

OPRACOWANIE UWARUNKOWAŃ PRZYRODNICZYCH TORFOWISKA
NA DZIAŁCE NR 3026 W CHODZIEŻY I OCENA MOŻLIWOŚCI
RENATURALIZACYJNYCH



Maciej Gąbka, Mariusz Lamentowicz

opracowanie na zlecenie Gminy Miejskiej w Chodzieży,
ul. Paderewskiego 2, 64-800 Chodzież

Poznań, wrzesień 2024 r.

Spis treści

1.	Charakterystyka torfowiska	3
2.	Koncepcja renaturyzacji mokradła.....	14
3.	Fotografie	16

1. Charakterystyka torfowiska

Analizowane torfowisko zlokalizowane jest w m. Chodzież na południe od Jeziora Strzeleckiego, w obniżeniu terenu (rynnie) między Jeziorem Strzeleckim i Jeziorem Karczewnik. Znajduje się na działce ewidencyjnej nr 3026 (pow. 1.8638 ha), obręb Miasto Chodzież, w gminie Chodzież, powiecie chodzieskim. W obrębie torfowiska przebiega kanał rzeki Bolimki (WP – pod wodami płynącymi) znajdujący się na działce ewidencyjnej nr 3027 (pow. 0.1523 ha) i fragment działki 3028 w obniżeniu torfowiska w północno-wschodniej części obiektu. W całości zagłębienie terenu zajęte przez torfowisko zajmuje 2 0731 m² (ryc. 1).

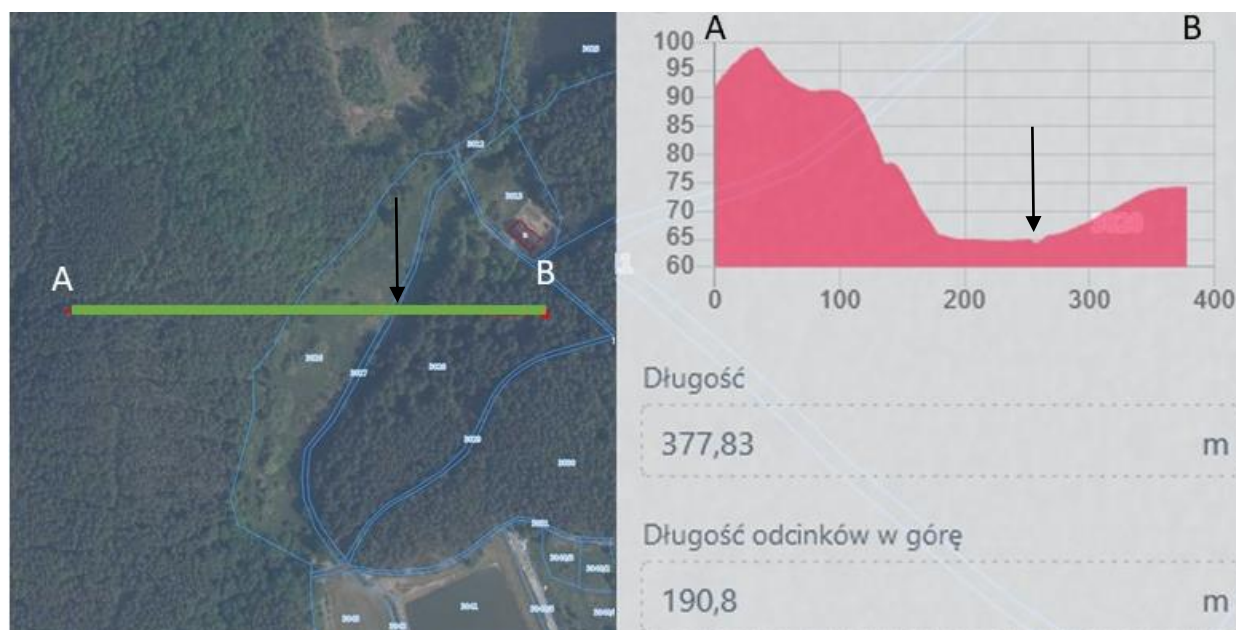
Torfowisko położone jest w strefie przyrodniczej miasta Chodzież, o ograniczonym prawie do zabudowy, obejmujący rynnę Jeziora Strzeleckiego oraz korytarz ekologiczny rzeki Bolimki. Znajduje się również w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”.



Ryc. 1. Lokalizacja torfowiska – działki ewidencyjne 3026, 3027 i część 328 (źródło podkładu ortofotomapy: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, 2024).

Analizowane mokradło zlokalizowane jest w znacznym obniżeniu terenu, najprawdopodobniej po dawnym płytkim jeziorze. Jest to obiekt silnie wydłużony (długość 358 m długości) i bardzo wąski, maksymalna szerokość torfowiska to 72 m. Różnica

wysokości terenu zmierzona z powierzchni torfowiska do maksymalnej kumulacji wyniesienia w zachodniej krawędzi wynosi prawie 40 m, natomiast w części wschodniej, różnica teren do najwyższego wyniesienia wynosi około 13 metrów (ryc. 2). Stąd torfowisko zlokalizowane jest w specyficznym „jarze” w postaci wydłużonego zagłębienia o wąskim dnie i stromych zboczach. Bezpośrednia zlewnia torfowiska jest bardzo mała (około 7,9 ha). Płaskie dno torfowiska i strome stoki nadają wysoki walor krajobrazowy całemu układowi rynny jeziorno-torfowiskowej. Stoki części zachodniej zajęte są przez bogate łągi zboczowe, część wschodnia to monokultury sosnowe na gruntach porolnych.



Ryc. 2. Ukształtowanie terenu pomiędzy torfowiskiem a otaczającymi wzgórzami, strzałkami zaznaczono kanał rzeki Bolimki (numeryczny model terenu, źródło podkładu ortofotomapy: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, 2024).

Uwarunkowania zasilania i sieci wodnej. Torfowisko reprezentuje typ torfowiska niskiego z dominacją roślinności szuwarowej i łąkowej (fragment dawnej łąki kośnej), obecnie zasilany prawdopodobnie tylko wodami podziemnymi (zasilanie boczne). Przez torfowisko przebiega rów odwadniający (kanał rzeki Bolimki) dawny odpływ z Jeziora Strzeleckiego w kierunku terenów mokradłowych i dalej Jeziora Karczewnik.

W roku 2024 mimo wysokich średnich sum opadów, szczególnie w okresie wiosennym i podwyższonego poziomu wody w jeziorze Strzeleckim, nie obserwowano przepływu z jeziora w kierunku analizowanego mokradła. Analiza numerycznego modelu terenu, uwzględniając własne terenowe pomiary GPS, wskazuje, że ze względu na bardzo niski poziom wód Jeziora Strzeleckiego (stan wieloletni), odpływ wód w kierunku południowym jest praktycznie niemożliwy (brak zasilania powierzchniowego, odpływem z jeziora). W trakcie bieżącej inwentaryzacji określono, że poziom torfowiska znajduje się minimalnie o 0,5 m wyżej niż lustro wody jeziora. Połączenie poniżej jeziora na kanale Bolimki w postaci przepustu jest nieczynne (niedrożne) (ryc. 3). Torfowisko jest odwadniane w kierunku południowym, odpływem wzdłuż sztucznego stawu (na terenie prywatnym) w kierunku kompleksu stawów rybnych. Odwadnianie to przyczynia się do okresowego przesuszenia torfowiska i jego degradacji. Należy podkreślić, że kanał ten skutecznie

odwadnia teren mokradła, różnica wysokości w rowie na torfowisku a lokalizacji kanału poniżej drogi gruntowej (S koniec obiektu) wynosi około 1,5 m.

Torfowisko w przeszłości zostało zmeliorowane; przecięte jest oprócz kanału głównego 10 rowami bocznymi. Nie jest znany autorom, okres realizacji melioracji odwadniającej, jednak na pewno powstał przed 1985 r., gdyż system ten jest widoczny na zdjęciu lotniczym wykonanym w tej dacie udostępnionym. Obecnie rowy poprzeczne są w znacznej mierze zarośnięte – w terenie widocznych jest 5 rowów, a ich głębokość nie przekracza 40 cm. Główny kanał Bolimki uwidoczniony jest w na mapach historycznych z XIX w. (mapy z okresu 1893 i 1934) i przebiega w niezmienny sposób (głębokość od 0,34 do 1,2 m). Rowy poprzeczne na torfowisku nie są zaznaczone na mapach współczesnych i historycznych. Interesujący jest przebieg kanał Bolimki wyznaczony na mapie z 1893 roku – kanał prowadzi wodę do nieistniejącego jeziora, znajdującego w pobliżu leśniczówki Karczewnik i. Stąd prawdopodobnie nietypowy przebieg jego części ujściowej do jeziora Karczewnik związany z przełożeniem kanału na potrzeby funkcjonowania stawów rybnych. Na północno wschodniej krawędzi mokradła znajdowały się zabudowania (dwa gospodarstwa, obecnie widoczne fundamenty i fragmenty dawnego sadu) i część północna torfowiska po zmeliorowaniu użytkowana była prawdopodobnie jako kośne łąki. Należy podkreślić, że obecnie mokradło jest odwodnione (zmeliorowane) i torf częściowo zmineralizowany. Poziom wód gruntowych sięga poniżej 1 m. Podczas bieżącej inwentaryzacji nie obserwowano stagnującej wody w rowach i kanale Bolimki w okresie letnim. Poziom wody w czerwcu wynosił około 25 cm na dnie kanału głównego. Proces decesji torfu i degeneracji torfowiska warunkowany jest okresowym (prawdopodobnie pogłębiającym się) przesuszeniem w związku z odpływem wód w kierunku stawów i Jeziora Karczewnik.



Ryc. 3. Stan ciekę łączącego Jezioro Strzeleckie z badanym torfowiskiem i niedrożny przepustu (w głębi widoczny przepust, zdjęcie po prawej stronie; fot. M. Gąbka).

W celu zaprezentowania zmiany jakim podlegało mokradło w zakresie wahan poziomu wody na sieci kanału i rowów odwadniających oraz stopnia zarastania drzewami wykorzystano ortofotomapy kolorowe B/W i RGB z okresu 2009 – 2023. Szczegółowy opis wykorzystanych materiałów przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Parametry wykorzystanych ortofotomap kolorowych do oceny stanu nawodnienia sieci rowów melioracyjnych.

Data rejestracji	Rozdzielczość przestrzenna (m)	Kolor
2009-02-04	0,5	B/W
2011-04-19	0,5	B/W
2012-08-28	0,25	RGB
2014-03-30	0,25	RGB
2017-03-26	0,25	RGB
2018-09-19	0,25	RGB
2019-07-04	0,25	RGB
2020-08-16	0,25	RGB
2022-03-28	0,25	RGB
2023-05-27	0,25	RGB

Interpretacja uzyskanych wyników obrazujących m.in. obecność wody w systemie melioracyjnym torfowiska jest utrudniona ponieważ ortofotomapy zostały wykonane na podstawie zdjęć lotniczych pozyskanych w różnych porach roku hydrologicznego tj. dla okresu zimowego, wiosny oraz lata (ryc. 4). Przedstawione proste zobrazowanie na podstawie ortofotomap wskazuje na okresowe przesuszenie mokradła z brakiem wody – odpływ szczególnie w okresie letnim. Stagnowanie wody stwierdzono w wybranych okresach wiosennych i zimowych, co jest przesłanką do zaplanowania zabiegów retencyjnych. Równocześnie analiza ortofotomap nie wskazuje na zwiększone tempo zarastania drzewami i krzewami.



2009



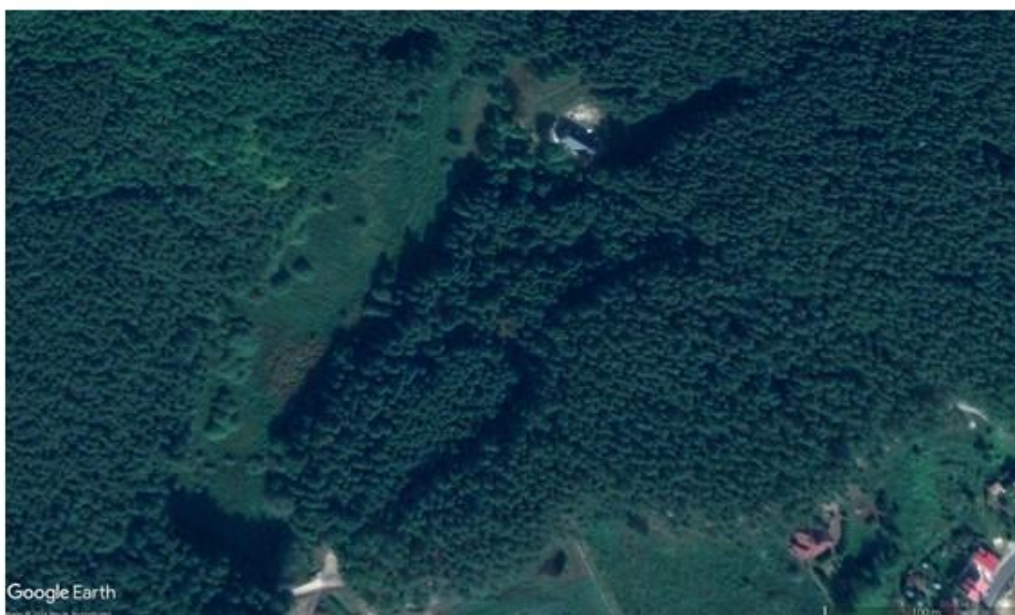
2011



2014



2017



2018



2019



2020



2022



2023

Ryc. 4. Stan sieci melioracyjnej i zasięg wody w rowach w latach 2009, 2010, 2012, 2014, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 i 2023.

Profile torfowe i miąższość torfów. 7 września 2021 r. dla potrzeb niniejszego opracowania przeprowadzono badania obecności i miąższości torfu wykonując sześć wiercen geomorfologicznych (ryc. 5 i 6).



Ryc. 5. Lokalizacja profili torfowych i miejsca analizy zasięgu miąższości torfów (źródło podkładu ortofotomapy: Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, 2024).

Przeprowadzone sondowania potwierdzają obecność torfowiska definiowanego przez występowanie torfu do głębokości (miąższości) co najmniej 2 metrów. Profil podłużny wykazał, występowanie warstwy średnio rozłożonego torfu zielnego (turzycowego) o miąższości **0,4 – 2 m**, który zalegał na warstwie gytii drobnodetrytusowej beżowej o miąższości około 50 cm w centrum obiektu. Na głębokości 1,5 m stwierdzono stałe zwierciadło wód gruntowych, z podstawą nieprzepuszczalną (gliny lub gliny spiaszczone). Silny zapach siarkowodoru w wodach gruntowych może świadczyć o przebiegu procesów glejowych. W części południowej, na uwagę zwraca warstwa 0,2 m średnioziarnistego piasku rozdzielająca osady średnio rozłożonego torfu zielnego (ryc. 5). Zalegający tu piasek może być efektem postępujących procesów stokowych, w efekcie odsłonięcia zlewni torfowiska (odlesienie zlewni) w przeszłości.

Ogólny opis sondowań do 2 metrów, licząc z południa na północ torfowiska (ryc. 5).

Pierwszy rdzeń (W1) piasek,

Drugi rdzeń (W2) 15 cm torf mocno rozłożony, 20 cm wkładka piaszczysta, torf turzycowy mało rozłożony do 2 m,

Trzeci rdzeń (W3) zapiaszczony torf do 20 cm poniżej piasek, od 50 cm do metra torf średnio rozłożony,

Czwarty rdzeń (W4) w rowie, półtora metra torfu dolne 0,5 m bardzo słabo rozłożone,

Piąty rdzeń (W5) piasek,

Szósty rdzeń (W6) w rowie do 50 cm średnio rozłożony torf, poniżej torf mocno rozłożony.



Fot. 6. Przykładowe rdzenie z widocznym torfem, w części środkowej warstwa piasku rozdzielająca warstwy średnio rozłożonego torfu zielnego (fot. M. Gąbka, M. Lamentowicz).

Inwentaryzacja szaty roślinnej. Wykonano także wstępne badania szaty roślinnej torfowiska podczas trzech wizji terenowych 15 czerwca, 5 sierpnia i 7 września 2024 r.

Odnotowano występowanie 67 taksonów roślin naczyniowych, których wykaz zawarto w poniższej tabeli. Nie odnotowano występowania gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, ani mających znaczenie dla Wspólnoty (tzw. „naturowych”).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
2.	Babka większa	<i>Plantago major</i>
3.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
4.	Bniec biały	<i>Melandrium album</i>
5.	Brodawnik jesienny	<i>Leontodon autumnalis</i>
6.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
7.	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>
8.	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>
9.	Goryczel jastrzębcowaty	<i>Picris hieracioides</i>
10.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>
11.	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
12.	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>
13.	Lucerna sierpowata	<i>Medicago falcata</i>
14.	Karbieniec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>
15.	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i>
16.	Kłósówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>
17.	Knieć błotna	<i>Caltha palustris</i>
18.	Komonica błotna	<i>Lotus uliginosus</i>
19.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>
20.	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>
21.	Kostrzewa trzcinowa	<i>Festuca arundinacea</i>
22.	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i>
23.	Krwawnica zwyczajna	<i>Lythrum salicaria</i>
24.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
25.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
26.	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>
27.	Mierznica czarna	<i>Ballota nigra</i>
28.	Mietlica rozłogowa	<i>Agrostis stolonifera</i>
29.	Mięta nadwodna	<i>Mentha aquatica</i>
30.	Mlecz warzywny	<i>Sonchus oleraceus</i>
31.	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i>
32.	Nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>
33.	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>
34.	Ostrożeń łąkowy	<i>Cirsium rivulare</i>
35.	Ostrożeń warzywny	<i>Cirsium oleraceum</i>
36.	Oset kędzierzawy	<i>Carduus crispus</i>
37.	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>
38.	Perz zwyczajny	<i>Elymus repens</i>
39.	Pięciornik rozłogowy	<i>Potentilla reptans</i>
40.	Pięciornik srebrny	<i>Potentilla argentea</i>
41.	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
42.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>

43.	Przytulnia biała	<i>Galium album</i>
44.	Rzepik pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>
45.	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>
46.	Sadziec konopiasty	<i>Eupatorium cannabinum</i>
47.	Sit członowaty	<i>Juncus articulatus</i>
48.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>
49.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
50.	Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i>
51.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>
52.	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>
53.	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i>
54.	Świerzbica polna	<i>Knautia arvensis</i>
55.	Trędownik skrzydlaty	<i>Scrophularia umbrosa</i>
56.	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>
57.	Trzcinnik piaszkowy	<i>Calamagrostis epigejos</i>
58.	Turzyca błotna	<i>Carex acutiformis</i>
59.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>
60.	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>
61.	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i>
62.	Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i>
63.	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>
64.	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
65.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
66.	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
67.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>

Roślinność reprezentują przede wszystkim zbiorowiska szuwarów: trzcinowego *Phragmitetum communis*, turzycy błotnej *Caricetum acutiformis*, pałkowego *Typhetum latifoliae* (pojedyncze skupienie w południowym krańcu mokradła) i mozgowego *Phalaridetum arundinaceae* (fragmentarycznie). W zagłębieniach kanału Bolimki i części rowów melioracyjnych w południowej części mokradła występował liniowo szuwar turzycy prosowej *Caricetum paniculatae* oraz niewielkie powierzchnie zespół rzęsy drobnej *Lemnetum minoris*. W podtopionych fragmentach mokradła stwierdzono fitocenozy z dominacją sitowca leśnego (*Scirpetum sylvatici*). Na wyniesieniu (grobli) wzdłuż kanału występują traworośla trzcinika piaskowego *Calamagrostis epigejos* oraz kadłubowe postaci zbiorowisk wydeptywanych oraz ruderalnych. Południowa część mokradła o charakterze łąkowym (dawne porzucona łąka kośna) nawiązuje do eutroficznych łąk wilgotnych z *Calthion palustris* (fragmentarycznie wykształcona łąka ostrożeńiowa).

Należy podkreślić, że szczególnym walorem tego torfowiska z ogólnoprzyrodniczego punktu widzenia, są szuwary turzycy prosowej (*Caricetum paniculatae*) i fitocenozy sitowca leśnego (*Scirpetum sylvatici*) – zespoły te mają status narażonych na wyginięcie w skali kraju (kategoria V). Ich występowanie związane jest z siedliskami torfowymi zwykle o zasilaniu wodami podziemnymi (źródłiskowymi).

2. Koncepcja renaturyzacji mokradła

Podstawowym celem odtwarzania torfowiska znajdującego się w przedłużeniu rynny Jeziora Strzeleckiego jest (2) odtworzenie procesów torfotwórczych, (3) zabezpieczenie przed rozkładem torfu i (1) odtworzenie (lub podwyższenie) poziomu wód gruntowych. Projektowane działania miałyby na celu zwiększenie możliwości retencyjnych siedlisk wilgotnych, ograniczenie skutków suszy oraz poprawę stosunków wodnych w przyległych lasach. Podniesienie poziomu wody w torfowisku, powinno być częścią działań mających na celu podniesienie i ustabilizowanie poziomu wód w Jeziorze Strzeleckim.

Rozważano kilka wariantów odtwarzania warunków środowiskowych i poprawy retencji na torfowisku, ostatecznie przyjmując koncepcję jak najmniejszej ingerencji w obiekt i jego otoczenie. Pod rozwagę brano przede wszystkim obecną i przyszłą funkcję mokradła, ale także inne aspekty, w tym ekonomiczny – koszt ewentualnego nawadniania. Mokradło w przeszłości zostało odwodnione na potrzeby utworzenia użytków zielonych (łąki kośnej), natomiast obecna i przyszła funkcja, opiera się na konieczności utrzymania zasobów torfu, żywego torfowiska i retencji wody gruntowej oraz celów ochrony przyrody.

Istniejący kanał Bolimki drenuje torfowisko przyczyniając się do erozji tego terenu. By temu przeciwdziałać, proponujemy się ograniczyć odpływ wody poprzez budowę prostych przetamowań/zastawek drewnianych (dwie sztuki, w centralnej i końcowej części obiektu). Konstrukcje takie mają szczególne zastosowanie w terenach bagiennych – powodują zahamowanie wiosennego odpływu wody w przypadku jej okresowego nadmiaru, spowalniają spływ wody po dużych opadach, a jednocześnie, dzięki zapewnieniu pewnego stałego przepływu przez nieszczelności, minimalizują ryzyko, że woda ominie przetamowanie i spowoduje erozję obok zastawki.

Torfowisko to z uwagi na naturalną, nieużytkowaną roślinność stanowi ważne lokalnie centrum różnorodności biologicznej (w tym obecność płazów i ostoja dla ssaków). Fragment łąki kośnej, który obejmują granice obu działek (3026 i 3028) w północnej części obszaru może zostać objęty ekstensywnym wykaszaniem z wyniesieniem uzyskanej biomasy poza obszar mokradła, pozostała część użytku powinna być objęta ochroną bierną.

Proponuje się również udostępnienie torfowiska do zwiedzania i w tym celu należy umożliwić bezpieczne poruszanie istniejącą ścieżką wokół mokradła – częściowo droga leśna w przedłużeniu istniejącego szlaku spacerowego wokół Jeziora Strzeleckiego. Udostępnienie brzegu zachodniego uznano za niecelowe, natomiast proponuje się udostępnienie brzegu wschodniego i południowego. Można również rozważyć posadowienie kładki z widokiem na torfowisko.

Proponuje się także posadowienie dwóch tablic edukacyjnych informujących o gatunkach roślin i zwierząt występujących na terenie mokradła i jego najbliższym otoczeniu – jednej przy drodze gruntowej północno-wschodnim narożniku i jednej przy ścieżce na wschodniej krawędzi brzegu torfowiska. Treść tablic, ich szata graficzna, wielkość i inne detale pozostają kwestią otwartą.

Ze względu na istotne walory przyrodnicze tj. obecność złoza torfowego oraz typowej roślinności charakterystycznej dla torfowisk niskich, że szczególnym walorem – narażonymi na wyginiecie zbiorowiskami roślinnymi np. szuwały turzycy prosowej (*Caricetum paniculatae*) i fitocenozy sitowca leśnego (*Scirpetum sylvatici*), proponuje się objąć torfowisko ochroną w postaci użytku ekologicznego. Mokradło w pełni spełnia ustawową definicję mówiącą, że użytki to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska

przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Obszar proponowanego użytku ekologicznego powinien obejmować działki ewidencyjne nr: 3026 (pow. 1.8638 ha), 3027 (pow. 0.1523 ha) i fragment działki 3028 w obniżeniu torfowiska w północno-wschodniej części obiektu; obręb Miasto Chodzież, w gminie Chodzież, powiecie chodzieskim. Powierzchnia obszaru wynosi 2,07 ha.

Celem powołania użytku ekologicznego jest zapewnienie ochrony torfowiska niskiego, z rzadkimi i zagrożonymi zbiorowiskami roślinnymi. Wymagane jest zachowanie (bądź poprawa) aktualnych stosunków wodnych, niedopuszczenie do osuszenia, czy zagospodarowania terenu. W ramach ochrony należy zwracać szczególną uwagę na potencjalne zagrożenia wynikające z działalności człowieka, mogące negatywnie wpływać na środowisko starorzecza. Celowym dla ochrony obszaru działaniem zdaje się być przynajmniej częściowe przetamowanie kanału Bolimki osuszającego mokradło zatrzymanie w nim większej ilości wody, a tym samym zmniejszenie tempa sukcesji roślinności.

3. Fotografie

Pełną dokumentację fotograficzną przedstawiono w załączniku 1.



Fot. 1. Widok na torfowisko od strony południowej; widoczny główny kanał Bolimki (fot. M. Lamentowicz).



Fot. 2. Rynna jeziorno-torfowiskowa z widocznym w głębi Jeziorem Strzeleckim (fot. M. Lamentowicz).



Fot. 3. Kępowy szuwar turzycy prosowej (*Caricetum paniculatae*) w obniżeniach sieci melioracyjnej (fot. M. Lamentowicz).



Fot. 4. Widok na północno-zachodni narożnik torfowiska; widoczny fragment o charakterze łąkowym (fot. M. Gąbka).



Fot. 5. Centralna część torfowiska (fot. M. Gąbka).



Fot. 6. Kanał odwadniający w okresie wiosennym (czerwiec 2024) z widoczną stagnującą wodą (fot. M. Gąbka).

