otoczeniu dominują olsy, łągi jesionowo-olszowe i łożowiska. Obiekt wyraźnie odcina się od otoczenia. Jego położenie 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

Torfowisko jest położone w dolinie rzeki Wel, na lewym brzegu rzeki, w kompleksie leśnym rozciągającym się wzdłuż jej brzegów na odcinku między Jeziorem Tarczyńskim a kompleksem stawów rybnych w okolicach Malinowa.

3.7 Położenie administracyjne

Torfowisko Kopaniarze znajduje się na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie działdowskim, gminie Rybno, obrębie ewidencyjnym Koszelewki.

3.8 Regionalizacje

- fizyczno-geograficzna (Kondracki 2002)

Obszar:	EUROPA ZACHODNIA
Podobszar:	POZAALPEJSKA EUROPA ŚRODKOWA
Prowincja:	31 NIŻ ŚRODKOWOEUROPEJSKI
Podprowincja:	314-316 POJEZIERZA WSCHODNIOBAŁTYCKIE
Makroregion:	315.1 POJEZIERZE CHEŁMIŃSKO-DOBRZYŃSKIE
Mezoregion:	815.16 RÓWNINA URSZULEWSKA

- geobotaniczna (Szafer, Zarzycki 1977)

Państwo:	HOLARKTYDA
Obszar:	EURO-SYBERYJSKI
Prowincja:	NIŻOWO-WYŻYNNNA, ŚRODKOWOEUROPEJSKA
Dział:	BAŁTYCKI
Poddział:	PAS RÓWNIN PRZYMORSKICH I WYSOCZYZN POMORSKICH
Kraina:	POJEZIERZE POMORSKIE
Okręg:	IŁAWSKI

- przyrodniczo-leśna (Trampller 2010)

Kraina:	MAZOWIECKO-PODLASKA
Mezoregion	WZNIESIENIE MŁAWSKICH

3.9 Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu obiektów

Obiekt leży w dużym kompleksie leśnym, w bezpośrednim otoczeniu podmokłych lasów (głównie łągów jesionowo-olszowych *Circaeo-Alnetum*, łożowisk i olsów z kl. *Alnetea glutinosae*, miejscami brzozowego lasu bagiennego *Betuletum pubescens*) występujących w sąsiedztwie rzeki Wel. Część z nich stanowi własność prywatną, przy czym są one użytkowane jedynie okazjonalnie. Występujące w dolinie lasy będące własnością Skarbu Państwa również nie są intensywnie wykorzystywane. Silniej przekształcone zbiorowiska leśne rozciągają się na wyżej położonych terenach, na północ i południe od doliny. Dostęp do obiektu zapewniają leśne drogi gruntowe. Okolica nie jest silnie zaludniona. W otoczeniu wsi położonych wokół kompleksu leśnego występują dość intensywnie użytkowane grunty rolne. Stosunki wodne zostały tu znacznie przekształcone. Niżej położone tereny zmeliorowano, przekształcając je w użytki zielone, a znacząca część melioracji odwadniających w okolicy związana była również z wydobywaniem torfu, o czym świadczą wciąż liczne w krajobrazie potorfia. Największy kompleks zarastających dołów potorfowych znajduje się na południowy wschód od obiektu – jest to zmeliorowane torfowisko niskie chronione obecnie jako użytek ekologiczny „Koszelewki”. Dodatkowo na wschód od torfowiska Kopaniarze, w dolinie Welu na wysokości Malinowa, obecne są stawy rybne. Większy kompleks stawów znajduje się poza tym w okolicach Koszelew. Stosuje się tu intensywne metody hodowli pstrąga i karpia oparte na sztucznym pokarmie. Odpływy ze stawów zasilają rzekę Wel.

3.10 Welski Park Krajobrazowy

Welski Park Krajobrazowy został utworzony rozporządzeniem Nr 24/95 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 18.12.1995 r. oraz rozporządzeniem Nr 24/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 08.08.1996 r. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Nr 34 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2005 w sprawie Welskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego Nr 140 poz. 1646 z dnia 5 października 2005 r.). Obszar ten jest położony w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie działdowskim na terenie gmin: Lidzbark, Rybno i Płońnica oraz w powiecie nowomiejskim na terenie gminy Grodziczno. Zajmuje powierzchnię 20491 ha. Welski Park Krajobrazowy utworzono dla ochrony naturalnego krajobrazu środkowego odcinka doliny rzeki Wel, łącznie z jeziorami, przez które przepływa, a także towarzyszącymi jej kompleksami leśnymi i użytkami rolnymi.

3.11 Obszar Natura 2000 PLH280014 "Ostoja Welska"

Obszar Natura 2000 Ostoja Welska zajmuje powierzchnię 3384,37 ha i obejmuje odcinek rzeki Wel wraz z jej doliną oraz z przyległymi obszarami bagiennymi (tzw. Ostoje Koszelewskie, Zompy Jeglijskie i jezioro Neliwa). Tereny, przez które płynie rzeka to przede wszystkim przesuszone torfowiska, w dużej mierze porośnięte lasem i zaroślami, z enklawami podmokłych łąk, mechowisk i szuwarów wielkoturzycowych. Duże powierzchnie zajmują poza tym kompleksy zdegradowanych torfowisk z licznymi potorfiami. W granicach obszaru stwierdzono występowanie 14 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 14 gatunków z Załącznika II. Szczególne znaczenie dla różnorodności biologicznej obszaru odgrywa dobrze zachowane torfowisko alkaliczne (siedlisko 7230) w dolinie rzeki Wel k. Kopaniarzy z dużymi populacjami skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* i lipiennika Loesela *Liparis loeselii* oraz stanowiskami reliktywów polodowcowych, takich jak: *Betula humilis*, *Polemonium coeruleum* i *Viola epipsila*. Liczne zbiorniki wodne ostoi są istotnym miejscem rozrodu kumaka nizinnego *Bombina bombina*, a sama rzeka stanowi ważny biotop ichtiofauny oraz ssaków: wydry i bobra.

4 Historia użytkowania obszaru

Torfowisko Kopaniarze stanowi fragment niegdyś dużo bardziej rozległego torfowiska alkalicznego rozciągającego się w dolinie Welu. Na skutek zarzucenia użytkowania kośnego w połączeniu ze zmianami stosunków wodnych w regionie (osuszanie terenów podmokłych i regulacja rzeki, głównie w XIX i XX w.) otwarte tereny mokradeł zaczęły zarastać drzewami i krzewami. W ciągu ostatniego stulecia siedlisko zanikło na ok. 80% dawnej otwartej powierzchni torfowiska. Charakterystyczne dla tej części doliny (podobnie jak dla innych tego typu torfowisk niskich w Polsce) jest silne rozdrobnienie własnościowe gruntów. Działki ewidencyjne są bardzo wąskie – niektóre mają poniżej 15 m szerokości. Biegają one w poprzek doliny i jednocześnie w poprzek złoża torfowego, co charakteryzuje układ typowy dla użytków wykorzystywanych w celach kośnych. W granicach obecnie zachowanego torfowiska alkalicznego nie eksploatowano torfu, jedynie u podnóżu skarpy ponad 100 lat temu istniały pojedyncze potorfia. Miejsca wydobywania torfu oraz otwarty charakter doliny Welu na odcinku między Jeziorem Tarczyńskim a Grabaczem widoczne są na archiwalnych mapach z początku XX w. (Ryc. 3). Mapy te obrazują jednocześnie dużo większy stopień meandryzacji koryta rzeki w stosunku do jej dzisiejszego przebiegu na tym odcinku, co świadczy o przeprowadzonych tu w przeszłości regulacjach.



Ryc. 3. Historyczna mapa topograficzna z 1911 roku

5 Środowisko przyrodnicze

5.1 Warunki klimatyczne

Klimat okolic Torfowiska Kopaniarze ma charakter przejściowy pomiędzy wpływami oceanicznymi i kontynentalnymi, jednakże przeważają atlantyckie masy powietrza. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 6,8°C (pomiar z stacji meteorologicznej w Lidzbarku). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia miesięczna temperatura ok. 17,5°C), a najchłodniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura ok. -4,3°C). Pokrywa śnieżna zalega średnio od początków grudnia, a zanika w trzeciej dekadzie lutego. Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych dochodzą do 650 mm. Najwyższe opady notowane są latem, a najniższe w pierwszym kwartale roku. Na omawianym obszarze dominują wiatry zachodnie i wschodnie, a najrzadziej występują wiatry północne. Ich największe prędkości notowano jesienią i zimą, a najmniejsze latem. Okres wegetacyjny jest raczej krótki i wynosi od 180 do 190 dni. W stosunku do otaczających terenów, torfowisko Kopaniarze leży na obszarze charakteryzującym się większą ilością opadów, wyższym średnim zachmurzeniem oraz większą roczną amplitudą temperatur.

5.2 Geomorfologia i rzeźba terenu

Torfowisko Kopaniarze leży w obrębie pokrytej piaskami i mokradłami, rozległej równiny sandrowej, powstałej podczas fazy poznańskiej zlodowacenia wiślańskiego.

Wyływające spod lądolodu i spływające z jego powierzchni wody roztopowe akumulowały na przedpolu moreny czołowej materiał piaszczysto-żwirowy tworząc sandry. Na skutek erozji przez wody podlodowcowe powstały w nich rynny subglacjalne, na przedłużeniu których występowały wypływy wód roztopowych. W takiej odciętej rynnie subglacjalnej, obecnie wykorzystywanej przez rzekę Wel rozwinęło się torfowisko Kopaniarze. Prócz piasków i żwirów sandrowych zlodowacenia północnopolskiego w bezpośrednim jego sąsiedztwie występują też holocénskie piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Omawiany obszar położony jest w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej zbudowanej ze skał krystalicznych, znajdujących się tutaj na głębokości ponad 2 km.

5.3 Hydrografia i hydrologia

Hydrografia obszaru otaczającego torfowisko Kopaniarze związana jest głównie z rzeźbą terenu – przede wszystkim z rynnami subglacjalnymi. Obniżenia rynnowe bieżą w większości z północnego zachodu na południowy wschód. Najgłębsze z nich wypełniają obecnie wody jezior (w najbliższym sąsiedztwie obiektu są to jeziora: Tarczyńskie i Grądy), a płytsze uległy zatorfieniu. Rynny wykorzystywane są również przez największą w okolicy rzekę Wel, która łączy je wyciętymi przez siebie przełomami. Dolina rzeki stanowi wyróżniającą formę w ukształtowaniu powierzchni obszaru. Między wsią Grabacz i jeziorem Tarczyńskim rzeka płynie szeroką równiną powstałą po zaniku płytkiego jeziora. Niegdyś koryto rzeki charakteryzowało się tu silną meandryzacją, ale obecnie jego bieg został skrócony. Wel jest III-rzędowym dopływem Drwęcy, która następnie wpada do Wisły. Źródła rzeki znajdują się na południowych stokach Wzgórz Dylewskich, a jej początkowy odcinek nosi nazwę Wkra Wielka. Po regulacji odcinka Welu przylegającego do Torfowiska Kopaniarze dawne zakola przekształciły się w starorzecza (obecnie suche przez większość roku), nurt został wyprostowany, a odpływ wód z doliny znacznie przyspieszony. Wody powierzchniowe w okolicy występują także w licznych rowach melioracyjnych, stawach hodowlanych i potorfjach, które zlokalizowane są przede wszystkim na południe od torfowiska. Wszystkie cieką charakteryzują się śnieżnodeszczowym sposobem zasilania, z wiosennymi i letnimi wezbraniem, oraz jesiennymi niżówkami.

5.4 Torfowiska

Torfowisko Kopaniarze jest częścią kompleksu torfowiskowego, którego powstanie związane jest bezpośrednio z działalnością lodowca. Leży we wschodniej części rynny Jeziora Tarczyńskiego, w miejscu płytkiego jeziora polodowcowego. Rynna po ustąpieniu lodowca została wypełniona wodą, a po pewnym czasie jej płytsze fragmenty zaczęły zarastać. Następnie dno rynny zostało przykryte warstwą utworów pochodzenia zastoiskowego – gytii, co umożliwiło uszczelnienie dna doliny i wpłynęło na podwyższenie poziomu wód gruntowych. W ten sposób powstająca masa torfowa została zabezpieczona przed nadmiernym osuszeniem w czasie letniej depresji wód. W zależności od dominującej roślinności nastąpiło odkładanie kolejnych, zróżnicowanych warstw torfu. Torfowisko rozwijające się na skraju doliny Welu ma charakter torfowiska soligenicznego zasilanego wodami zasobnymi w wapń, magnez i żelazo.

5.5 Flora i jej osobliwości

Obiekt Kopaniarze odznacza się wyjątkowymi walorami florystycznymi. Występują tu licznie bardzo rzadkie i zagrożone wyginięciem gatunki roślin naczyniowych i mszaków, wśród nich gama reliktywów glacialnych. Na szczególną uwagę zasługują rzadkie gatunki storczykowatych: lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (gatunek wymieniony w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej), gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*, wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos*, kukułka bałtycka *Dactylorhiza baltica* i kruszczyk błotny *Epipactis palustris*. Inne występujące tu gatunki objęte ochroną w ramach prawa wspólnotowego to skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* i sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*. Spośród reliktywnych mszaków obecne są ponadto rzadkie w skali kraju: *Paludella squarrosa*, *Tomentypnum nitens* i *Helodium blandowii*.

Status zagrożenia/ochrony	Czerwona Lista Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelaąg 2006)	Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Jasnowski 1977)	Ochrona prawna 2014	Czerw Lista Mchów (Ochyra 1986)
Rośliny naczyniowe				
<i>Carex dioica</i>	V	zagrożony	Ocz	
<i>Carex limosa</i>	V	zagrożony		

Status zagrożenia/ochrony	Czerwona Lista Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelaąg 2006)	Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Jasnowski 1977)	Ochrona prawna 2014	Czerw Lista Mchów (Ochyra 1986)
<i>Dactylorhiza incarnata</i>			Ocz	
<i>Dactylorhiza baltica</i>	V		OC	
<i>Drosera rotundifolia</i>	V		OC	
<i>Epipactis palustris</i>	V		OC	
<i>Liparis loeselii</i>	E		OC	
<i>Listera ovata</i>			Ocz	
<i>Menyanthes trifoliata</i>			Ocz	
<i>Pedicularis palustris</i>	V		Ocz	
<i>Polemonium coeruleum</i>		silnie zagrożony	OC	
<i>Saxifraga hirculus</i>	E	ginący	OC	
<i>Stellaria crassifolia</i>	E	ginący	OC	
<i>Viola epiepsila</i>	E	silnie zagrożony	OC	
Mszaki				
<i>Aulacomnium palustre</i>			Ocz	
<i>Calliergonella cuspidata</i>			Ocz	
<i>Campylium stellatum</i>			OC	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>			OC	
<i>Helodium blandowii</i>			OC	E
<i>Limprichtia cossonii</i>			OC	
<i>Paludella squarrosa</i>			OC	E
<i>Sphagnum teres</i>			Ocz	
<i>Tomentypnum nitens</i>			OC	V

Tab. 2. Zestawienie gatunków roślin chronionych i zagrożonych występujących w granicach torfowiska Kopaniarze wraz z kategoriami zagrożenia

5.6 Roślinność, historia rozwoju oraz stan obecny

Roślinność najlepiej wykształconych płatów torfowiska Kopaniarze tworzą głównie mszysto-turzycowe fitocenozy z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* z dominacją *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Festuca rubra*, *Calliergonella cuspidata* i *Plagiomnium ellipticum* (*Festuco rubrae-Caricetum rostratae*), z nawiązaniem do związku *Magnocaricion*. Widoczne są także płaty roślinności nawiązujące do zespołu *Menyantho-Sphagnetum teretis*, miejscami do *Thelypteridi-Phragmitetum* oraz postaci przesuszone z roślinnością łąkową *Molinio-Arrhenatheretea*.

Obecny zasięg mechowisk nad Welem stanowi niewielką część występujących tu niegdyś rozległych otwartych torfowisk niskich. Powodem zanikania tego typu fitocenoz jest przede wszystkim postępująca sukcesja roślinności zaroślowej i leśnej, związana z przekształceniami stosunków wodnych w regionie i zarzuceniem użytkowania kośnego. Jeszcze na początku XX w. dolina rzeki między Jeziorem Tarczyńskim a miejscowością Grabacz w dużej mierze była wolna od zadrzewień. Współcześnie procesy te nadal są obserwowane – środkowa część torfowiska (w zarządzie Lasów Państwowych) niemal w całości zarosła, co doprowadziło do fragmentacji siedliska (w ostatnich latach na skutek zarastania powstały dwa płaty siedliska, odseparowane od siebie zaroślami). Krzewy i młode drzewa pojawiają się nie tylko na obrzeżach torfowiska – sukcesja zaznacza się silniej także w obrębie bardziej przesuszonego, zachodniego płatu. Jednocześnie na skutek spadku poziomu wód gruntowych i przesychania wierzchnich warstw gleby, na całym obiekcie zachodzi proces eutrofizacji i przekształcania torfu. Poza tym sporadycznie obserwowane jest zakwaszanie się wierzchniej warstwy torfowiska i związana z tym ekspansja torfowców. Dodatkowo na obrzeżach gdzieś pojawia się trzcina pospolita.

5.7 Siedliska chronione Dyrektywą Siedliskową

W granicach obiektu występuje jedno siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w ramach Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej – 7230.

7230 – torfowiska alkaliczne o charakterze młak, turzycowych i mechowisk

Obiekt Kopaniarze reprezentuje siedlisko 7230 – torfowiska alkaliczne o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, podtyp 7230-3 Torfowiska źródłiskowe i przepływowe Polski północnej. Siedlisko zostało zidentyfikowane na podstawie charakterystycznych zespołów i zbiorowisk roślinnych. Zaliczono do niego większą część nieleśnych partii torfowiska soligenicznego, łącznie z fragmentami nawiązującymi do szuwarów. Siedlisko 7230 położone jest w otoczeniu borów i lasów bagiennych (91D0).

5.8 Fauna

5.8.1 Wykaz gatunków

W kompleksie mokradłowym, którego częścią jest obiekt Kopaniarze stwierdzono występowanie dzika *Sus scrofa*. Bagienna dolina Welu na odcinku pomiędzy Grabaczem i

Jeziorem Tarczyńskim oraz przyległe lasy stanowią lęgowiska ptaków wodno-błotnych. Na rzece Wel obserwowano działalność bobrów *Castor fiber*.

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.

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 negatywnym zmianom. Przywrócenie ekstensywnego użytkowania sprzyja tworzeniu się mozaiki różnych siedlisk przyrodniczych, co przekłada się na większe zróżnicowanie gatunkowe zwierząt.

6 Wartości krajobrazowe

Torfowisko Kopaniarze posiada stosunkowo wysokie walory krajobrazowe. Otwarte, bogate gatunkowo mechowisko występuje w kompleksie lasów bagiennych rozciągających się w dolinie rzeki.

Według przyjętej skali waloryzacyjnej walor rezerwatu został uznany za wysoki – jest to teren cechujący się znacznym stopniem naturalności, unikatowy ze względu na bogactwo reliktovej flory, z licznie występującymi rzadkimi i chronionymi organizmami, oraz z prawidłowo wykształconymi rzadkimi siedliskami przyrodniczymi.

7 Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania

7.1 Infrastruktura techniczna w obiektach

Brak infrastruktury technicznej w obrębie obiektu.

7.2 Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

W granicach kompleksu torfowiskowego i samego obiektu brak jest infrastruktury turystycznej i edukacyjnej. Ze względu na położenie, dostępność i stosunkowo niewielkie rozmiary, obiekt ten nie ma większego znaczenia w planowaniu turystyki. Wartość edukacyjna całego kompleksu (mozaika siedlisk, różne etapy sukcesji) jest wysoka, jednak podobnie jak w przypadku działań związanych z infrastrukturą turystyczną budowa obiektów edukacyjnych (tablice, ścieżki itp.) wydaje się być nieuzasadniona.

7.3 Naukowe wykorzystanie i ocena jego wpływu na siedlisko 7230

W obiekcie Kopaniarze nie prowadzono regularnych badań nad elementami przyrodniczymi, w tym nad fauną i florą.

7.4 Inne grupy społeczne mające wpływ na obiekty

Istotny wpływ na walory przyrodnicze obiektu ma działalność kół łowieckich. Obecnie na obrzeżach torfowiska zlokalizowane są dwie użytkowane ambony myśliwskie. Projekt uchwały Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego w sprawie ustanowienia planu ochrony Welskiego Parku Krajobrazowego (z listopada 2010) przewiduje zapis dotyczący ochrony siedlisk lipiennika Loesela (m.in. na torfowisku Kopaniarze) poprzez utrzymanie w tych miejscach wysokiego pogłowia dużych ssaków. Działanie ma być realizowane na drodze kontroli wielkości populacji dzika, prowadzenia odstrzałów poza kompleksami zabagnień, usunięcia ambon myśliwskich z Torfowiska Kopaniarze oraz ustawienia lizawek na stanowiskach lipiennika Loesela. Działanie to (ustawienie lizawek na stanowiskach lipiennika Loesela) może wpływać negatywnie zarówno na siedlisko 7230, jak i gatunki z nim związane, a będące przedmiotem ochrony w obszarze „Ostoja Welska”: lipiennika Loesela, skalnicy torfowiskowej i haczykowca błyszczącego. Konieczne wydaje się być wprowadzenie zmian w zapisach obecnego planu ochrony Welskiego Parku Krajobrazowego i usunięcie nakazu stawiania lizawek w obrębie siedliska 7230.

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 ochrony dla siedlisk i gatunków stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000 Ostoja Welska nie został do tej pory przygotowany.

Główne założenia ochrony siedliska 7230 powinny uwzględniać następujące wytyczne:

1. Użytkowanie kośne oraz zwiększenie powierzchni siedliska
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 światłożądnych
5. Budowę przetamowań na jednokierunkowych rowach melioracyjnych w celu poprawy bilansu wodnego torfowiska

Dla wyznaczonego płatu siedliska należy zaplanować poniższe zapisy.

- Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony – zagrożenia istniejące: A03.03 – Zaniechanie/brak koszenia. Brak koszenia przy lokalnych zaburzeniach hydrologicznych (nieduże rowy melioracyjne) prowadzi do sukcesji, co w dalszej perspektywie skutkować może zanikiem siedliska; F03.02.09 – Inne formy pozyskiwania zwierząt. Budowa lizawek i wabienie zwierząt kopytnych w obrębie siedliska 7230 negatywnie wpływa na samo siedlisko (wydeptywanie, zmiana trofii), jak i na gatunki z nim związane (skalnica torfowiskowa, lipiennik Loesela, haczykowiec błyszczący); G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. Brak podejmowania działań ochronnych powoduje okresowe przesuszenie, zmianę składu gatunkowego siedliska i przyspiesza sukcesję, co prowadzi do jego zaniku; J02.01.02 – Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych. Odwadnianie i zmiana stosunków hydrologicznych związana z siecią rowów melioracyjnych oraz regulacją koryta rzeki; K02.01 – Zmiana składu gatunkowego (sukcesja). Zarastanie przez drzewa i krzewy, co skutkuje pogorszeniem warunków świetlnych i troficznych na torfowisku.

- Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony – zagrożenia potencjalne: brak.
- Cele działań ochronnych: Poprawa oceny wskaźników: „Ekspansja krzewów i podrostu drzew” do FV; „Melioracje odwadniające” do FV; „Pokrycie i struktura gatunkowa mchów” do FV; „Stopień uwodnienia” do FV; Poprawa oceny parametru „Powierzchnia siedliska” do FV. Niedopuszczenie do obniżenia ocen pozostałych wskaźników.
- Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk:
 - **Działanie obligatoryjne:** Zachowanie otwartego charakteru siedlisk poprzez użytkowanie kośne. Termin wykonania: cały okres obowiązywania PZO.
 - **Działanie fakultatywne:** Koszenie ręczne raz na pięć lat w sposób nieniszczący podłoża na wysokości 15-20 cm, wraz z usuwaniem biomasy poza granice wydzielonych płatów siedlisk przyrodniczych do 2 tygodni od pokosu (biomasa powinna zostać usunięta z powierzchni od razu, albo być ułożona w stogi lub brogi – w przypadku ułożenia biomasy w stogi lub brogi powinna ona zostać usunięta z działki rolnej nie później niż do 1 marca kolejnego roku). Termin wykonania: użytkowanie jednokośne w terminie od 15 lipca do 15 lutego kolejnego roku, działanie wykonywane przez cały okres obowiązywania PZO.
 - **Usuwanie drzew i krzewów:** Usuwanie nalotu oraz podrostu drzew i krzewów wraz z usunięciem biomasy poza granice wydzielonego płatu siedliska przyrodniczego. Wszelkie prace należy wykonywać ręcznie, bez wykorzystania ciężkiego sprzętu (w tym ciągników rolniczych do zwożenia biomasy). Termin wykonania: Jednorazowo w ciągu pierwszych trzech lat obowiązywania PZO, w terminie od 15 sierpnia do 15 lutego.
 - **Budowa zastawek:** Opracowanie projektu oraz budowa drewnianych zastawek na rowach melioracyjnych odprowadzającym wodę z torfowiska – konstrukcja drewniana (dębowa), przelewowa, o piętrzeniu 5 cm poniżej poziomu gruntu. Skrzydła zastawki powinny wystawać ok. 1,2-1,5 m. poza rów melioracyjny. Łącznie: 8 szt. Termin wykonania: W ciągu pierwszych 5 lat obowiązywania PZO, w terminie od października do lutego.

- Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych:
 - **Monitoring hydrologiczny:** Monitoring poziomu wód gruntowych w cyklu dekadowym (co 10 dni) lub częstszym (w przypadku automatycznego pomiaru co 6 godzin), mający na celu kontrolę efektywności działania zastawek. W przypadku automatycznego pomiaru wód gruntowych dla całego obszaru wymagane byłoby 1 urządzenie zamontowane w piezometrach oraz 1 urządzenie mierzące ciśnienie atmosferyczne. Termin wykonania: Przez cały okres obowiązywania PZO.
 - **Monitoring stanu ochrony siedliska 7230:** Ocena wskaźników: „procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie”, „gatunki charakterystyczne”, „gatunki dominujące”, „pokrycie i struktura gatunkowa mchów”, „obce gatunki inwazyjne”, „zakres pH”, „stopień uwodnienia”, „melioracje odwadniające”, „gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „ekspansja krzewów i podrostu drzew”, „melioracje odwadniające” zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ. W przypadku stwierdzenia braku poprawy stanu przedmiotu ochrony, lub wystąpienia zagrożenia, działania ochronne należy zmodyfikować w drodze zmiany zarządzenia RDOŚ w Olsztynie. Termin wykonania: W 5 i 9 roku obowiązywania PZO.
- Działania dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony:
 - Nie planuje się działań dotyczących uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

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

- ANCZYKOWSKA M., ANCZYKOWSKI J., MELLER G., ROLKA M., SZCZEPAŃSKI M., WĘGRZYNOWSKA A., WITKOWSKA A. 2014. Przewodnik przyrodniczo-kulturowy po Gminie Rybno. Wydanie II zmienione.
- CYZMAN W., KOSOWICZ M. 1993. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Kopaniarze". Fundacja Ekologiczna "Czysta Wkra".
- FUNDACJA EKOLOGICZNA „CZYSTA WKRA” 1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Rybno.

- INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA 2007. Plan Ochrony dla Welskiego Parku Krajobrazowego.
- NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA 2010. Plan Ochrony Welskiego Parku Krajobrazowego. Aneks do dokumentacji planu ochrony z 2007 r.
- SZCZEPAŃSKI M. 1998. Rzadsze składniki flory Welskiego Parku Krajobrazowego. Historia badań florystycznych prowadzonych w rejonie rzeki Wel. W: Jabłoński Z, Tomaszewski W. (red.). Ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych – metodyka opracowań studialnych. Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Toruniu. Przegląd Regionalny, rok III, 1: 185-196
- SZCZEPAŃSKI M. 1999. Reliktowe, chronione i rzadkie gatunki roślin naczyniowych Welskiego Parku Krajobrazowego. Praca magisterska, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody ART Olsztyn.
- SZCZEPAŃSKI M. 1999. Szata roślinna Welskiego Parku Krajobrazowego. Rocznik Działdowski 5.
- 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.
- ZAŁUSKI T., SZCZEPAŃSKI M., URBAŃSKI A., BURAK S., BAUMERT E. 2005. Welski Park Krajobrazowy. Przewodnik przyrodniczy. Wydanie II.

Rejestr istotnych zdarzeń w obiektach od roku 2014

Data	Obiekt	Zdarzenie	Opis
IV kwartał 2014	Kopaniarze	Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów	Zabieg wykonano na powierzchni 1,47 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał RDOŚ Olsztyn w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423

IV kwartał 2014	Kopaniarze	Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego	Zabieg wykonano na powierzchni 1,86 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał RDOS Olsztyn w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423
I kwartał 2017	Kopaniarze	Budowa 4 niewielkich budowli piętrzących	Budowle posadowione na rowach melioracyjnych o konstrukcji drewniano ziemnej. Zaprojektowane jako bezobsługowe, które docelowo mają się wtopić w krajobraz aż do ich całkowitego rozkładu. Objęte 20letnią gwarancją wykonawcy. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423.
IV kwartał 2017	Kopaniarze	Budowa 2 niewielkich budowli piętrzących	Budowle posadowione na rowach melioracyjnych o konstrukcji drewniano ziemnej. Zaprojektowane jako bezobsługowe, które docelowo mają się wtopić w krajobraz aż do ich całkowitego rozkładu. Objęte 20letnią gwarancją wykonawcy. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423.



10 ZAŁĄCZNIKI

Dokumentacja fotograficzna



























