

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze



Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków



Plan zarządzania łąkami w południowej części JEZIORA MIEDWIE

sporządzony w ramach projektu: „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”
(Nr proj. LIFE05 NAT/PL/000101)
finansowanego z funduszu UE LIFE-Nature

Elżbieta Kalisińska, Dariusz Wysocki, Marek Kalisiński, Krzysztof Ziarnek,
Franziska Tanneberger, Tomasz Durkowski i Maciej Jarzębski

Partnerzy projektu:



Sponsorzy projektu:



Szczecin 2011

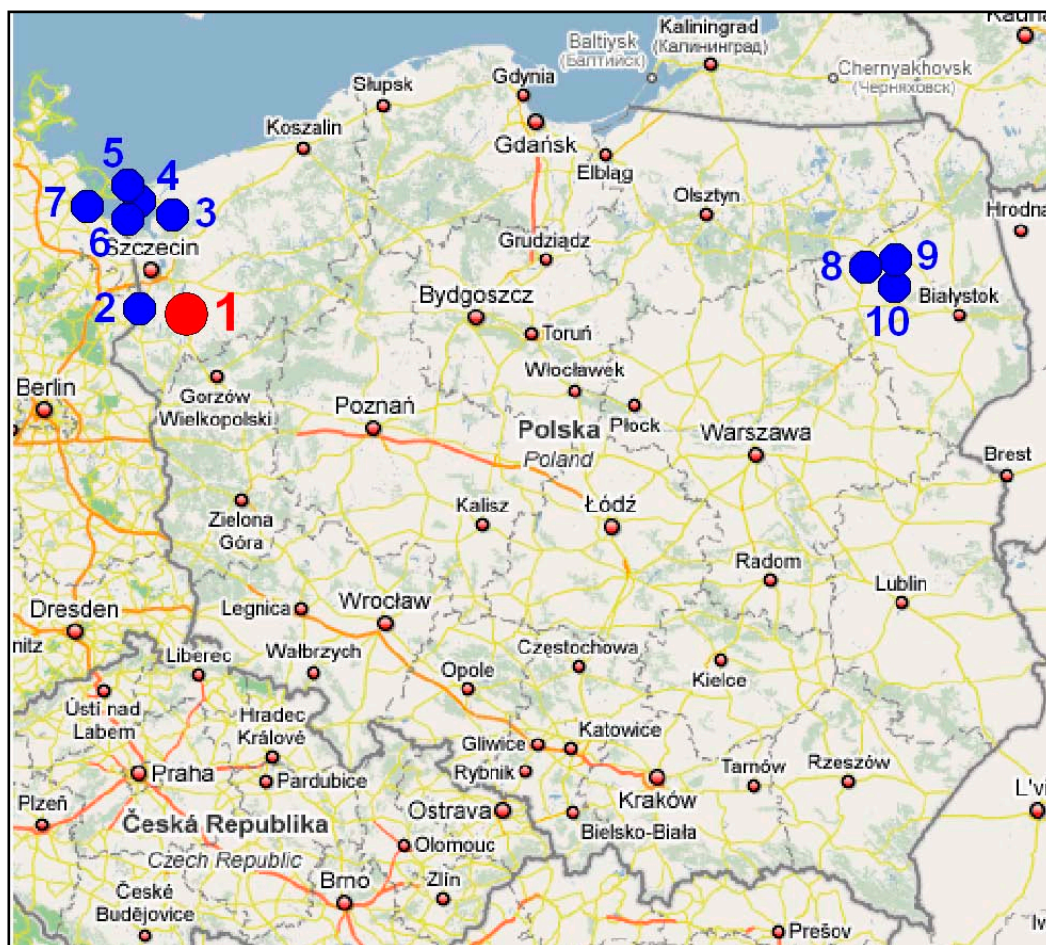
WSTĘP

Niniejszy plan zarządzania został przygotowany w ramach projektu „**Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech**” (Nr LIFE05 NAT/PL/000101) w 75% finansowanego przez fundusz Unii Europejskiej – **LIFE-Nature**. Fundusz LIFE-Nature został powołany w 1992 roku przez Komisję Europejską. W założeniu miał stanowić instrument finansowy, z którego można uzyskiwać środki na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Nadal jest to jedno z najważniejszych narzędzi realizacji polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej. Beneficjentami funduszu LIFE-Nature są małe i średnie przedsiębiorstwa, władze krajowe i lokalne, organizacje pozarządowe, instytucje badawcze oraz organy międzyrządowe.

Projekt „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech” na terenie obu krajów jest prowadzony przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), będące jednocześnie jego beneficjentem. Zagranicznymi partnerami (organizacjami pozarządowymi) w projekcie są: brytyjskie The Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) i niemieckie Förderverein “Naturschutz im Peenetal” e. V., a krajowymi: Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (z siedzibą w Markach), Biebrzański Park Narodowy (z siedzibą w Osowcu) oraz Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (z siedzibą w Szczecinie). Celem projektu jest zahamowanie kurczenia się arealu występowania i spadku liczebności wodniczki *Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817) – najrzadszego gatunku ptaka śpiewającego w Europie, a w dłuższej perspektywie czasu poprawa jego statusu ochronnego. Projekt formalnie rozpoczął się w 2005 r., a jego zakończenie nastąpi w listopadzie 2011 r. Oczekiwany efektem projektu ma być ustabilizowanie populacji wodniczki w kilku kluczowych miejscach jej występowania w Polsce i Niemczech. Jest to osiągnięte w wyniku równoczesnej poprawy warunków siedliskowych i zwiększenia powierzchni samych siedlisk, głównie tam, gdzie wodniczka jest najliczniejsza (tereny nad Biebrzą), jak również poprzez powstrzymanie wymierania pozostałych części populacji związanych z polskim Pomorzem Zachodnim i terenami niemieckimi.

W zakresie realizacji projektu OTOP wspierane jest przez inne organizacje pozarządowe, administracje obszarów chronionych, które zarządzają, monitorują oraz wdrażają projekt na obszarze 10. lokalizacji wyznaczonych jako Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) w ramach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000, przy czym 9 z nich znajduje się w granicach Polski, a jedna Niemiec (Ryc. 1). Prace dotyczące realizacji projektu na jednej z lokalizacji – nad jeziorem Miedwie – prowadzone są przez Zachodniopomorskie

Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP). Temu obiektowi projektu LIFE nadano nazwę „Łąki nad jeziorem Miedwie”.



Ryc. 1. Lokalizacja miejsc ochrony wodniczki objętych projektem LIFE w Polsce i Niemczech (1. Jezioro Miedwie; 2. Krajnik; 3. Rozwarowo; 4. Woliński Park Narodowy; 5. Karsiborska Kępa; 6. Zajęcze Łęgi; 7. Peene Valley; 8. Mścichy; 9. Biebrzański Park Narodowy; 10. Laskowiec-Zajki)

W projekcie, w ramach działań ochronnych, sformułowano kilka celów zmierzających do:

- zwrócenia uwagi władz, grup interesu oraz społeczności lokalnej na potrzebę ochrony wodniczki oraz na jej wymagania siedliskowe,
- polepszenia warunków środowiskowych oraz zwiększenia powierzchni siedlisk odpowiadających wodniczce,
- wypracowania i utrzymania mechanizmów finansowych i prawnych (umożliwiających wdrożenie zrównoważonego zarządzania, sprzyjającego ochronie wodniczki) oraz zagwarantowanie odpowiednich środków na działania ochronne w perspektywie wieloletniej.

Wodniczka, to drobny ptak z rzędu wróblowych, niegdyś rozpowszechniony na podmokłych terenach całej kontynentalnej Europy. W wieku XX znaczną część bagien, mokradeł i terenów zalewowych osuszono na potrzeby rolnictwa, co przyczyniło się do zmniejszenia wielkości populacji tego gatunku. Dogodne dla wodniczki siedliska zachowały się jedynie we wschodniej Polsce, na Białorusi, Ukrainie, Litwie i Węgrzech. Obecnie liczebność wodniczki w Polsce szacowana jest na 3 500 śpiewających samców, co stanowi 17% światowej i aż 80% populacji zasiedlającej Unię Europejską UE). Oprócz populacji związanej ze wspomnianymi terytoriami (tzw. populacja wschodnia) istnieje jeszcze szczątkowa populacja na Pomorzu Zachodnim i we wschodnich Niemczech. Stanowi ona pozostałość odrębnej populacji wodniczki zwanej populacją zachodnią. Od poprzedniej różni się ona między innymi odrębnym miejscem zimowania. Populacja zachodniej wodniczki niegdyś zamieszkiwała mokradła od Holandii przez Brandenburgię do Pomorza Zachodniego. Działania, które podjęto w ramach niniejszego projektu są ostatnią szansą zachowania tej populacji.

W skali świata, według IUCN (IUCN 2010), wodniczkę uznano w Europie za jedyny z rzędu wróblowych zagrożony wyginięciem gatunek i nadano mu status narażonego (VU, Vulnerable). Zgodnie z danymi z 2007 r. globalna liczebność *Acrocephalus paludicola* szacowana jest na 13 200 śpiewających samców, albo około 24 000 osobników (BirdLife International 2011). Obecnie zachowanie siedlisk wodniczki jest ściśle uzależnione od prowadzenia odpowiednich działań ochronnych. Gatunek ten jest wymieniony w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE 2009, L 20/7), czyli tzw. Dyrektywie ptasiej. Zgodnie z tą Dyrektywą w UE gatunki z załącznika I „podlegają specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego siedliska w celu zapewnienia im przetrwania oraz reprodukcji na obszarze ich występowania”. Wodniczka została zakwalifikowana w UE jako gatunek priorytetowy do ochrony i finansowania ze środków funduszu LIFE. W lipcu 2004 roku, w ramach Konwencji Bońskiej o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, rząd Polski, jako strona tej Konwencji (Dz. U. Nr 2, poz. 17, 2003), podpisał porozumienie w sprawie ochrony wodniczki. Integralną częścią tego porozumienia jest europejski plan ochrony tego gatunku, który państwa-sygnatariusze zobowiązały się wdrożyć w życie na swoich terytoriach.

STRESZCZENIE PLANU ZARZĄDZANIA

W streszczeniu zawarto najważniejsze i skondensowane informacje pochodzące z określonych podrozdziałów planu zarządzania. Numery tych podrozdziałów (inaczej sekcji) stanowią odsyłacze do pełnych ich tekstów i podano je w kwadratowych nawiasach na końcu akapitów.

Obiekt projektu LIFE, dla którego sporządzono prezentowany plan zarządzania, nosi nazwę „Łąki nad jeziorem Miedwie” leży na terenie dwóch gmin – Pyrzyce i Warnice, w powiecie pyrzyckim i województwie zachodniopomorskim. Areal tego obiektu jest duży i obejmuje prawie 1 440 ha, przy czym znajduje się on w 7 obrębach ewidencyjnych (Giżyn, Młyny, Turze, Ryszewo, Okunica, Grzędziec i Wierzbno). Kompetentne władze administracji państwowej i agendy rządowe mają swoje siedziby w Szczecinie (Wojewoda, Marszałek Województwa, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ), Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW), Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMiUW), Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Agencja Nieruchomości Rolnych, Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), natomiast w Pyrzycach i Warnicach (wieś gminna) mają ulokowane są odpowiednio – Starosta Powiatowy i Burmistrz oraz Wójt Gminy [1.1.1].

Dostępne **zasoby kartograficzne**, będące podstawą analiz i planowania GIS dla niniejszego planu zarządzania, pochodzą głównie z Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie, a częściowo z Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami w Pyrzycach [1.1.2].

Obiekt „Łąki nad jeziorem Miedwie” znajduje się w granicach dwóch prawnie chronionych obszarów, będących częściami Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000: OSOP „**Jeziro Miedwie i Okolice**” (PLB320005) oraz SOOS „**Dolina Płoni i Jezero Miedwie**” (PLH320006). W bliżej nieokreślonym czasie planuje się tam utworzenie dwóch rezerwatów przyrody: „Jeziro Miedwie” i „Miedwiański Brzeg”, przy czym w pierwszym ma być chronione ptactwo (tylko niewielka część jego areалу znajdzie się w granicach obiektu), a w drugim roślinność występująca na wapiennym podłożu (w całości mieści się w granicach obiektu). Całość charakteryzowanego obszaru leży w granicach ostoi ptaków o międzynarodowym znaczeniu (IBA), zwanej „Jeziro Miedwie” [1.1.3].

O wyborze tego obiektu (=lokalizacji) zdecydowało: występowanie tam niewielkiej lęgowej zachodnioeuropejskiej populacji wodniczki, znaczne bogactwo ornitofauny związanej z łąkami, terenami podmokłymi i jeziorem, duże walory przyrodnicze dwóch obszarów Natura 2000, na terenie których znajdują się „Łąki nad jeziorem Miedwie”, ich położenie w granicach IBA, możliwość realizacji działań wynikających z przystąpienia właścicieli i dzierżawców gruntów do programu rolnośrodowiskowego, znaczny potencjał współpracy lokalnych władz, społeczności i organizacji pozarządowych [1.1.4].

Stosunki własnościowe gruntów obiektu są złożone – największe arealy należą do prywatnych właścicieli (około 59%), ponadto znaczna ich część jest własnością Skarbu Państwa (prawie 33%), a niewielka własnością spółdzielczą i gminną (łącznie 8%). Gruntami Skarbu Państwa głównie administrują RZMiUW oraz RZGW z siedzibami w Szczecinie [1.1.5].

Na infrastrukturę techniczną obiektu składają się drogi i kanały melioracyjne. Drogi (w większości gruntowe lub pokryte płytami betonowymi) należą do gmin, a tylko niewielkie odcinki pokryte asfaltem do Skarbu Państwa i Powiatu Pyrzyce. Kanałami administruje RZMiUW, a przepustami rurowymi gminy Pyrzyce i Warnice [1.1.6].

Gospodarujący na terenie obiektu rolnicy **mogą korzystać z płatności Unii Europejskiej** w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich – Programu Rolnośrodowiskowego przewidzianego na lata 2007-2013 (w formie płatności bezpośrednich), a ze względu na lokalizację swoich gruntów na obszarach Natura 2000 mogą uzyskiwać zwiększone płatności – w przypadku wyboru Pakietu 5 „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000” [1.1.7].

Obecna i przyszła działalność na terenie objętym opracowaniem musi być **zgodna z obowiązującym prawem**, a czasami również **realizować zobowiązania** z niego wynikające, które nie współgrają z potrzebami ochrony przyrody, w tym ptaków. Najważniejsze akty prawne regulujące te zagadnienia to: plan działań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (w trakcie przygotowywania przez RDOŚ w Szczecinie na mocy Ustawy o ochronie przyrody), Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, Prawo Wodne (zobowiązania dotyczące korzystania z wód na potrzeby: zaopatrzenia ludności w wodę pitną, w tym mieszkańców Szczecina uzyskujących ją z jeziora Miedwie, komunalno-gospodarcze, rybołówstwa oraz z tytułu zagrożenia powodzią) [1.1.8].

Aspekt **dostępu publicznego** do obiektu wiąże się z możliwościami dotarcia do niego. Jest ono możliwe ogólnodostępnymi drogami gminnymi, ale w zasadzie tylko do jego obrzeży, bowiem większość terenów jest podmokła i trudnodostępna. Te gminne drogi są głównie wykorzystywane dla celów rolniczych, ale mogą służyć również turystom pieszym i rowerzystom. Dotarcie do obiektu od strony jeziora nie jest możliwe (brak przystani dla żaglówek i innych łodzi). Dojazd z większych miast – Szczecina, Pyrzyce i Stargardu Szczecińskiego jest dobry – drogami krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi [1.1.9].

Z punktu widzenia **geomorfologicznego i geologicznego** „Łąki nad jeziorem Miedwie” znajdują się na obszarze Równiny Pyrzycko-Stargardzkiej, przy czym geologia tego obiektu jest ściśle związana z kształtowaniem się wspomnianej równiny, a szczególnie z formowaniem się doliny rzeki Płoni i powstawaniem jeziora Miedwie, przez które ta rzeka przepływa, co miało miejsce w okresie ostatnich zlodowaceń. Ostatecznie, obecne ukształtowanie rejonu Miedwia jest następstwem zlodowacenia środkowopolskiego oraz północnopolskiego (bałtyckiego). Ponad 94% obszarów zlewni rzeki Płoni pokrywają utwory czwartorzędowe, 0,7% utwory trzeciorzędowe, a wody ~5% jej powierzchni. Wśród utworów czwartorzędowych dominują plejstoceny, które rozciągają się głównie jako moreny denne, czołowe pochodzące z osadów plejstoceny zastoiska wodnego. Na ukształtowanie samego jeziora Miedwie i terenów przyległych, kluczowe znaczenie miała działalność skandynawskiego lądolodu i jego wód roztopowych. Obniżenie obecnie zajmowane przez dolinę Płoni w jego dolnym i środkowym odcinku (łącznie z jeziorami Miedwie i Płoń), stanowi rynna subglacialna wytworzona głównie na skutek erodującej działalności wód podlodowych. W najniższej części tego zastoiska wykształciło się ogromne jezioro nazywane pra-Miedwie, przy czym do jego powstania przyczyniły się również wody opadowe i gruntowe. Pozostałościami po nim są istniejące do dziś duże zbiorniki wodne oraz pokłady utworów pojeziernych, w tym gytii bogatej w węglan wapnia i torfów [1.2.1].

Warunki klimatyczne obiektu są uzależnione od położenia geograficznego, ukształtowania terenu i wpływów atmosferycznych. Równina Pyrzycko-Stargardzka, wraz z doliną rzeki Płoni, znajduje się po północno-zachodniej stronie wału wzniesień przebiegającego z południowego-zachodu na północny-wschód. Taki układ sprzyja przemieszczaniu się mas powietrza polarno-morskiego od strony Bałtyku i ich ocieplający wpływ. Te wilgotne masy powietrza odpowiadają za znaczną liczbę dni pochmurnych w ciągu roku i dość częste opady, chociaż ich ilość nie jest duża. Okres wegetacyjny trwa tam od 221 do 225 dni, średnia temperatura powietrza w miesiącach istotnych dla rozrodu ptaków wodno-błotnych (od kwietnia do lipca) zmienia się od 7,7 do 17,5° C. Przeciętne ostatnie daty wiosennych przymrozków nad jez. Miedwie przypadają na 28 IV, ale ostatnie przymrozki

zdarzają się tam jeszcze 1 VI. Przygruntowe przymrozki występują zwykle do 10 V, lecz ostatnie notowane są nawet w czerwcu. Na Nizinie Pyrzyckiej średnie daty początku wiosny (temperatura powietrza, $t_p > 5^{\circ}\text{C}$) i lata ($t_p > 15^{\circ}\text{C}$) przypadają na 30 III oraz 6 VI. Średnią roczną sumą opadów atmosferycznych na południowym brzegu jeziora Miedwie wynosi 500 mm. W poszczególnych miesiącach średnie sumy opadów kształtują się następująco: I, II, III po 30 mm, IV 40 mm, V i VI po 60 mm, VII 70 mm, VIII 60 mm, IX 50 mm, X-XII po 40 mm). Na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego (17,0%), następnie zachodniego (13,6%) i południowego (12,7%), a najrzadziej wieją one z północnego-wschodu (6,1%) i północy (8,0%). Siła wiatru uzależniona jest między innymi od rzeźby terenu, a w przypadku dużych otwartych przestrzeni (np. tafli jeziora) może się ona wzmacniać. Maksymalne prędkości wiatru na omawianym terenie dochodzą do $16\text{--}18,5\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, głównie w półroczu chłodnym [1.2.2].

Stosunki wodne i inne aspekty hydrologiczne na obszarze obiektu kształtuje jezioro Miedwie, którego lustro (przy średnim stanie wody) znajduje się obecnie około 14,06 m n.p.m. Miedwie (36 km^2) jest jeziorem przepływowym, położonym w zlewni rzeki Płoni będącej prawobrzeżnym dopływem Odry, do której swoje wody odprowadza poprzez jezioro Dąbie. Całkowita powierzchnia zlewni Płoni wynosi $1\,129\text{ km}^2$. Rzeka ta wypływa z jeziora Miedwie w północno-zachodniej jego części, a na znajdującym się tam jazie – w Żelewie – jest zlokalizowane ujęcie wody pitnej dla miasta Szczecina (funkcjonujące od 1976 r.). **Największy wpływ na ilość wody w Miedwiu mają spływy powierzchniowe oraz pobór wody na potrzeby zaopatrzenia w nią ludności.** Jak wykazały badania z minionych kilkudziesięciu lat, różnica pomiędzy maksymalnym a minimalnym stanem wody jeziora waha się w granicach 0,5 m. Od kilku lat zaznacza się okresowo znaczny ubytek wody, a minimalne stany wody bywają blisko 1,0 m poniżej stanów średnich. Niekiedy obserwuje się także stany bardzo wysokie powodujące zagrożenie podtopienia znacznych obszarów w bezpośredniej zlewni jeziora. Ze względu na pojawiające się co kilkadziesiąt lub kilkaset lat znaczne wahania poziomu wody w jeziorze Miedwie obszary leżące przy jego brzegach (zwłaszcza w południowej części włączając w to obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”) narażone są na podtopienia. Głównym źródłem wody dla Miedwia jest rzeka Płonia, a udział pozostałych dopływów, w tym znajdujących się na obszarze omawianego obiektu (kanały Młyński, Nieborowski, Sicina i Ryszewko) jest znacznie mniejszy. Z tego względu to właśnie poziom wody w jeziorze Miedwie w sposób decydujący wpływa na kształtowanie się obecnych stosunków wodnych na terenie obiektu. Przeprowadzone badania na potrzeby tego projektu (w oparciu o rozmieszczone tam piezometry) wykazały, że poziom wód gruntowych zmienia się tam w granicach od kilku do prawie 80 cm poniżej powierzchni terenu. W przeszłości, prowadzona na dużą skalę działalność gospodarcza człowieka (pozyskiwanie określonego rodzaju gruntów rolnych – pól i/lub łąk oraz budowa młynów wodnych) była przyczyną ogromnych zmian dokonywanych w zlewni jeziora Miedwie. Budowanie i rozbieranie zapór na ciekach doprowadzających do niego wody przyczyniało się do zmniejszania albo zwiększania jego powierzchni oraz podnoszenia lub obniżania lustra wody. Na przykład na przełomie I i II tysiąclecia lustro wody znajdowało się na wysokości 13,8 m n.p.m., ale w wyniku działalności cystersów podwyższono je o prawie 1,5 m. Później różne przyczyny – naturalne i antropogeniczne – skutkowały dużymi zmianami hydrologicznymi z zlewni Miedwia, ale warto podkreślić, że przed rokiem 1771 jezioro to było dwukrotnie większe niż obecnie i miało 74 km^2 , a ówczesny poziom lustra wody był o 2,5 m wyższy od dzisiejszego. Na lata 40. i 50. XVIII w. przypada początek intensywnych działań melioracyjnych w dolinie rzeki Płoni, które doprowadziły do obniżenia lustra wody w jeziorze Miedwie od 2 do 4 m. Te oddziaływania systemu wodnego, wspomnianej rzeki i jeziora, bardzo silnie odbijały się na procesach glebowych, występującej tam roślinności, jej strukturze i oczywiście składzie gatunkowym i ilościowym zwierząt, w tym ptaków. **W**

wieku XX do drastycznych zmian ilościowych zasobów wodnych (m.in. na skutek retencjonowania i poboru wody dla Szczecina) **dolączyły się jeszcze bardzo niekorzystne zmiany jakościowe**, w tym katastrofa ekologiczna w latach 1970. Od początku lat 1990. prowadzone są w Polsce badania monitoringowe jakości wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Takimi badaniami objęte jest również jezioro Miedwie i najważniejsze ciek je zasilające, w tym rzeka Płonia (w woj. zachodniopomorskim realizuje je WIOŚ w Szczecinie). Na podstawie tych badań, stan wspomnianych cieków określono jako „zły”. Ostateczna ocena stanu ekologicznego jeziora Miedwie wypadła w roku 2009 lepiej, bowiem zakwalifikowano je do III klasy (na pięć klas wyróżnianych dla jezior). Jednym z poważniejszych problemów środowiskowych prowadzących do eutrofizacji wód jest nadmierna ilość azotanów pochodzących ze spływu powierzchniowego, co niekiedy obserwuje się na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, a do nich należy Równina Stargardzko-Pyrzycka. Takie tereny nazywa się obszarami szczególnie narażonymi, OSN. W województwie zachodniopomorskim sporządzono wykaz rodzajów wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Wśród wód powierzchniowych wymienia się m. in. rzekę Płonię, Kanał Młyński, Strumień (Kanał) Nieborowski i Kanał Ostrawica, a spośród wód podziemnych te znajdujące się na obszarach górnej i środkowej części zlewni rzeki Płoni. Także przeprowadzone w ramach tego projektu **analizy fizyko-chemiczne potwierdzają w wodach gruntowych „Łąk nad jeziorem Miedwie” podwyższone koncentracje azotanów [1.2.3].**

Na procesy glebotwórcze w południowej części jeziora, w tym omawianego obiektu, wyjątkowy wpływ miały powstające tam osady kredy jeziornej oraz torfowiska, a począwszy od okresu osadnictwa także oddziaływanie człowieka. Występują tam gleby pobagienne lub węglanowo-murszowe i węglanowo-murszowate (zależnie od przyjętej klasyfikacji). Gleby organiczne położone na osadach pojeziornych zaliczane są do IV i V klasy bonitacyjnej użytków zielonych oraz do 2z i 3z kompleksów przydatności rolniczej. Taka niska ich kwalifikacja wynika z małej zasobności w składniki pokarmowe dla roślin i niezbyt korzystnych właściwości fizycznych. Niestety, w ostatnich 100-150. latach obserwuje się silną tendencję do ich odwadniania i zaorywania. Przyczynia się to do nasilenia procesu mineralizacji substancji organicznej, zmiany właściwości gleb i w efekcie prowadzi do ich degradacji. Na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” największy areal zajmują gleby murszowo-mineralne (ok. 70% powierzchni), następnie gleby torfowe i murszowo-torfowe, a udział pozostałych typów gleb jest niewielki [1.2.4].

Pelniejsze **rozpoznanie botaniczne** obszaru „Łąk nad jeziorem Miedwie” przeprowadzono w trakcie realizacji projektu LIFE, ale wcześniej istniała już naukowa dokumentacja dotycząca zespołu nakredowej roślinności występującej między wsiami Wierzbno i Grzędziec (na południowo-wschodnim brzegu jeziora Miedwie). Wśród cennych i zagrożonych wyginięciem gatunków z tego zespołu występuje tam storczyk błotny i turzyca Buxbauma. Jeden fragment tego obiektu był uprzednio szczególnie dobrze scharakteryzowany pod względem botanicznym – planowany rezerwat przyrody „Miedwiański Brzeg”. Na obszarze, będącym przedmiotem niniejszego opracowania, wyróżniono kilka **kompleksów zbiorowisk roślinnych** związanych z określonymi warunkami siedliskowymi i sposobem użytkowania terenu, przy czym największe arealy zajmują kompleksy: eutoficznych łąk wilgotnych i świeżych (40%), bagiennych i wodnych eutoficznych szuwarów wysokich (29%), lądowych eutoficznych szuwarów mozgowych (11%), szuwarów wielkoturzycowych (~7%), mezotroficznej kalcyfilnej roślinności szuwarowo-łąkowej (4%). Poza tym na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie” niewielkie arealy zajmuje roślinność towarzysząca polom uprawnym, zarośla i zadrzewienia, roślinność wodna, ruderalna i inna. Łąki świeże ze związku *Arrhenatherion* i wyczyńcowe *Alopecurion* reprezentują słabo wykształcone siedlisko „Niżowych łąk świeżych ekstensywnie

wykorzystywanych” o kodzie 6510 i należą do grupy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Wszystkie zbiorowiska nakredowe uznać należy za siedlisko przyrodnicze „Torfowisko nakredowe” (kod 7210), przy czym najlepiej, tj. typowo wykształcone są płaty najbardziej wilgotne – szuwały kłociowe, turzycy Buxbauma i marzycy czerniawej. Ten rodzaj siedliska zaliczany jest do tzw. grupy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu priorytetowym w Unii Europejskiej. Najbardziej charakterystyczną cechą flory tego obiektu jest, wyjątkowe pod względem zróżnicowania i zasobów roślinnych, **nagromadzenie gatunków typowych dla torfowisk nawęglanowych i łąk wilgotnych**. Z tego względu obszar ten należy do kluczowych w kraju dla zachowania takich gatunków jak: storczyk błotny *Orchis palustris*, selery błotne *Apium repens*, marzyca czerniawa *Schoenus nigricans*, plesznik czerwony *Pulicaria dysenterica*. Trzy pierwsze ze wspomnianych gatunków należą do zagrożonych w różnym stopniu w skali kraju i są umieszczone w „Polskiej czerwonej księdze roślin” oraz na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski”. Wspomnianej liście ujęte są też inne gatunki, które występują na południowych brzegach Miedwia: turzyca Buxbauma *Carex buxbaumii*, fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, centuria nadbrzeżna *Centaurium litorale*, komonicznik skrzydlastostrąkowy *Tetragonolobus maritimus*, ożanka czosnkowa *Teucrium scordium*, sit tępokwiatowy *Juncus subnodulosus*, s. Gerarda *J. gerardi*, świbka morska *Triglochin maritimum*. Południowo-zachodnie brzegi jeziora Miedwie pozostawały dotychczas w zasadzie nierozpoznane pod względem geobotanicznym, co kontrastowało z dobrze udokumentowanymi terenami południowo-wschodnich brzegów jeziora (zwłaszcza planowanego rezerwatu przyrodniczego „Miedwiański Brzeg”). Przeprowadzone ostatnio badania, na potrzeby niniejszego opracowania, nadal nie pozwalają na pewne i wyczerpujące określenie znaczenia i zasobów tamtejszej szaty roślinnej. Ze względu na warunki siedliskowe, rozległość obszaru i jego trudną dostępność ciągle można spodziewać się tam odkrycia stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin. Analizując skromne dane dotyczące zmian we florze, które nastąpiły w minionych 40-60. latach, stwierdzono że zaginęło na tamtym terenie aż 7 gatunków roślin rozwijających się na podłożu bogatym w węglan wapnia, to znaczy niemal połowa spośród przedstawicieli grupy zagrożonych i rzadko spotykanych składników tego typu flory. Mimo, że odkryto nowe stanowiska niektórych gatunków z tej grupy, to jednak obecnie trudno jest stwierdzić i prognozować, czy procesy, które spowodowałyubożenie flory zachodzą nadal i jak kształtować się będą stosunki florystyczne na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w przyszłości. Ze względu na duże wartości florystyczne teren ten z pewnością zasługuje na monitoring i ochronę [1.3.1].

Poza ptakami w zasadzie **nie prowadzono systematycznych badań fauny**, zarówno bezkręgowców jak i kręgowców, na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. W związku z tym rozpoznanie dotyczące grup zwierząt innych niż ptaki jest słabe. Istniejące dane na ogół pojawiają się w ogólnych opracowaniach odnoszących się do dużych obszarów, na przykład całego jeziora Miedwie, Niziny Pyrzyckiej, ostoi Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” lub są rozproszone w niepublikowanych materiałach przygotowanych na potrzeby planistyczne (w tym waloryzacje gmin Pyrzyce i Warnice). Niektóre gatunki zwierząt bezkręgowych i kręgowych, notowane na terenie omawianego obiektu, znajdują się na listach zwierząt objętych ochroną prawną w Polsce i UE. Spośród gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II Dyrektywy siedliskowej na terenie obiektu stwierdzono występowanie ważki – trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* i chrząszcza kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, a z grupy kręgowców dwa gatunki płazów (traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*) i jeden gatunek ssaka – wydra *Lutra lutra*. Z gatunków z IV załącznika tej dyrektywy (wymagających ochrony ścisłej) odnotowano tam ich znacznie więcej (głównie z herpetofauny). Gatunki te można traktować jako kluczowe dla

opracowanego obiektu, obok tych wymienianych w polskich czerwonych księgach zwierząt. Ważnymi i interesującymi osobliwościami faunistycznymi jeziora Miedwie są wodny skorupiak (kielez *Pallasea quadrispinosa*), który jako relikw z epoki lodowcowej żyje w nim do dzisiaj oraz ryba – sieja miedwiańska klasyfikowana jako endemit. Niestety warunki środowiskowe w Miedwiu w XX wieku bardzo się pogorszyły i prawdopodobnie przyczyniły się do wyginięcia wielu gatunków bezkręgowców, w tym zagrożonego małża – szczeciwi wielkiej *Anodonta cygnea* – wpisanego do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Bezkręgowce”. Dla ssaków istnieją tylko fragmentaryczne wiadomości, głównie w odniesieniu do gatunków łownych.

W odniesieniu do zwierząt związanych przez całe życie lub tylko okresowo z opisywanym obiektem **najbogatsza dokumentacja naukowa istnieje dla ptaków**. Dotyczy ona zarówno lęgowych, jak i migrujących i zimujących gatunków. Pierwsze przyczynkowe publikowane doniesienia pochodzą jeszcze z lat 1920., ale obszerniejsze i bardziej kompleksowe, obejmujące kilkanaście lub kilkadziesiąt gatunków, opracowania ukazały się drukiem po roku 1990. Prace te nawet 75-80%, pod względem obszaru badań, pokrywały się z arealem „Łąk nad jeziorem Miedwie”. W latach 1990-2010, na tych łąkach odnotowano łącznie ponad 150 gatunków ptaków, spośród których 100 ma status lęgowych, a pozostałe to ptaki pojawiające się tam w sezonie rozrodczym na czas żerowania oraz przebywające tam w okresie migracji i zimowania. Biorąc pod uwagę załącznik I Dyrektywy ptasiej oraz inne istotne krajowe dokumenty prawne i wskazania naukowe (zamieszczenie gatunku w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Kręgowce”) zestawiono ilościowe dane dotyczące 50 wyselekcjonowanych lęgowych gatunków i **przeprowadzono analizę trendów zmian** ich liczebności. Wśród tych 50 gatunków 17 figuruje w załączniku I wspomnianej dyrektywy, a 7 w czerwonej księdze. Oceniono, że między 1990 a 1995 rokiem na tamtych terenach w składzie gatunkowym i ilościowym ornitofauny w zasadzie nie zaszły zauważalne zmiany. Niestety niekorzystne zmiany w tym zakresie zaczęto obserwować poczynając od pierwszych lat XXI wieku, szczególnie wyraźne w stosunku do wodniczki *Acrocephalus paludicola*, kulika wielkiego *Numenius arquata*, bociana białego *Ciconia ciconia*, błotniaka łąkowego *Circus pygargus*, b. stawowego *C. aeruginosus*, rycyka *Limosa limosa*, krwawodzioba *Tringa totanus* i dziwoni *Carpodacus erythrinus*. Wymienione powyżej kryteria były również podstawą do wyłonienia **grupy kluczowych gatunków lęgowych**, których liczba dla „Łąk nad jeziorem Miedwie” wynosi 17. Oprócz uprzednio wymienionych znajdują się w niej także bączek *Ixobrychus minutus*, bąk *Botaurus stellaris*, uszatka błotna *Asio flammeus*, podróżniczek *Luscinia svecica*, gąsiorek *Lanius collurio*, żuraw *Grus grus*, derkacz *Crex crex*, kropiatka *Porzana porzana* i kszyc *Gallinago gallinago*. Na oddzielną uwagę zasługuje dramatycznie niekorzystny **trend zmian populacji wodniczki**. Między rokiem 1969 i 2005 nad jeziorem Miedwie stwierdzano od jednego do 14 śpiewających samców wodniczki. W późniejszym okresie, po roku 2005, mimo corocznych kontroli obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” nie odnotowano już tam obecności tego gatunku. W świetle zgromadzonych danych można uznać, że niewielka, ale stabilna przez dłuższy czas (w latach 1969–2005), subpopulacja zachodnioeuropejskiej wodniczki nad jeziorem Miedwie zanikła [1.3.2].

Na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” nie notowano i **nie kontrolowano liczby odwiedzających** ten teren w żadnym okresie, dlatego podawane informacje mają charakter wyłącznie szacunkowo-orientacyjny. Obecnie, tzn. w latach 2004-2010, liczba odwiedzających była niewielka, a w ciągu roku na terenie tym mogło pojawiać się ok. 150-200 osób. W większości były to zorganizowane wycieczki szkolne i studenci, a ornitologowie, botanicy i obserwatorzy ptaków stanowili wśród wizytujących nadmiedwiańskie łąki zdecydowaną mniejszość (ok. 50 osób w skali roku). Ponadto sporadycznie i raczej na krótko zatrzymywali się tam uczestnicy spływów kajakowych (odbywających się rzeką Płonią) oraz

wycieczek rowerowych. Rowerzyści korzystają z wytyczonych do tego celu szlaków wiodących utwardzonymi drogami, które znajdują się na obrzeżach obiektu. Sporadycznie na nim mogli pojawiać się również wędkarze i myśliwi [1.4.1].

Usługi i udogodnienia dla odwiedzających to: dwie zadaszone drewniane wieże do obserwacji ptaków oraz (w celach edukacyjno-informacyjnych) umieszczone przy każdej z nich dwie tablice. Na jednej z znajdują się informacje o projekcie LIFE i wodniczce, a na drugiej opisy występujących tam ptaków siedlisk łąkowo-szuwarowych. W sąsiadujących z obiektem wsiach znajdują się pojedyncze zabytki architektoniczne, których zdecydowanie więcej jest w pobliskich Pyrzycach [1.4.2].

Mając na uwadze **postrzeganie obiektu przez odwiedzających**, to dla większości z nich obszar „Łąk na jeziorze Miedwie” stanowi bardzo interesujący obiekt przyrodniczy. Jednak, głównie wśród ornitologów, osób amatorsko interesujących się ptakami i uprawiającymi „bird-watching”, ze względu na wycofanie się wielu gatunków siewkowych i wodniczki jego atrakcyjność w ostatnim czasie wyraźnie spadła. Tę atrakcyjność prawdopodobnie zwiększą oddane do użytku dwie wieże edukacyjno-widokowe, które umożliwią większą wzrokową penetrację jeziora Miedwie i łąk nad nim leżących [1.4.3].

Dotychczas nie było specjalnej, szeroko dostępnej **oferty edukacyjnej**, ale aby zainteresować różne instytucje, organizacje i prywatne osoby obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i wodniczką przygotowano folder („Jezioro Miedwie”) oraz kilka rodzajów nalepek. Te wydrukowane materiały w większości przekazano: urzędowi gmin Warnice i Pyrzyce oraz znajdującym się na ich terenach sołectwom i szkołom, ośrodkom edukacji ekologicznej i turystycznej w Szczecinie, uczniom i studentom uczestniczącym w wycieczkach terenowych po obiekcie, organizacjom pozarządowym zajmującym się ochroną przyrody z siedzibami w Szczecinie, wydziałom przyrodniczym szczecińskich wyższych uczelni, RDOŚ w Szczecinie [1.4.4].

Analizując **poparcie i zaangażowanie lokalnej społeczności**, którą głównie stanowią dawni robotnicy rolni PGR-ów (Państwowych Gospodarstw Rolnych) i inni słabo wykształceni pracownicy fizyczni, należy stwierdzić, że zasadniczo nie jest ona zaangażowana w ochronę walorów przyrodniczych „Łąk nad jeziorem Miedwie”. Pewne większe nadzieje można wiązać z młodszym pokoleniem – dziećmi i młodzieżą, ponieważ na spotkaniach z nimi wykazywały one zainteresowanie i deklarowały, że będą odwiedzać tamte tereny, szczególnie po oddaniu do użytku wież widokowo-edukacyjnych. Jednocześnie trzeba pokreślić, że znaczne zainteresowanie – przede wszystkim w kontekście dopłat rolnośrodowiskowych – przejawiają właściciele użytków zielonych i pól znajdujących się w granicach obiektu projektu LIFE, a szerzej wokół niedwianiańskich obszarów Natura 2000. Osoby posiadające największe arealy łąk, pastwisk, trzcinowisk i pól zwykle zamieszkują z dala od nich – w dużych miastach – i raczej nie są członkami lokalnych społeczności. Ich świadomość ekologiczno-ekonomiczna jest na wysokim poziomie i korzystają oni z programu dopłat/rekompensat za stosowanie korzystnych dla przyrody, tradycyjnych metod gospodarowania (w ramach programu rolnośrodowiskowego stanowiącego element Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013) [1.4.5].

Na potencjał odwiedzających obiekt projektu LIFE, który trzeba szacować nader ostrożnie, składa się głównie z okolicznych szkół, która samodzielnie lub z opiekunami może odbywać piesze lub rowerowe wycieczki przyrodnicze (ich dystans to kilka – kilkanaście km). Ponadto sporadycznie, głównie w okresie jesieni i wiosny, na łąki nadmiedwianiańskie przyjeżdżają ornitolodzy i amatorzy oglądania ptaków, a okazjonalnie również botanicy. Biorąc powyższe pod uwagę prawdopodobnie szacowana liczba odwiedzających „Łąki nad jeziorem Miedwie” (około 150-200 osób rocznie) nie będzie wzrastać w najbliższych latach. Dodatkowo uwzględniając obecne, w większości spadkowe trendy liczebności

najciekawszych gatunków ptaków, przypuszczalnie liczba amatorów „bird-watchingu” zmniejszy się [1.4.6].

Zasadniczym **przesłaniem społecznym**, wynikającym z objętego ochroną prawną (na mocy krajowych i unijnych przepisów z zakresu ochrony przyrody), obszaru obiektu projektu LIFE, stanowiącego część dwóch obszarów Natura 2000 włączonych do Europejskiej Sieci Ekologicznej, jest wykształcenie sposobów gospodarowania na nim zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Zatem, z jednej strony powinien to być areał poddany skutecznej i długofalowej ochronie, a z drugiej strony należy tam stwarzać warunki do ekonomicznego rozwoju lokalnych społeczności. W przypadku „Łąk nad jeziorem Miedwie” wydaje się, że stworzono platformę porozumienia między użytkownikami tamtejszych gruntów a wyrazicielami potrzeby ich ochrony ze względów przyrodniczych, którymi są także osoby zaangażowane w projekt LIFE (członkowie ZTP). Ponadto lokalne władze i społeczności zostały lepiej poinformowane o wyjątkowych walorach i znaczeniu łąk nadmiedwiańskich, zwłaszcza dla ornitofauny. Dzięki przeprowadzonym akcjom edukacyjno-informacyjnym o tym obiekcie, wytyczonym tam trasom wycieczek przyrodniczych i postawionym dwóm wieżom (wydatnie podnoszących ich atrakcyjność), wykorzystywaniu przez właścicieli gruntów możliwości ekonomicznych w formie dopłat uzyskiwanych w ramach programu rolnośrodowiskowego (tzw. pakietu ptasiego) doprowadzono do wykształcenia pewnego modelowego wdrożenia idei zrównoważonego rozwoju. Model ten z powodzeniem może być propagowany i demonstrowany na Pomorzu Zachodnim, zwłaszcza podczas szkoleń i spotkań informacyjnych organizowanych w Zachodniopomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach [1.4.7].

Bieżące problemy i ograniczenia to: niewystarczająco poznane przyczyny wyginięcia wodniczki i zanikania lęgowych stanowisk wielu innych kluczowych gatunków ptaków na terenie omawianego obiektu projektu LIFE. Prawdopodobnie działania eksperymentalne w kierunku ratowania stanowisk wodniczki podjęto zbyt późno. Niemożność prowadzenia jakiegokolwiek własnej gospodarki na tamym terenie nie sprzyja realizacji założeń działań ochronnych, ponieważ (mimo kilkakrotnie ponawianych prób) nie udało się ZTP zakupić lub wydzierżawić gruntu nad Miedwiem. Zdecydowana ich większość pozostaje w rękach prywatnych lub jest własnością Skarbu Państwa. W związku z tym ZTP nie ma żadnych możliwości decyzyjnych w stosunku do tamtych terenów. W okolicznych gospodarstwach rolnych utrzymuje się niewiele bydła i wypas jest prowadzony na znikomej powierzchni obiektu. O stanie wód gruntowych na obiekcie w największym stopniu decyduje poziom lustra jeziora Miedwie, ale ze względu na pierwszeństwo zaopatrzenia ludności w wodę pitną nie wchodzi w rachubę sterowanie tym poziomem dla potrzeb ochronnych ptaków. Ponadto ważnym problemem jest brak systemowych rozwiązań w zagospodarowywaniu biomasy z łąk i szuwarów oraz nie są znane dane o liczbie wizytujących i ich presji na obiekt [2.1.1].

Pierwotnymi **głównymi czynnikami wyznaczającym sposób zarządzania** „Łąkami nad jeziorem Miedwie” uznano: wodniczkę oraz inne gatunki ptaków łąk i mokradeł, a także siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym – torfowiska nakredowe [2.1.2]. Mimo, że wodniczka otrzymała najwyższą kategorię ważności, ale niestety gatunek ten zanikł na tym obiekcie, to jednak proponowane działania przyczynią się prawdopodobnie do utrzymania charakteru siedlisk, na których występował on jeszcze w 2005 r.

Długofalowa (w skali 25 lat) **wizja rozwoju** „Łąk nad jeziorem Miedwie” przedstawia się następująco: obiekt ten jest składową ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym „Jezioro Miedwie”, podlegającym formalnej ochronie prawnej, ponieważ stanowi on część dwóch obszarów Natura 2000. Stanowisko zachodnioeuropejskiej populacji wodniczki na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” zanikło, a ostatecznie stwierdzenie śpiewającego samca odnotowano tam w roku 2005. Raczej nie można już mieć nadziei na powrót

wodniczki nad jezioro Miedwie, ponieważ w latach 2006-2010, mimo skrupulatnie przeprowadzonych kontroli terenu, nie udało się już tam wykryć przedstawicieli tego gatunku. Jednakże łąki w południowej części Miedwia i samo jezioro, to bardzo ważne siedliska innych gatunków ptaków łąkowych i wodno-błotnych z grup siewkowych, brodzących, blaszkodziobych, drapieżnych i wróblowych, wśród których znajduje się wiele gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem w Polsce i Europie. Wszelkie zabiegi przewidziane na najbliższe kilka lat i w długookresowej perspektywie powinny zmierzać do utrzymania warunków życia ptaków na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w stanie co najmniej nie pogorszonym, chociaż wiele wskazuje na to, że jest on obecnie niezadawalający i należy go poprawić [3.1].

W planie zarządzania, dotyczącym 5. letniego okresu, wyznaczono cele i niezbędne do ich realizacji prace (zadania). Cele te zostały podzielone na 4 grupy: gatunkowe i siedliskowe, dotyczące ludzi, dotyczące zarządzania i monitoringowe (kontroli i nadzoru). Do ich realizacji wyznaczono 17 zadań (oznaczonych dużymi literami alfabetu), na które składa się wiele różnorodnych prac szczegółowych. Wszystkie te elementy zamieszczono w sekcji 3.2., a harmonogram z podziałem na priorytety dla każdego z pięciu lat w rozdziale 4. Ewentualne źródła finansowania sformułowanych zadań przedstawiono w rozdziale 5. Poniżej (w skrócie) zaprezentowano najważniejsze zadania przyporządkowane zamierzonym celom.

PIŚMIENNICTWO

Publikacje i opracowania

- Bacieczko W. 1996. Zmiany antropogeniczne zespołu *Caricetum buxbaumii* Issler 1932 w projektowanym rezerwacie „Miedwiański Brzeg” na Pomorzu Zachodnim. *Bad. Fizj. Pol. Zach. Ser. B*, 45: 181-188.
- Bartoszewicz M, Zalewski A. 2003. American mink, *Mustela vison* diet and predation on waterfowl in the Słońsk Reserve, western Poland. *Folia Zool.* 52: 223-238.
- Bąkowska B. 1969. Obserwacje bardziej interesujących gatunków ptaków w lipcu 1968 r. nad jez. Miedwie. *Not. Przyr.* 3: 1-2.
- Bernacki L. Czarna A. 2001. *Orchis palustris* Jacq., storczyk błotny. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). *Polska czerwona księga roślin*. Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN Kraków, s. 568-570.
- BirdLife International/European Bird Census Council. 2000. *European bird populations: estimates and trends*. BirdLife International, Cambridge (BirdLife Conservation Series No. 10).
- BirdLife International 2011. *Species factsheet: Acrocephalus paludicola*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 18/06/2011.
- Borówka R.K. (red.) 2007. *Jeziro Miedwie i Nizina Pyrzycka*, Oficyna IN PLUS, Szczecin - Wołczkowo.
- Borówka R.K. 2007. *Jak kształtowała się geologia i rzeźba Niziny Pyrzyckiej* W: Borówka R.K. (red.) *Jeziro Miedwie i Nizina Pyrzycka*. Oficyna IN PLUS, Szczecin – Wołczkowo, s. 7-21.
- Buczek A. 2010. *Torfowiska nakredowe*. W: Mróz W. (red.) 2010. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ*, Warszawa, s. 161-173.
- Cais 1966. Gnieźdzenie się wąsatki nad jez. Miedwie koło Szczecina w 1963 r. *Przyr. Pol. Zach.* 7: 107-108.
- Choiński A. 1991. *Katalog jezior Polski. Cz. 1. Pojezierze Pomorskie*. Wyd. Nauk. UAM. Poznań.
- Chudecki Z. 1980. Problemy wartości i ochrony potencjału produkcyjnego gleb zlewni rzeki Płoni w aspekcie zachowania czystości wód w jeziorze Miedwie. W: *Optymalizacja produkcji rolniczej na obszarze zlewni rzeki Płoni z zachowaniem czystości wód jeziora Miedwie*. Wyd. AR w Szczecinie: 9-21.
- Ciaciura M., Radziszewicz M., Pulit I., 1996. *Waloryzacja florystyczna gminy Warnice*. Szczecin (msc.).
- Ciaciura M., Wilhelm M. 2003. *Flora roślin naczyniowych jeziora Miedwie*. *Zesz. Nauk. US* 374, *Acta Biol.* 10: 53-81.
- Cofta T., Czeraszewicz R., Oleksiak A., Staszewski A. 2001. *Dzikie gęsi na Pomorzu Zachodnim. Program przyrodniczo-łowiecki ZTO-PZŁ*. Szczecin.
- Cofta T., Czeraszewicz R., Oleksiak A., Staszewski A. 2002. *Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Liczebność i rozmieszczenie dzikich gęsi i innych ptaków wodnych w listopadzie 2001 i styczniu 2002 r. Program przyrodniczo-łowiecki ZTO-PZŁ*, Szczecin.

- Cykalewicz M., Wołejko L. 1995. Propozycja kompleksowej ochrony Doliny Płoni. Stow. Ochr. Dziedz. Młyn-Papiernia, Szczecin (msc.).
- Czeraszkiwicz R. 1993. Liczenie wodniczki *Acrocephalus paludicola* na Pomorzu Zachodnim w sezonie lęgowym 1993. OTOP (msc.).
- Czeraszkiwicz R. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce w 1997 r. Pomorze Zachodnie. OTOP. (msc.).
- Czeraszkiwicz R. 1999. Inwentaryzacja ostoi ptaków o randze europejskiej IBAE – Program Bałtycki - Pomorze Zachodnie. DOF/OTOP, Szczecin (mat. niepubl.).
- Czeraszkiwicz R., Haferland H.J., Oleksiak A. 2004. Wyniki liczeń ptaków wodno-błotnych na Pomorzu Zachodnim w sezonie 2003/2004. W: Czeraszkiwicz R. i Oleksiak A. (red.) „Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń w sezonie 2003/2004, ekologia i ochrona”. Wyd. ZTO-PZŁ, Szczecin, s. 5-16.
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M. 1994. Pobrzeża Południowobałtyckie. Jezioro Miedwie. W: Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. (red.) 1994: Ostoje Ptaków w Polsce. Bibl. Monit. Środ., Gdańsk.
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M. 1993. Ostoje ptaków w Polsce – Pomorze Zachodnie. Aktualne dane z lat 1987-1993. OTOP/Szczecińska Stacja Ornitologiczna IE PAN "Świdwie", Szczecin (mat. niepubl.).
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1992a. Sprawozdanie z liczeń ptaków wodnych na Pomorzu Zachodnim w sezonie 1991-1992. Przegl. Przynr. 3: 79-86.
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1993. Populacja lęgowa gęgawy *Anser anser* na Pomorzu Zachodnim w latach 1987/92. Biuletyn informacyjny SSO „Świdwie”, 1: 16.
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1992b. Wyniki liczeń gęsi w Polsce w listopadzie 1991 i styczniu 1992 roku. Przegl. Przynr. 4: 39-50.
- Czeraszkiwicz R., Niedźwiecki S., Staszewski A. 1994. Wyniki liczeń gęsi (*Anser*) w Polsce w listopadzie 1992 i styczniu 1993 r. Przegl. Przynr. 5: 51-64.
- Czeraszkiwicz R., Oleksiak A. (red.). 2003. Ptaki wodno-błotne na Pomorzu Zachodnim. Wyniki liczeń sezonie 2002/2003, ekologia i ochrona. Program przyrodniczo-łowiecki ZTO-PZŁ. Szczecin.
- Czeraszkiwicz R., Staszewski A. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991-1997. Not. Orn. 42: 15-35.
- Czerniejewski P., Filipiak J., Poleszczuk G., Wawrzyniak W. 2005. Selected biological characteristics of the catchavailable part of population of vendace, *Coregonus albula* (L.), from Lake Miedwie, Poland. Acta Ichthyol. Pisc. 34: 219-233.
- Dąbkowski P., Szlauer-Łukaszewska A., Śmietana P., Janicki D., Zawal A., Kościów R., Wysocki D. 2007. Fauna jeziora Miedwie. W: Borówka R.K. (red.): Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS. Szczecin-Wołczkowo, s. 138-175.
- Dobrowolski K.A., Lewandowski K. 1998. Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Oficyna Wyd. Inst. Ekologii PAN, Dziekanów Leśny.
- Durkowski T., Burczyk P., Królak B. 2006. Ocena odpływu składników nawozowych ze zlewni rolniczych jeziora Miedwie w okresie restrukturyzacji rolnictwa. Woda-Środowisko-Obszary wiejskie 6: 51-63.

- Durkowski T., Pawlik-Dobrowolski J. (red.). 2004. Dopływ zanieczyszczeń do jeziora Miedwie z jego bezpośredniej zlewni oraz możliwości ich ograniczenia. Wyd. IMUZ, Falenty-Szczecin: 5-205.
- Dyrz A. 1989. Tereny ważne dla ornitologii i ochrony ptaków w Polsce. Prz. Zool. 33. 2: 417-437.
- Dyrz A., Czeraszewicz R. 1992. Report concerning number distribution, conservation and threats of the Aquatic Warbler (*Acrocephalus paludicola*) in Poland. OTOP (msc.).
- Dyrz A., Czeraszewicz R. 1993. Liczebność, zagrożenia i sposoby ochrony populacji lęgowej wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce. Not. Orn. 24: 231-246.
- Dzierżewski D. 2005. Łąbędzie na terenie powiatu stargardzkiego i jeziora Miedwie w wybranych okresach lęgowych i zimowania. Katedra Zoologii, AR, Szczecin (pr. mgr., msc.).
- Filipiak J., Raczyński M. 2000. Jeziora zachodniopomorskie. Wyd. AR w Szczecinie. Szczecin.
- Flade M. 2010. How rare is the Aquatic Warbler? In: M. Flade & V. Fenchuk (eds.) Aquatic Warbler Flyway Newsletter 2: 8
- Frankowski Z., Kuczyńska A., Hordejuk T. i in. 2010. Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczu w latach 2009–2011. Etap III, zadanie nr 8. Raport. PIG-PIB Warszawa s. 1-99.
- Gańko E., Kopczyński P., Wnęk K., Wróbel A. 2008. Studium alternatywnego i efektywnego kosztowo zagospodarowania biomasy z późnego koszenia roślinności uzyskanej w wyniku zarządzania podmokłymi łąkami dla celów ochrony przyrody w Polsce. OTOP-Institut Paliw i Energii Odnawialnej. Warszawa (msc.).
- Genovesi P., Bacher S., Kobelt M., Pascal M., Scalera R. 2009. Alien mammals in Europe. In: DAISIE Handbook of alien species in Europe, p. 119-128.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Gołdyn R. 1986. Zmiany w zbiorowiskach roślinnych jeziora Miedwie. W: XIII Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin 16-19.09.1986 r. Pol. Tow. Hydrobiol., AR Szczecin. Streszczenia komunikatów, s. 64-65.
- Grimmett R. F. A., Jones T. A. 1989. Important Bird Areas in Europe. ICBP Techn. Publ. No. 9. ICBP. Cambridge.
- Gromadzki M. (red.), 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Min. Środ., Warszawa 2004, t.7 (część I) i t.8 (część II)
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie dzikich ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje Ptaków w Polsce. OTOP, Bibl. Monitor. Środ., Gdańsk.
- Grootjans A., Wołejko L., Siedlik K., Utracka-Minki B., Stańko R., Jarzemski M. 2007. Dolina Płoni. W: Grootjans A., Wołejko L. (red.). Ochrona mokradeł w rolniczych krajobrazach Polski. Oficyna IN PLUS. Szczecin, s. 15-35.
- Guentzel S. 2010. Ostoja Miedwie. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 98-100.

- Guentzel S., Wysocki D. 2004. Awifauna łąk nad jeziorem Miedwie (woj. zachodniopomorskie). Not. Orn. 45: 91-99.
- GUS 2011. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2010 r. Stan w dniu 31 XII. Główny Urząd Statystyczny, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa, s. 164
- Hagemeijer W.J.M., Blair M.J. (red.). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser. London.
- Heath M.F., Evans M.I. (red.). 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation, Northern Europe. Birdlife International, Cambridge, BirdLife Conservation Series No. 8.
- IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org
- Jabłoński P. 2004. Sprawozdanie z projektu. Ochrona wodniczki na terenie Pomorza i Polski Zachodniej. Część II – Monitoring. OTOP, Świnoujście (msc.).
- Jasnowska J. 1973. Najbogatsze na Pomorzu Zachodnim stanowisko storczyka błotnego - *Orchis palustris* Jacq. nad jez. Miedwie i jez. Zaborsko w dolinie rzeki Płoni. Zesz. Nauk. AR Szczecin 39: 151-165.
- Jasnowski M. 1962. Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego. STN, Wydz. Nauk Przyr.-Roln. 10: 1-340.
- Jasnowski M., Jasnowska J., Markowski S. 1965. Rośliny naczyniowe torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Uzupełnienie I. Fragm. Flor. Geobot. 11: 13-22.
- Jasnowski M., Jasnowska J., Markowski S. 1972. Rośliny naczyniowe torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Uzupełnienie II. Fragm. Flor. Geobot. 18: 239-254.
- Jasnowski M.. 1978. Projektowane rezerwaty przyrody w województwie szczecińskim. Urz. Woj. Szczecin, 1-21 (msc.).
- Jermaczek A., Freino H., Jarzemski M., Rudawski W., Wolejko L., Zyska P., Zyska W. 2010. Program ochrony ostoi Natura 2000 Jezioro Miedwie i Okolice. Klub Przyrodników Pracownia Ochrony Przyrody. Świebodzin, Szczecin (msc.).
- Kajzer Z., Guentzel S., Jasiński M., Sołowiej M. 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w latach 1999–2003 na Pomorzu Zachodnim. Not. Orn. 46: 95-110.
- Kajzer Z., Ławicki Ł. 2005. Gniazdowanie ohara *Tadorna tadorna* na Pomorzu Zachodnim w roku 2004. Not. Orn. 46: 223-231.
- Kalisiński M. 2010. Stwierdzone i zweryfikowane oceny liczebności ptaków lęgowych oraz maksymalne liczebności ptaków migrujących i zimujących występujących na terenie ostoi „Jezioro Miedwie i Okolice” do roku 2006 włącznie. W: Jermaczek A., Freino H., Jarzemski M., Rudawski W., Wolejko L., Zyska P., Zyska W. Program ochrony ostoi Natura 2000 Jezioro Miedwie i Okolice. Klub Przyrodników Pracownia Ochrony Przyrody. Świebodzin, Szczecin (msc.), s. 37-41.
- Kalisiński M., Czeraszewicz R., Kaliciuk J., Guentzel S., Oleksiak A., Staszewski A., Wysocki D. 2004. Jezioro Miedwie i okolice. W: Sidło P.O., Błaszowska., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa, s. 75-95
- Kalisiński M., Wysocki D., Czeraszewicz R., Kalisińska E. 1998. 2.5. Łąki nad jeziorem Miedwie. W: Krogulec J. (red). Ptaki łąk i mokradel Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, s.41-45.

- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN Kraków.
- Kempton J., Kohlmann K., Remigiusz Panicz R., Jacek Sadowski J., Keszka S. 2010. Genetic variability in European populations of *Coregonus lavaretus* (L.): an assessment based on mitochondrial *ND-1* gene haplotypes. Arch. Pol. Fish. 18: 197-204.
- Kłoskowski J., Krogulec 1999. Habitat selection of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in Poland: consequences for conservation of the breeding area. Vogelwelt 120: 113-120.
- Kondracki J. 1998. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kościów R., Janicki D. 1999. Waloryzacja faunistyczna gminy Pyrzyce. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc.).
- Kowalczyk A. 1973. Czerwonak nad Jeziorem Miedwie. Not. Przyr. VII, 10: 76.
- Kowalski W., Banaś U. 1998. Inwentaryzacja flory i roślinności gminy Pyrzyce. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc.).
- Kościów R., Janicki D. 1999. Waloryzacja faunistyczna gminy Pyrzyce. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc.).
- Kozłowska A., Stępniewska K., Stępniewski K., Busse P. 2009. Dynamics of autumn migration of the *Acrocephalus* warblers through the Polish Baltic coast. Ring 31: 15-43.
- Koźmiński C., Mąkosza A., Michalska B. 2007. Bioklimatyczne warunki wypoczynku w rejonie jeziora Miedwie w półroczu ciepłym. Przegl. Nauk. Inż. Kształ. Środ. SGGW 16: 3-13.
- Koźmiński C., Michalska B. 2004. Atlas zasobów i zagrożeń klimatycznych Pomorza. Wyd. AR Szczecin.
- Koźmiński C., Michalska B., Czarnecka M. 2007. Klimat województwa zachodniopomorskiego. AR w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński. Szczecin.
- Koźmiński C. 2007. Klimat i bioklimat. W: Borówka R.K. (red.): Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin - Wołczkowo: 177-186.
- Kreft A., Błaszczak T. 2007. Przyszłość gospodarki wodno-ściekowej w świetle dyrektyw Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem zlewni rzeki Płoni. W: Borówka R.K., (red.). Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS. Szczecin – Wołczkowo, s. 214-220.
- Krogulec J. (red). 1998. Ptaki łąk i mokradł Polski. IUCN Poland, Warszawa.
- Krogulec J., Kłoskowski J. 1998. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce w 1997 roku. OTOP, Lublin, Gdańsk (msc.).
- Lachmann L., Krogulec J., Maniakowski M. 2010. Country update: Poland. In: M. Flade & V. Fenchuk (eds.) Aquatic Warbler Flyway Newsletter 2: 26-27.
- Lachmann L., Marczakiewicz P., Grzywaczewski G. 2010. Protecting aquatic warblers (*Acrocephalus paludicola*) through a landscape-scale solution for the management of fen peat meadows in Poland. Grassl. Chang. World 15: 711-713.
- Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Wyd. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Liro A. (red.). 1998. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Wyd. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.

- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000 - Europejska Sieć Ekologiczna. MOŚZNiL, Warszawa.
- Ławicki Ł., Czeraszewicz R., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Kaliciuk J., Oleksiak A. 2008a. Zimowanie ptaków wodnych na Pomorzu Zachodnim w latach 2002–2008. Not. Orn. 49: 235-244.
- Ławicki Ł., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Sołowiej M., Staszewski A. 2008b. Występowanie błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* na Pomorzu Zachodnim w latach 1990–2007. Not Orn. 49: 226-234.
- Ławicki Ł., Raclawski B. 2006. Spadek liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* na wybranych łąkach Pomorza Zachodniego w latach 1990–2006. Not. Orn. 47: 199-203.
- Maniakowski M. 2003. Sprawozdanie z ogólnopolskiej akcji liczenia wodniczki. OTOP, Gdański (msc.).
- Markowski S., Wołejko L. 1983. Rezerwat florystyczny "Miedwiański Brzeg". Dokumentacja przyrodnicza. Urz. Woj., Szczecin (msc.).
- Mądalski J., Kostecka-Mądalska O. 1961. Rezultaty badań florystycznych brzegów jeziora Miedwie. Zesz. Przynr. Opol. TPN. 1: 44-47.
- Meissner W., Sikora A., Antczak A., Guentzel S. 2006. Liczebność i rozmieszczenie siewek złotych *Pluvialis apricaria* i czajek *Vanellus vanellus* w Polsce jesienią 2003 roku. Not. Orn. 47: 11-22.
- Meller E. 2006. Płytkie gleby organogeniczne na kredzie jeziornej i ich przeobrażenia w wyniku uprawy. Wyd. AR Szczecin, Rozprawy 233: 1-115.
- Meller E. 2007. Gleby pyrzyckiego zastoiska wodnego. W: Borówka R.K. (red.) Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin – Wołczkowo, s. 95-109.
- Miara E. 1970. Stanowisko wodniczki *Acrocephalus paludicola* nad jez. Miedwie. Not. Przynr. 4, 5: 31.
- Mikołajski J. 1966. Geografia województwa szczecińskiego. Wyd. STN, Szczecin, t. 1.
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.) 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- Mizera T., Uhling R., Kalisiński M., Mundt J., Czeraszewicz R. 1994. Brutverbreitung, Mauser, Nichtbruter- und Winterbestand des Gansesagers *Mergus merganser* im Einzugsgebiet der Oder. Vogelwelt 115:155-162.
- Mróz W. 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Osieck E. 2000. Guidance notes for the selection of Important Bird Areas in European Union Member States and EU accession countries. Draft. IBA Workshop Brussels, 30 March – 2 April 2000 (msc.).
- Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R. 2001. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Piaczyńska-Owczarek M. 1967. Występowanie marzycy czarniawej (*Schoenus nigricans* L.) nad jeziorem Miedwie w pobliżu Giżyna. Bad. Fizj. Pol. Zach. 20: 143-145.
- Pieczyński L. 2007. Cenniejsza niż złoto. W: Borówka R.K. (red.): Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin - Wołczkowo: 206-213.
- Pietrucha M. 1999. Powrót siejowatych (*Coregonus lavaretus maraena* B. i *Coregonus albula* L.) do jeziora Miedwie. Komunik. Ryb. 3/99: 14-19.

- Provost P., Kerbiriou C. Jiguet J. 2010. Foraging range and habitat use by aquatic warblers *Acrocephalus paludicola* during a fall migration stopover. *Acta Ornith.* 45: 173-180.
- Robien P. 1923. Die Vogelwelt des Bezirks Stettin. Stettiner Volksschule.
- Robien P. 1928. Die Vogelwelt Pommerns. *Abh. Ber. Naturf. Ges. Stettin* 9: 1-94.
- Ruthke P. 1950. Die Bartmeise (*Panurus biarmicus* (L.)) 1945 wieder Brutvogel in Pommern. *Orn. Ber.* 3: 54-55.
- Schulze-Hagen K., Eisler B., Schafer H. M., Schmidt V. 1999. The breeding system of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* – a reviewer of new results. *Vogelwelt* 120: 87-96.
- SDF Natura 2000. Standardowy Formularz Danych dla Obszaru PLB320005 „Jezioro Miedwie i Okolice” sporządzony w październiku 2002 r., zaktualizowany w kwietniu 2004 r. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- Sidło P. 2005. Project report. The conservation of the aquatic warbler in Pomerania/Western Poland. Monitoring 2005. OTOP, Warszawa (msc..).
- Sidło P.O., Błaszowska., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa
- Siedlik K. 2007. Odczytana z map historia Miedwia. W: Borówka R.K., (red.) Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin – Wołczkowo, s. 66-83.
- Sieniawski L. 1970. Zimowa oaza łąbiedzia na jez. Miedwie. *Przyr. Pol.* 14: 13.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Sroka E. 2008. Ecological structure of macrozoobenthos in Lake Miedwie in 2005. *Ann. UMCS Lublin, sec. C*, 63: 81-86.
- Stańko R., Traczyk A. 1998. Inwentaryzacja i waloryzacja faunistyczna gminy Przelewice. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc..).
- Staszewski A., Czeraszewicz R., Niedźwiecki S. 1994. Wyniki liczeń gęsi w Polsce w latach 1991-94. *Biuletyn informacyjny SSO „Świdwie”* 3: 1-13.
- Staszewski A., Niedźwiecki S. 1994. Noclegowiska gęsi na Pomorzu Zachodnim oraz obserwacje ekologiczne nad ich ugrupowaniami. *Biuletyn informacyjny SSO „Świdwie”* 3: 14-21.
- Stotek Z. 2006. The distribution of *Carex buxbaumii* Wahlenb, in Poland. *Acta Sci. Bot. Pol.* 75: 293-296.
- Sutor A., Kauhala K., Ansorge H. 2010. Diet of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* — a canid with an opportunistic foraging strategy. *Acta Theriol.* 55: 165-176.
- Systematyka gleb Polski. 1989. Pr. Zbior., V Kom. PTG. *Roczn. Glebozn.* 40: 1-150
- Szlauer B. 1999. Zooplankton-based assessment of the Lake Miedwie (north-western Poland) trophic status. *EJPAU* 2 (1)
- Szlauer L., Świerczyński M. 1996. Relikt polodowcowy żyje w jeziorze Miedwie. *Aura* 2: 26.
- Tanneberger F. 2008. The Pomeranian population of the Aquatic Warbler (*Acrocephalus paludicola*) – habitat selection and management. Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Greifswald, PhD (msc..).
- Tanneberger F., Bellebaum J., Fartmann T., Haferland H-J., Helmecke A., Jehle P., Just P., Sadlik J. 2008. Rapid deterioration of aquatic warbler *Acrocephalus paludicola* habitats at the western margin of the breeding range. *J. Ornith.* 149: 105-115.

- Tanneberger F., Flade M., Preiksa Z., Schroder B. 2010. Habitat selection of the globally threatened aquatic warbler *Acrocephalus paludicola* at the western margin of its breeding range and implications for management. *Ibis* 152: 347-358.
- Tanneberger F., Flade., Joosten H. 2005. An Introduction to aquatic warbler conservation in Western Pomerania. In: Kotowski W. (ed). Anthropogenic influence on wetlands biodiversity and sustainable management of wetland. WETHYDRO Monographs. Warsaw Agricultural Press, Warsaw, p. 97-106.
- Tanneberger F., Joosten H., Flade M. 2005. The West-Pomernian population of the aquatic warbler (*Acrocephalus paudicola*): Habitat change and restoration potential. *Alauda* 73: 323.
- Tanneberger F., Tegetmeyer C., Dylawski M., Flade M., Joosten H. 2009. Commercially cut reed as a new and sustainable habitat for the globally threatened aquatic warbler. *Biodiv. Cons.* 18: 1475-1489.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski – wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „proNatura”, Wrocław.
- Trzebiatowski R., Heese T., Wiszniewski J. 1988. Forms of whitefish, *Coregonus lavaretus* (L.) in Lake Miedwie. *Acta Ichtiol. Piscat.* 18: 3-16.
- Waloch P. 2009. Stan zachowania wybranych torfowisk nakredowych Polski północno-zachodniej. *Przegl. Przyr.* 20: 55-70.
- Wierzchowska E. 2007. Jezioro zdaje egzamin czystości. W: Borówka R.K. (red.): Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin – Wołczkowo, s. 188-205.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Wołjko L. 1980. Udział i rola torfowisk i gytiowisk w kształtowaniu środowiska przyrodniczo-gospodarczego na obszarze zlewni rzeki Płoni. Pr. mgr. AR Szczecin (msc.).
- Wołjko L., Bacieczko W., Prajs B., Kowalski W., Ziarnek K. 2007. Szata roślinna. W: Borówka R.K., (red.): Jezioro Miedwie i Nizina Pyrzycka. Oficyna IN PLUS, Szczecin - Wołczkowo: 110-137.
- Wołk K. 1968. Lęg mieszany mewy pospolitej i mewy śmieszki nad jez. Miedwie. *Przeg. Zool.* 12: 305-306.
- WIOŚ Szczecin 2010. Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w roku 2009 według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. *Wydz. Monit. Środ.*, WIOŚ Szczecin, s. 1-80.
- Wysocki D., Kalisiński M., Czeraszewicz R., Kalisińska E. 1998. 2.4. Łąki w Dolinie Rzeki Płoni W: Krogulec J. (red). Ptaki łąk i mokradeł Polski praca zbiorowa IUCN Poland Warszawa: 36-40.
- Wysocki D., Kalisiński M., Czeraszewicz R., Kalisińska E. 1997. Zmiany awifauny na wybranych łąkach województwa szczecińskiego. *Przegl. Przyr.* 8: 187-191.
- Zajac R. 1963. Łabędź niemy *Cygnus olor* (Gmelin) w północno-zachodniej Polsce. *Acta orn.* 7: 221-252.

- Ziarnek K. 2007. Program współpracy na szczeblu lokalnym na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006 (msc.).
- Żmudziński L. 1990. Past and recent occurrence of Malacostraca glacial relicts in Polish lakes. *Ann. Zool. Fennici* 27: 227-230.
- Żmudziński L. 2003. Zubożenie zoobentosu wyrazem eutrofizacji słynnego oligotroficznego jeziora Miedwie zasiedlonego pierwotnie przez trzy postglacjalne gatunki skorupiaków reliktowych. W: Rogalska S., Domagała J. (red.). Człowiek i środowisko przyrodnicze Pomorza Zachodniego. I. Środowisko biotyczne. Wyd. Uniw. Szczec., s. 128-134.
- Żukowski W., Jackowiak B. (red.) 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, *Prace Zakł. Takson. Rośl. UAM Poznań* 3: 1-141.

Akty prawne:

- Dz. U. 1991, Nr 77, poz. 335. Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska.
- Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2003, Nr 126, poz. 2411. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 28 listopada 2003 r. w sprawie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.
- Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2008, Nr 34, poz. 665. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie z dnia 19 marca 2008 r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.
- Dz. U. 2003, nr 2, poz. 17. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.
- Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1764. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną.
- Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.
- Dz. U. 2004, nr 229, poz. 2313. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony Ptaków Natura 2000.
- Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880. Ustawa o ochronie przyrody (z późn. zmian.).
- Dz. U. 2005, nr 239, poz. 2019. Prawo wodne (tekst jednolity).
- Dz. U. 2005, nr 45, poz. 433. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych.
- Dz. U. 2005, nr 48, poz. 459. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne.
- Dz. U. 2005, nr 94, poz. 795. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000.
- Dz. U. 2006, nr 126, poz. 878. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

- Dz. U. 2007, nr 64, poz. 427 (z późn. zm.). Ustawa o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.
- Dz. U. 2007, nr 75, poz. 493. Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.
- Dz. U. 2008, nr 143, poz. 896. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.
- Dz. U. 2008, nr 162, poz. 1008. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.
- Dz. U. 2009, nr 151, poz. 1220. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody.
- Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510. Rozporządzenie Ministra Środowiska 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.
- Dz. U. 2011, nr 25, poz. 133. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.
- Dz. Urz. UE 1991, 375/1, Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.
- Dz. Urz. UE 1992, L 206/7. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Dz. Urz. UE 2000, L 327/1. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
- Dz. Urz. UE 2000, L 327/1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
- Dz. Urz. UE 2003, L 270/1. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1782/2003 z dnia 29 września 2003 r. ustanawiające wspólne zasady wsparcia bezpośredniego w ramach wspólnej polityki rolnej i ustanawiające określone systemy wsparcia dla rolników oraz zmieniające rozporządzenia (EWG) nr 2019/93, (WE) nr 1452/2001, (WE) nr 1453/2001, (WE) nr 1454/2001, (WE) nr 1868/94, (WE) nr 1251/1999, (WE) nr 1254/1999, (WE) nr 1673/2000, (EWG) nr 2358/71 i (WE) nr 2529/2001.
- Dz. Urz. UE 2004, nr 345/1. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1973/2004 z 29 października 2004 r. ustanowienia szczegółowych zasad zastosowania rozporządzenia Komisji (WE) nr 1782/2003 w sprawie systemów wsparcia przewidzianych w tytułach IV i IVa tego rozporządzenia oraz wykorzystania gruntów zarezerwowanych do produkcji surowców.
- Dz. Urz. UE 2009, L 20/7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona).
- Dz. Urz. UE 2009, L 43/63. Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039).

Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2006, nr 121, poz. 2528. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie w sprawie ustanowienia obwodów rybackich.

M. P. 2011, nr 19, poz. 201. Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie zmiany Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013.

Uchwała Nr XXIX/222/04 Rady Miejskiej w Pyrzycach z dnia 29 listopada 2004 r. w sprawie przyjęcia Programu Rozwoju Lokalnego dla Gminy Pyrzyce na lata 2004–2013.

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE	27
1.1.	POŁOŻENIE ORAZ INFORMACJE PRAWNE	28
1.1.1.	Położenie obiektu i wskazanie kompetentnych władz	28
1.1.2.	Dostępne zasoby kartograficzne, w tym zasięg fotografii lotniczej lub satelitarnej	30
1.1.3.	Obecne i planowane formy ochrony prawnej obszaru obejmującego obiekt	32
1.1.4.	Przyrodnicze, prawne, planistyczne oraz inne czynniki wyboru lokalizacji	35
1.1.5.	Prawa własności i struktura zagospodarowania ziemi	36
1.1.6.	Infrastruktura techniczna obecna na terenie obiektu i jej zarządcy	39
1.1.7.	Warunki przyznawania dotacji na zarządzanie oraz sposoby wykorzystania	39
1.1.8.	Prawne zobowiązania dotyczące działalności na obszarze obiektu	42
1.1.9.	Dostęp publiczny i turystyczne wykorzystanie obiektu w ujęciu prawnym	45
1.2.	INFORMACJE ŚRODOWISKOWE	42
1.2.1.	Geomorfologia i geologia	42
1.2.2.	Klimat	50
1.2.2.1.	Wybrane elementy charakteryzujące VI krainę klimatyczną: Pyrzycko-Goleniowską	51
1.2.3.	Hydrologia	55
1.2.3.1.	Zasadnicze zmiany hydrologiczne w zlewni jeziora Miedwie do końca XIX wieku	58
1.2.3.2.	Wybrane aspekty hydrologii jeziora Miedwie dotyczące przełomu XX i XXI wieku	60
1.2.3.3.	Jakość wody w zlewni Płoni, w tym w jeziorze Miedwie	69
1.2.4.	Gleby	74
1.3.	INFORMACJE BIOLOGICZNE	81
1.3.1.	Rozpoznanie botaniczne w świetle danych historycznych i aktualnych	81
1.3.1.1.	Kluczowe gatunki roślin	95
1.3.1.2.	Trendy populacji kluczowych gatunków roślin i zalecenia ochronne	95
1.3.2.	Rozpoznanie zoologiczne w świetle danych historycznych i aktualnych	104
1.3.2.1.	Fauna bezkręgowców	104
1.3.2.2.	Fauna kręgowców	106
1.3.2.2.1.	Rozpoznanie ornitologiczne	107
1.3.2.2.2.	Trendy w populacji wodniczki i innych kluczowych gatunków ptaków oraz zalecenia ochronne	115
1.4.	ODWIEDZAJĄCY I SPRAWY PUBLICZNE	127
1.4.1.	Szacunkowa ocena liczby i charakterystyka odwiedzających	127

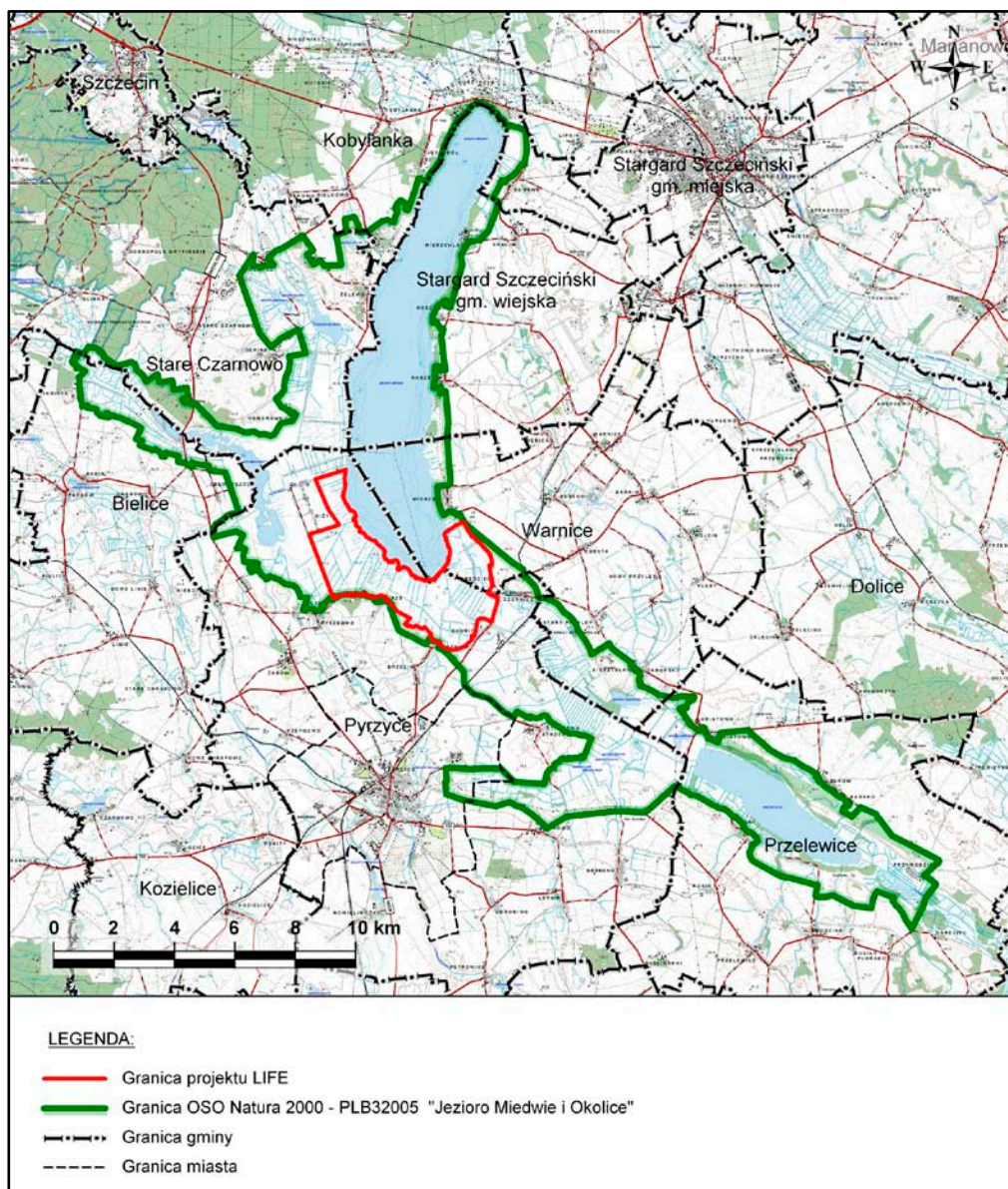
1.4.2.	Usługi i udogodnienia dla odwiedzających oraz dostępność obiektu	128
1.4.3.	Postrzeganie obiektu – jego walorów przyrodniczych i dostępności – przez odwiedzających	132
1.4.4.	Edukacja, podnoszenie świadomości ekologicznej i promocja przyrody obiektu	132
1.4.5.	Poparcie i zaangażowanie lokalnej społeczności w działalność na rzecz ochrony obiektu	133
1.4.6.	Próba oszacowania potencjału odwiedzających i generowanego dochodu	134
1.4.7.	Główne przesłanie społeczne	134
1.5.	HISTORIA DOTYCZĄCYCH BADAŃ PRZYRODNICZYCH I ZARZĄDZANIA	136
1.5.1.	Historia dotychczasowych badań przyrodniczych	136
1.5.2.	Historia dotychczasowych projektów zarządzania	138
2.	OCENA ORAZ PRZESŁANKI ZARZĄDZANIA	141
2.1.	OCHRONA	142
2.1.1.	Bieżące problemy i ograniczenia	142
2.1.2.	Określenie czynników wpływających na zarządzanie obiektem	143
2.1.3.	Stan czynników wpływających na zarządzanie główne składniki	144
2.2.	ODWIEDZAJĄCY I SPRAWY PUBLICZNE	145
2.2.1.	Analiza ograniczeń i możliwości obiektu	145
2.2.2.	Analiza odbiorców	147
2.2.3.	Analiza SWOT	148
2.2.4.	Uzasadnienie	151
3.	WIZJA I CELE ZARZĄDZANIA	153
3.1.	WIZJA DŁUGOFALOWA (W SKALI 25 LAT)	154
3.2.	CELE ZARZĄDZANIA I NIEZBĘDNE PRACE (W SKALI 5 LAT)	155
4.	PIĘCIOLETNI PROGRAM PRAC WĘGLUG PRIORYTETÓW	159
5.	EWENTUALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	162
6.	NIESPECYFICZNE PODSUMOWANIE PLANU ZARZĄDZANIA	166
7.	SUMMARY OF MANAGEMENT PLAN	179
8.	ZAŁĄCZNIKI	180

1. INFORMACJE

1.1. POŁOŻENIE ORAZ INFORMACJE PRAWNE

1.1.1. Położenie obiektu i wskazanie kompetentnych władz

Położenie obiektu, który w niniejszym opracowaniu nazwano „Łąki nad jeziorem Miedwie”, będącego elementem projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech” orientacyjnie przedstawiono na Ryc. 2, a dokładniej zobrazowano w załączniku kartograficznym Mapa 1.



Ryc. 2. „Łąki nad jeziorem Miedwie” (czerwona linia) – obiekt projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech” na tle granic administracyjnych oraz ostoi ptaków Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” PLB320005 (zielona linia)
Omawiany obiekt położony jest w północno-zachodniej Polsce, w województwie zachodniopomorskim, w powiecie pyrzyckim, na obszarze dwóch gmin: Pyrzyce i Warnice.

Granice obiektu stanowią: brzeg jeziora Miedwie (w jego południowej części) oraz linia wytyczona między wsiami Wierzbno, Grzędzic, Okunica, Rycerzewko, Turze, Młyny, Ostrowica i Giżyn. Przez obszar „Łąki nad jeziorem Miedwie” przepływa rzeka Płonia, przy czym długość odcinka tam się znajdującego wynosi 2,5 km, a kolejnymi najważniejszymi ciekami są Kanał Młyński i Kanał Ostrowica (łączy on jeziora Miedwie i Będgoszcz). Sieć wodną uzupełniają liczne mniejsze kanały odprowadzające wody wprost do jeziora Miedwie albo do rzeki Płoni i za jej pośrednictwem do tego jeziora.

W Tabeli 1 zestawiono zasadnicze informacje dotyczące władz i instytucji związanych z obszarem „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

Tabela 1

Zestawienie informacji dotyczących kompetentnych władz i instytucji związanych z obszarem projektu LIFE: „Łąki nad Jeziorem Miedwie”

Nazwa obszaru	„Łąki nad Jeziorem Miedwie”
Powierzchnia objęta planem	ok. 1439,899 ha
Współrzędne geograficzne środka obszaru	N 53° 12' 23.98'' E 14° 54' 05.71''
Władze województwa	70-502 Szczecin, ul. Wały Chrobrego 4 Wojewoda: Marcin Zydorowicz http://www.szczecin.uw.gov.pl
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Szczecinie	70-502 Szczecin, ul. Jagiellońska 32 p.o. RDOŚ dr Przemysław Łagodzki http://szczecin.rdos.gov.pl
Regionalny Konserwator Przyrody (RKP)	70-502 Szczecin, ul. Jagiellońska 32 p.o. RKP: Dorota Janicka
Samorząd województwa	70-540 Szczecin, ul. Korsarzy 3 Marszałek województwa: Olgierd Tomasz Geblewicz http://www.um-zachodniopomorskie.pl
Starostwo powiatowe	74-200 Pyrzyce, ul. Lipiańska 4 Starosta Powiatu Pyrzyckiego: Wiktor Tołoczko http://www.pyrzyce.pl
Władze miast gminnych	74-200 Pyrzyce, Plac Ratuszowy 1 Burmistrz: Jerzy Marek Olech http://www.pyrzyce.um.gov.pl 74-201 Warnice, Warnice 66 Wójt gminy: Anna Hackiewicz-Gębska http://www.warnice.pl/aktualnosci.dhtml
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Szczecinie	70-030 Szczecin, ul. Tama Pomorzańska 13a Dyrektor RZGW: dr inż. Andrzej Kreft http://www.rzgw.szczecin.pl
Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMUW) w Szczecinie	70-415 Szczecin, al. Papieża Jana Pawła II 42 Dyrektor naczelny RZMUW: Tomasz Płowens http://www.zzmiuw.pl
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARMR), oddział regionalny	71-245 Szczecin, ul. Szafera 10 Dyrektor regionalny ARMR: Jarosław Łojko http://www.arimr.gov.pl
Agencja Nieruchomości Rolnych (ANR), oddział terenowy	70-502 Szczecin, ul. Wały Chrobrego 4 p.o. dyrektora ANR: Adam Poniewski

	http://www.anr.gov.pl
Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (WODGiK) w Szczecinie	70-383 Szczecin, ul. Mickiewicza 41 Geodeta wojewódzki: Antoni M. Bielak http://www.um-zachodniopomorskie.pl/index.php?k=176
Starostwo Powiatowe w Pyrzycach, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami (WGiGN)	74-200 Pyrzyce, ul. Głowackiego 22 Kierownik: Andżelika Sobolewska http://www.pyrzyce.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&sub=1&menu=49&strona=1
Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach	73-134 Barzkowice, ZODR Barzkowice Dyrektor dr inż. Irena Agata Łucka http://www.zodr.pl/strona_glowna.html
Zarządca obszaru Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice”	74-100 Gryfino (budynek byłego przejścia granicznego Gryfino–Mescherin); RDOŚ w Szczecinie – Wydział Spraw Terenowych w Gryfinie Naczelnik Igor Szakowski http://szczecin.rdos.gov.pl
Polski Związek Łowiecki (PZŁ) Zarząd Okręgowy w Szczecinie	71-316 Szczecin, ul. Waryńskiego 43 Przewodniczący zarządu okręgowego PZŁ: Wiesław Dobrzeński http://pzl.szczecin.pl
Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie	70-383 Szczecin, Adama Mickiewicza 3 prezes Włodzimierz Kornaszewski http://www.pzwszczecin.com/informacje.php?id=3

1.1.2. Dostępne zasoby kartograficzne, w tym zasięg fotografii lotniczej lub satelitarnej

W Tabeli 2 przedstawiono niezbędne informacje kartograficzne dotyczące obiektu projektu LIFE: „Łąki nad Jeziorem Miedwie”

Tabela 2

Zestawienie informacji o dostępnych arkuszach map, na których zobrazowany został opisywany teren lub jego fragment (WODGiK, Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezji i Kartografii; WGiGN, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami)

Typ mapy	Numer arkusza	Skala	Układ współrzędnych	Źródło danych
raster (topo)	N-33-102-B-c-2	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	N-33-102-B-c-4	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	N-33-102-B-d-1	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	N-33-102-B-d-2	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	N-33-102-B-d-3	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	N-33-102-B-d-4	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
raster (topo)	341-344	1:10 000	1965	WODGiK Szczecin
raster (topo)	341-433	1:10 000	1965	WODGiK Szczecin
raster (topo)	351-122	1:10 000	1965	WODGiK Szczecin
raster (topo)	351-211	1:10 000	1965	WODGiK Szczecin
Raster + wektor (map. sozologiczna)	N-33-102-B	1:50 000	1992	WODGiK Szczecin
Raster + wektor (map. hydrologiczna)	N-33-102-B	1:50 000	1992	WODGiK Szczecin
Wektor gm. Warnice (mapa glebowo-rolnicza)	Całość gminy	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin

Wektor gm. Przyce (mapa glebowo-rolnicza)	Całość gminy bez miasta	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-b-c-2 (ćwiartka 1,2,3,4)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-b-c-4 (ćwiartki 1, 2)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-B-d-1 (ćwiartka 1,2,3,4)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-B-d-2 (ćwiartki 3)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-B-d-3 (ćwiartki 1,2)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
ortofotomapa	N-33-102-B-d-4 (ćwiartki 1)	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
Ortofotomapa (2008 r.)	N-33-102-B-c-2_1 N-33-102-B-c-2_2 N-33-102-B-c-2_3 N-33-102-B-c-2_4 N-33-102-B-c-4_2 N-33-102-B-d-1_1 N-33-102-B-d-1_2 N-33-102-B-d-1_3 N-33-102-B-d-1_4 N-33-102-B-d-2_3 N-33-102-B-d-3_1 N-33-102-B-d-3_2 N-33-102-B-d-4_1	1:10 000	1992	WODGiK Szczecin
VMap level 2	N-33-102-AB	1:50 000	WGS 84	WODGiK Szczecin
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Gizyn Nr obwodu 2	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Młyny Nr obwodu 4	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Turze Nr obwodu 5	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Ryszewo Nr obwodu 9	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Okunica Nr obwodu 10	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Czernice Nr obwodu 11	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Grzędziec Nr obwodu 4	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Cyfrowa mapa ewidencyjna	Obwód Wierzbno Nr obwodu 1	1:5000	1992	WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obwód Gizyn Arkusz 1	1:5000		WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obwód Młyny Arkusz	1:5000		WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obwód Turze Arkusz 6(8)	1:5000		WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obwód Ryszewo Arkusz 1(2)	1:5000		WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obwód Okunica Arkusz	1:5000		WGiGN Przyce

Mapa ewidencyjna	Obręb Grędziec Arkusz ?	1:5000		WGiGN Przyce
Mapa ewidencyjna	Obręb Wierzbno Arkusz 5?	1:5000		WGiGN Przyce

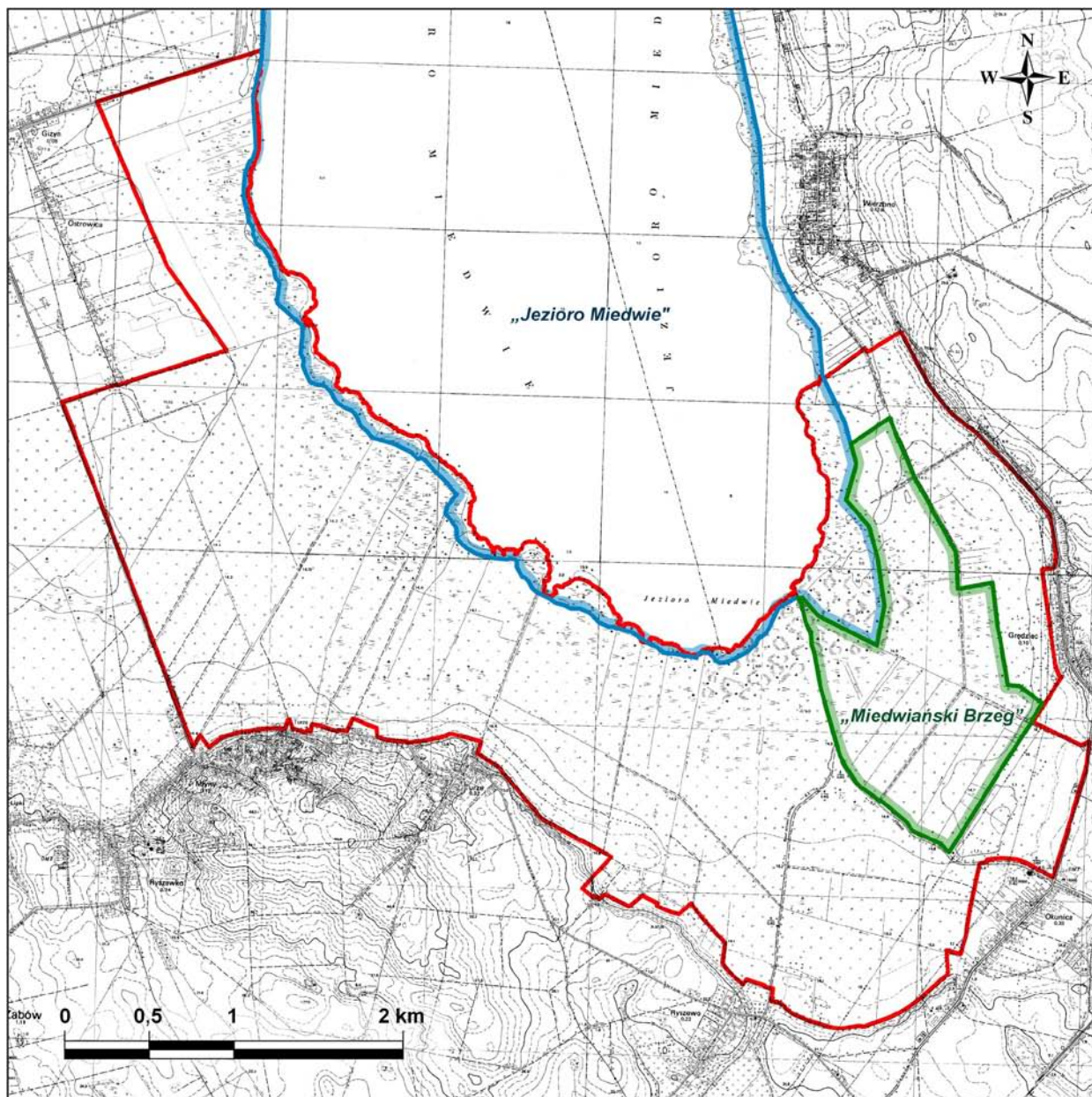
1.1.3. Obecne i planowane formy ochrony prawnej obszaru obejmującego obiekt

W Tabeli 3 zawarto informacje o istniejących i planowanych formach ochrony prawnej w obiekcie projektu LIFE: „Łąki nad jeziorem Miedwie” lub jego sąsiedztwie. Obiekt ten znajduje się w obrębie dwóch usankcjonowanych prawnie obszarów objętych ochroną w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000: Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) sygnowanego PLB320005 oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOOS) opisanego symbolem PLH320006. Ponadto obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w granicach ostoi ptaków o znaczeniu europejskim (IBA, Important Bird Areas), który nazwano „Ostoja Miedwie” („Miedwie Site”) i oznaczono kodem PL007 (Kaliński i in. 2004; Guentzel 2010). W obiekcie projektu LIFE znajduje się w całości planowany florystyczny rezerwat przyrody „Miedwiański Brzeg” oraz niewielka część (~7,3%) planowanego faunistycznego rezerwatu przyrody „Jezioro Miedwie”. Wymienione planowane przyrodnicze rezerваты zaznaczono na Ryc. 3.

Tabela 3

Zestawienie informacji o istniejących i planowanych formach ochrony prawnej powiązanych z obiektem projektu LIFE: „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Forma ochrony	Nazwa i kod	Areal	Istniejąca lub planowana forma ochrony
Natura 2000 OSOP	„Jezioro Miedwie i Okolice” PLB320005	16 511,0 ha (zawiera obiekt)	Istniejąca (Dz. U. 2011, nr 25, poz. 133)
Natura 2000 SOOS	„Dolina Płoni i Jezioro Miedwie” PLH320006	20 744,13 ha (zawiera obiekt)	Istniejąca (Dz. Urz. UE L 2009, 43/63)
Rezerwat przyrody	„Miedwiański Brzeg”	182,02 ha (całość w obiekcie)	Planowana (Bacieczko 1996)
Rezerwat przyrody	„Jezioro Miedwie”	1 236,87 ha, głównie tafla jeziora (część w obiekcie: 89,94 ha)	Planowana (Jermaczek i in. 2008)



LEGENDA:

- Granica projektu LIFE
- Projektowane rezerваты
- „Miedwiański Brzeg”
- „Jezioro Miedwie”

Ryc. 3. Położenie planowanych rezerwatów przyrody w stosunku do obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

1.1.4. Przyrodnicze, prawne, planistyczne oraz inne czynniki wyboru lokalizacji

O wyborze lokalizacji zdecydowały głównie bardzo duże walory przyrodnicze łąk nad jeziorem Miedwie, na których co najmniej do roku 2005 odnotowywano śpiewające samce wodniczki w okresie lęgowym (Miara 1970; Dyrz i Czeraszewicz 1993; Maniakowski 2003; Guentzel i Wysocki 2004; Kalisiński i in. 2004). Według opracowania Jermaczka i in. (2008) śpiewające samce wodniczki nad jeziorem Miedwie były słyszane jeszcze w latach 2007-2008, aczkolwiek inni badacze, związani z projektem LIFE, tych informacji już nie potwierdzają. Tereny nad Miedwiem znane są również z innych gatunków ptaków wodno-błotnych, zarówno lęgających się tam, jak i zatrzymujących podczas wiosennych i jesiennych przelotów oraz zimowania (Cais 1966; Bąkowska 1969; Kowalczyk 1973; Dyrz 1983; Czeraszewicz i in. 1992; Czeraszewicz i Staszewski 2001; Kalisiński i in. 1998; 2004; Guentzel i Wysocki 2004; Dzierzewski 2005; Kajzer i in. 2005; Kajzer i Ławicki 2006; Ławicki i Raclawski 2006; Jermaczek i in. 2008; Ławicki i in. 2008a, 2008b). Łącznie nad jeziorem Miedwie i w jego okolicach odnotowano w minionym ćwierćwieczu co najmniej 111 gatunków ptaków, z tego 53 gatunki (~48%) to ptaki umieszczone w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (Jermaczek i in. 2008; Dz. Urz. UE L 2009, 20/7). Wyjątkowa wartość ornitologiczna tamtych terenów była podstawą powołania w roku 2004, na mocy aktów prawnych Unii Europejskiej: Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej (Dz. Urz. UE L 1992, 206/7; Dz. Urz. UE L 2009, 20/7) oraz krajowych uregulowań z zakresu ochrony przyrody: „Ustawy o ochronie przyrody” i stosownych rozporządzeń Ministra Środowiska (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880; Dz. U. 2004, nr 229, poz. 2313; Dz. U. 2009, nr 151, poz. 1220; Dz. U. 2011, nr 25, poz. 133) OSOP PLB320005 „Jezioro Miedwie i Okolice”. Ponadto obszary nadmiedwiańskie cechują się dużymi walorami botanicznymi – występowaniem rzadkich gatunków roślin oraz cennych zbiorowisk roślinnych (Celiński 1953; Mądalski i Kostecka-Mądalska 1961; Jasnowski 1962; Jasnowski i in. 1965; 1972; Jasnowska 1973; Markowski i Wołajko 1983; Gołdyn 1986; Bacieczko 1996; Ciaciura 1996; Jermaczek i in. 2008; Waloch 2009), co było podstawą do zaproponowania tam i utworzenia SOOS Natura 2000 o symbolu PLH320006. Pod względem prawnym i planistycznym przy wyborze lokalizacji obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” kierowano się głównie jego usytuowaniem w obrębie obszarów Natura 2000: OSOP „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005) i SOOS „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie” (PLH320006). Oba te obszary formalnie istnieją (odpowiednie aktualne podstawy prawne to Dz. U. 2011, nr 25, poz. 133 oraz Dz. Urz. UE 2009, L 43/63). Ponadto obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” stanowi część

ostoi ptaków IBA „Ostoja Miedwie”. Niniejszy plan zarządzania i ochrony sporządzony dla „Łąk nad jeziorem Miedwie” może być pewnym uzupełnieniem i wkładem do opracowanego, ale jeszcze nie zatwierdzonego formalnie planu ochrony dla OSOP Natura 2000 PLB320005 „Jezioro Miedwie i Okolice” (Jermaczek i in. 2008).

1.1.5. Prawa własności i struktura zagospodarowania ziemi

Grunty współtworzące obiekt projektu LIFE „Łąk nad jeziorem Miedwie” łącznie obejmują ~1 439,9 ha, przy czym ich struktura własnościowa jest złożona. Scharakteryzowano ją w Tabeli 4.

Tabela 4

Wykaz stanu władania gruntami współtworzącymi obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”, typy ich użytkowania oraz działki ewidencyjne wraz z lokalizacją i powierzchnią

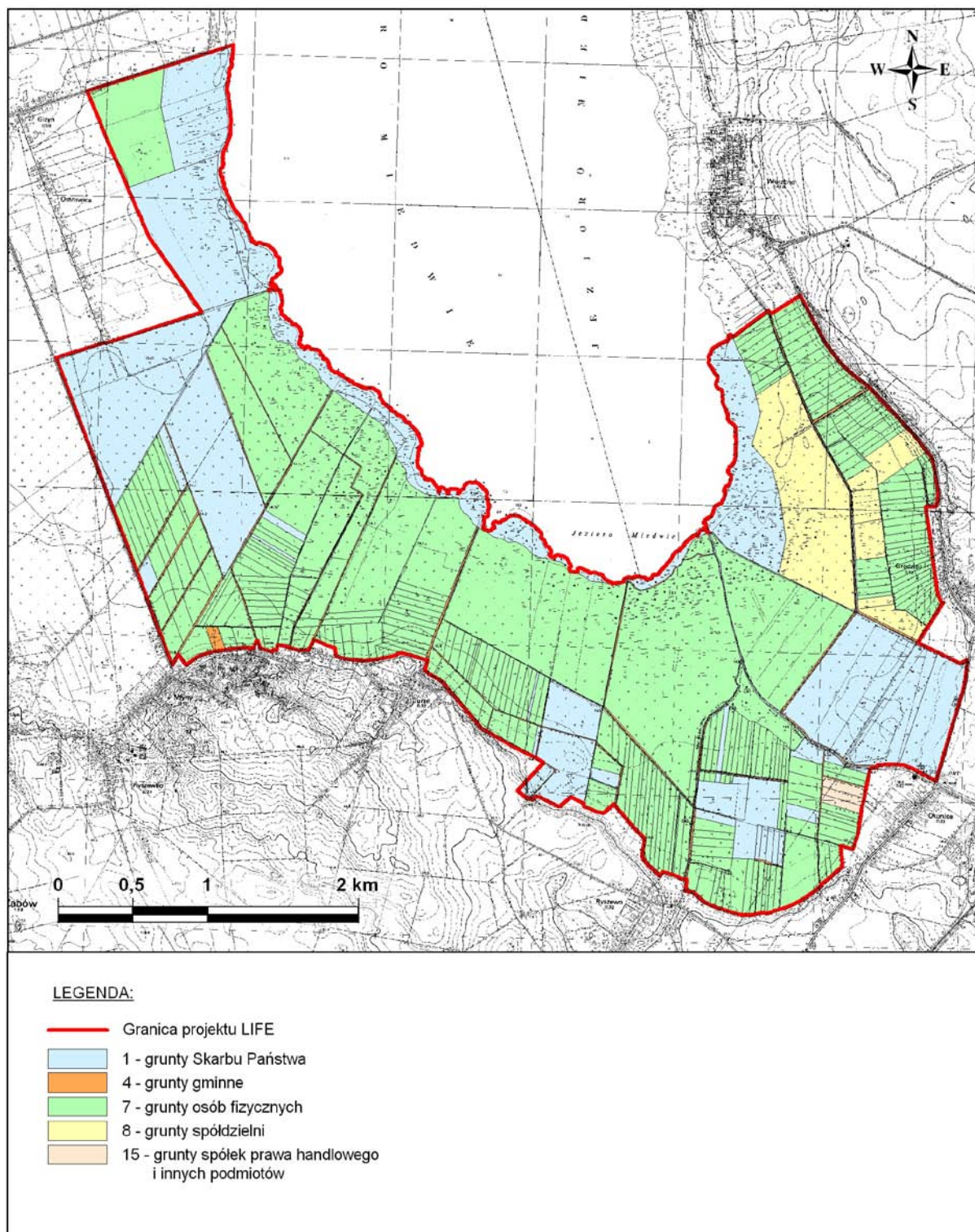
Stan władania	Typ użytkowania	Obręb ewidencyjny	Areal (ha)	Nr ewidencyjny działki
Własność Skarbu Państwa	łąki, rowy	Turze	3,0699	360, 361
	drogi	Turze	0,0008	204
	nieużytki	Okunica	0,6196	16/2, 16/3
	nieużytki	Giżyn	50,5663	171/2, 171/4, 181
	nieużytki	Turze	3,2035	8/1, 11/1
	grunty orne	Okunica	12,5018	16/3
	grunty orne	Turze	10,1731	180, 182, 204
	wody płynące	Wierzbno	47,5069	507
	wody płynące	Turze	42,3692	1
	wody pozostałe	Wierzbno	2,2233	355, 357, 358, 360, 361, 363, 364
	wody pozostałe	Okunica	3,2499	2, 5, 16/2, 16/3, 53, 54, 152, 273
	wody pozostałe	Grzędziec	0,6654	1, 3, 97, 98, 99
	wody pozostałe	Młyny	0,7684	1, 3, 97, 98, 99
	wody pozostałe	Turze	3,6659	339, 340, 341, 342, 343, 345, 346, 347, 348, 349, 358, 359
	wody pozostałe	Ryszewo	2,8184	7, 9, 11, 32, 48/2, 61, 83, 100, 103, 105, 113, 368
	łąki, rowy	Okunica	79,0246	5, 16/2, 16/3, 35, 41/10, 41/6
	łąki, rowy	Giżyn	103,389	50/2, 171/2, 171/4
	łąki, rowy	Młyny	54,0505	1, 3, 21
	łąki, rowy	Turze	22,1704	13, 16, 50, 163, 167, 180, 182
łąki, rowy	Ryszewo	28,4794	20, 21, 44, 48/2, 70, 71, 72, 73, 74, 107, 365	
Jednoosobowe spółki Skarbu Państwa, przedsiębiorstwa państwowe i inne	wody płynące	Okunica	2,115	3

państwowe osoby prawne				
Własność gminna	drogi	Wierzbno	2,4395	356, 362
	drogi	Okunica	1,9801	4, 38/2, 42, 157
	drogi	Grędziec	1,1633	2, 14, 22, 29, 35, 95, 96
	drogi	Młyny	3,7803	2, 14, 22, 29, 35, 95, 96
	drogi	Turze	8,7871	3, 5, 6, 7, 10, 31, 57, 144, 166, 168, 175, 181, 183, 344, 356
	drogi	Ryszewo	6,1172	3, 5, 6, 8, 10, 12, 54, 80, 104, 367, 369
	łąki, rowy	Turze	1,3966	38
Własność prywatna	nieużytki	Wierzbno	3,6654	327/1, 327/2, 328/2, 329, 330, 331, 332, 333, 334
	nieużytki	Okunica	50,8363	1, 33, 153, 158/1
	nieużytki	Grędziec	0,2502	47, 48
	nieużytki	Turze	151,233	2, 8/2, 11/2, 12, 52, 55, 58, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 145
	nieużytki	Ryszewo	99,167	1, 2, 364
	grunty orne	Wierzbno	7,1974	278, 279, 280, 281/1, 281/2, 282, 283, 284, 285, 286, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306
	grunty orne	Okunica	9,8456	153, 158/1, 158/2, 158/3
	grunty orne	Grędziec	2,8088	68, 69, 70/1, 70/2, 71
	grunty orne	Turze	7,4672	37/3, 39/2, 39/3, 39/4, 66, 67, 78, 79, 80, 81, 177, 178, 179
	grunty orne	Ryszewo	1,9174	63, 67/1, 78, 108
	wody pozostałe	Okunica	0,6923	1, 41/8
	wody pozostałe	Młyny	0,1944	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	wody pozostałe	Turze	1,5704	12, 58, 69, 145
	łąki, rowy	Wierzbno	45,5245	278, 279, 280, 281/1, 281/2, 282, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 327/1, 327/2, 328/1, 328/2, 329, 330, 331, 332, 333, 334
	łąki, rowy	Okunica	27,084	1, 37, 38/1, 41/7, 41/8, 41/9, 45/1, 45/3, 47/1, 49/1, 50, 51, 52, 158/1, 158/2, 158/3
	łąki, rowy	Gizyn	30,0886	171/5
	łąki, rowy	Grędziec	36,5922	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15/1, 16/1, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52/2, 53/2, 54/3, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74/2, 75, 76/1, 77/1, 78
	łąki, rowy	Młyny	53,2171	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15/1, 16/1, 17, 18, 19, 20, 23,

				24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52/2, 53/2, 54/3, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74/2, 75, 76/1, 77/1, 78
	łąki, rowy	Turze	222,707	4, 11/2, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37/3, 39/2, 39/3, 39/4, 39/5, 39/6, 40, 43/1, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63/1, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179
	łąki, rowy	Ryszewo	94,4702	2, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27/1, 28, 30/1, 30/2, 33, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64/1, 64/2, 65, 67/1, 69/1, 75, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 108, 109, 174, 178/1, 178/2, 366, 370, 391
Własność spółdzielcza	nieużytki	Wierzbno	21,4288	508
	nieużytki	Grzędzic	10,0887	72/1, 74/1, 80/2, 84/1
	grunty orne	Wierzbno	1,6971	274/2
	wody pozostałe	Wierzbno	0,0544	508
	wody pozostałe	Grzędzic	0,3775	80/2, 84/1
	łąki, rowy	Wierzbno	50,233	274/2, 287, 508
	łąki, rowy	Grzędzic	5,5206	72/1, 74/1, 80/2
Własność powiatowa i związków powiatów, jeżeli występują w zbiegu z użytkownikami wieczystymi	drogi	Okunica	0,6191	6
Spółki prawa handlowego	łąki, rowy	Okunica	5,0554	40, 43/1, 43/2
Razem			1439,899	

Orientacyjny układ własnościowy działek współtworzących obiekt projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” zobrazowano na Ryc. 4, a szczegółowo przedstawiono w załączniku kartograficznym (Mapa 2). Obszar obiektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” zajmuje w stosunku do arealów OSOP „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005) oraz SOOS

„Dolina Płoni i Jezero Miedwie” (PLH320006) odpowiednio 8,72% i 6,94% ich powierzchni.



Ryc. 4. Orientacyjny własnościowy układ działek współtworzących obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

W największej części grunty charakteryzowanego obiektu należą do właścicieli prywatnych (846,53 ha, czyli ~58,8%), przy czym sześciu spośród 20 posiada duże areale: od 50 do 230 ha. Ponadto znaczna część gruntów należy do Skarbu Państwa (470,52 ha, 32,7%). Razem właściciele prywatni i Skarb Państwa dysponują 91,5% terenów „Łąk nad jeziorem Miedwie”. Po kilka procent jest własnością spółdzielczą (6,2%; 89,4 ha) i gminną (1,8%, 25,7 ha), a każda z pozostałych osób prawnych (spółki prawa handlowego, jednoosobowe spółki, powiaty i związki powiatów) dysponuje arealem nie przekraczającym 0,5% (od 0,6 do 5,1 ha). Dominującymi formami użytkowania gruntów są łąki zajmujące ponad 862 ha (59,9%) oraz nieużytki pokrywające nieco ponad 391 ha (27,2%), przy czym nieużytki zajmują głównie trzcinowiska i szuwary. Różnego rodzaju wody powierzchniowe pokrywają około 7,5% (108,3 ha), grunty orne 3,7% (53,6 ha), a drogi 1,7% (24,9 ha) powierzchni obiektu.

1.1.6. Infrastruktura techniczna obecna na terenie obiektu i jej zarządcy

Elementami infrastruktury technicznej na terenie obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” są drogi i kanały melioracyjne. Drogi (gruntowe i pokryte płytami betonowymi) mają różnych właścicieli – największe ich odcinki należą do gmin (Pyrzyce i Warnice), a niewielkie do Skarbu Państwa i Powiatu Pyrzyce (Tabela 4, Mapa 2). Kanałami administruje Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMiUW) w Szczecinie, natomiast drogami wraz z przepustami rurowymi gminy Pyrzyce i Warnice.

1.1.7. Warunki przyznawania dotacji na zarządzanie oraz sposoby wykorzystania

Właściciele gruntów rolnych, w tym znajdujących się na obszarach Natura 2000, a w przypadku „Łąk nad Jeziorem Miedwie” mamy do czynienia z OSOP PLB320005 i SOOS PLG320006, mogą korzystać od 2004 r. z tzw. jednolitej płatności obszarowej (JPO) Unii Europejskiej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (Dz. Urz. UE 2003, L 270/1; Dz. Urz. UE 2004, nr L 345/1), a od 2007 r. z dopłat z Programu Rolnośrodowiskowego (PRŚ) uwzględniającego różne pakiety i obejmującego lata 2007-2013. W Polsce PRŚ podlega różnym modyfikacjom (M.P. 2011, nr 19, poz. 201). Drugi rodzaj dofinansowania z UE z PRŚ uwzględnia zwiększone dopłaty z tytułu lokalizacji posiadanych gruntów na obszarach Natura 2000. Rolnicy, w ramach PRŚ 2007-2013, mogą skorzystać z kilku pakietów:

- (2) Rolnictwo ekologiczne

- (3) Ekstensywne trwałe użytki zielone
- (5) Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000.

Część właścicieli gruntów współtworzących obiekt „Łąki nad jeziorem Miedwie” korzysta z pakietu 5.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków, a z kilkoma spośród nich (zwłaszcza gospodarujących na dużych areałach dawnych „wodniczkowych terenów”) nawiązano bliższą współpracę. Wielkość poszczególnych areałów oraz inne dane dotyczące tego zagadnienia przedstawiono w Tabeli 5.

Tabela 5

Wykorzystanie Programu Rolnośrodowiskowego (PRŚ) z lat 2007-2013 przez niektórych właścicieli gruntów współtworzących obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Program płatności	Rok rozpocz.	Wariant	Areal (ha)	Zasadnicze prace	Beneficjent
PRŚ	2008	5.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków	112,95	koszenie łąk	rolnik indyw.
PRŚ	2008	5.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków	98,64	koszenie łąk	rolnik indyw.
PRŚ	2009	5.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków	124,08	koszenie łąk	rolnik indyw.
Razem			335,67		

Z ogólnego areału łąk (862 ha) wchodzącego w skład omawianego obiektu niemal 40% jest użytkowana zgodnie z wymogami pakietu 5 PRŚ – wariantu 5.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków.

1.1.8. Prawne zobowiązania dotyczące działalności na obszarze obiektu

Chociaż opracowano „Program ochrony ostoi Natura 2000 Jezioro Miedwie i Okolice” (Jermaczek i in. 2008), to do tej pory formalnie nie uchwalono planu zadań ochronnych dla tej ostoi w drodze aktu prawa miejscowego (tzn. zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska – zgodnie z art. 28, pkt. 5 Ustawy o ochronie przyrody, Dz. U. 2009, nr 151, poz. 1220). Nie istnieje również taki dokument dla „Doliny Płoni i Jeziora Miedwie”, ale 10 lutego 2011 r. ukazało się (wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie) obwieszczenie, w którym zawiadamia się o zamiarze przystąpienia do opracowania projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, w tym dla dwóch istotnych z punktu widzenia obiektu „Łąki nad Jeziorem Miedwie” będącego częścią projektu LIFE: „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005) i „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie” (PLH320006).

Chociaż ciągle brak formalnych uregulowań prawnych w tym zakresie, to jednak

krajowe i unijne przepisy z zakresu ochrony przyrody zobowiązują do nie pogorszenia stanu przyrody na terenach wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (Dz. U. 2009, nr 151, poz. 1220; Dz. Urz. UE 1992, L 206/7; Dz. Urz. UE 2009, L 20/7). Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (Dz. U. 2009, nr 151, poz. 1220, z późn. zm.), jej art. 34, pkt. 1: *Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000...*

Żadna z dwóch gmin (Pyrzyce i Warnice), na terenie których znajduje się obiekt projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” nie ma całościowego planu zagospodarowania przestrzennego swoich terenów. W przypadku Gminy Pyrzyce uchwalony został miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla części działek we wsiach Giżyn–Ostrowica ustalający funkcje mieszkaniową i rekreacyjno-letniskową, ale nie są to działki wchodzące w skład omawianego obiektu. Podstawowymi dokumentami planistycznymi w tych gminach są uchwały dotyczące planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego:

w gminie miejsko-wiejskiej Pyrzyce

- Uchwała Rady Miejskiej w Pyrzycach nr XXX/336/01 z 29.03.2001 r. w sprawie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pyrzyce – wieś;
- Uchwała Rady Miejskiej w Pyrzycach nr XXXVI/406/01 z 25.10.2001 r. dotycząca przyjęcia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pyrzyce;
- Uchwała Rady Miejskiej w Pyrzycach nr XXIX/222/04 z 29.11.2004 r. w sprawie przyjęcia Programu Rozwoju Lokalnego Gminy Pyrzyce na lata 2004 – 2013;
- Uchwała Rady Miejskiej w Pyrzycach nr LVII/485/2010 z 28.01.2010 r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pyrzyce oraz Załącznik nr 3 do tej uchwały „Gmina Pyrzyce. Ujednociony tekst studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pyrzyce w wyniku zmiany uchwalonej w 2010 r.”

w gminie wiejskiej Warnice

- Uchwała Rady Gminy Warnice nr V/12/99 z 19.01.1999 r. dotycząca przyjęcia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Warnice;
- Uchwała Rady Gminy Warnice nr XV/110/2008 z 31.03.2008 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Warnice*.
- Uchwała Rady Gminy Warnice nr XXXI/179/2009 z 22.07.2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

na terenie gminy Warnice, w obrębach ewidencyjnych: Warnice, Barnim, Obryta, Nowy Przylep, Stary Przylep i Wójcie;

- Uchwała Rady Gminy Warnice nr XXXI/180/2009 z 22.07.2009 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Warnice, w obrębach ewidencyjnych: Warnice i Barnim.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w siedzibach gmin Pyrzyce i Warnice (w czerwcu 2011 r.) nie pojawiły się żadne nowe dokumenty planistyczne ich dotyczące.

Z punktu widzenia obiektu programu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” istotnymi informacjami, które znalazły się w zmodyfikowanym w 2010 r. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pyrzyce” (Uchwała Rady Miejskiej Pyrzyce LVII/485/2010), są te odnoszące się do terenów oznaczonych w tym dokumencie jako 5cSZ i 5cSZ(z). Są one usytuowane tuż przy brzegu jez. Miedwie nieopodal wsi Giżyn. W Załączniku nr 3 do uchwały Rady Miejskiej w Pyrzycach nr LVII/485/2010, w jego podrozdziale „3.3. Zapisy wynikające z uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wynika, że w I edycji „Studium...” z 2001 r. (Uchwała Rady Miejskiej w Pyrzycach nr XXXVI/406/01) istniał zapis, z którego wynikało, że przewiduje się pod zabudowę:

5cUS) Teren zlokalizowany nad jeziorem Miedwie, na wschodnim skraju wsi Giżyn, przy drodze obsadzonej aleją drzew, prowadzącej od wsi do jeziora.

W zmienionym w 2010 r. „Studium...” północna część obszaru (**5cSZ**) została wskazana jako strefa zagospodarowania rekreacyjnego, a południową część wyróżniono jako podobszar **5cUS(z)** dla zachowania zieleni przybrzeżnej, a łączące się ze sobą wsie Giżyn i Ostrowica jako potencjalne miejscowości agroturystyczne. Zmieniono przeznaczenie terenów:

- dopuszczając urządzenie plaży wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami towarzyszącymi, przy zachowaniu wszelkich ograniczeń wynikających z ustanowionego terenu ochrony pośredniej strefy ochronnej wody;
- wprowadzono zakaz zabudowy;
- dopuszczono zieleni, komunikację wewnętrzną, parkingi, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej;
- ustalono dla 5cUS(z) zachowanie istniejącej zieleni.

Jednocześnie jako novum wprowadzono do znowelizowanego „Studium...” z 2010 r., do podrozdziału „10.4.3. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego” (Załącznik nr 3 do uchwały nr LVII/485/10 z 2010 r.) zapis:

3a) Tereny oznaczone symbolami 5bUS i **5cUS** (wraz z podobszarem **5cUS(z)**) objęte są:

- specjalnym obszarem ochrony „Natura 200” – dyrektywa ptasia (typ J kod PLB320005),

- obszarem specjalnej ochrony „Natura 2000” – dyrektywa siedliskowa (kod PLH320006).

Drugi istotny z punktu widzenia ochrony ptaków i ich siedlisk oraz przyszłych działań inwestycyjnych jest podrozdział wspomnianego dokumentu „10.4.7. Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym”:

7c) Na terenach 2US, 4US, 5bUS, **5cUS** i 6US przewiduje się lokalizacje boisk i plaży, które jako terenowe obiekty sportowe są inwestycją celu publicznego.

W gminie Pyrzyce na znacznych częściach jej areału znajdują się obszary Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006), jednakże (z wyjątkiem informacji przytoczonych powyżej) te bardzo ważne dane dotyczące istniejących już od kilku lat form ochrony przyrody w zasadzie zostały pominięte, co jest dużym mankamentem znowelizowanego w 2010 r. „Studium...”.

W gminie Pyrzyce, na NNE od wsi Turze, w pobliżu jeziora Miedwie, znajduje się działka nr 145 (obręb Turze) opisana w dokumentach planistycznych i opracowaniu Jermaczka i in. (2008) jako „Istniejące i projektowane tereny rozwoju rekreacji z możliwością zabudowy”. Na terenie tej działki znajduje się dawniejsze „centrum” występowania wodniczki nad jez. Miedwie. Ze względów ochronnych wskazane byłoby dokonanie stosownej zmiany istniejącego zapisu w dokumentach planistycznych.

1.1.9. Dostęp publiczny i turystyczne wykorzystanie obiektu w ujęciu prawnym

Tereny, na których znajduje się obiekt projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” są w zasadzie trudno dostępne, bowiem jest tam niewiele utwardzonych dróg. Ze Szczecina można w ich pobliżu dojechać samochodem decydując się na jeden z dwóch wariantów (Ryc. 2): 1/ od strony drogi krajowej nr E65 łączącej Szczecin z Pyrzycami (kierując się na wschód na Młyny i Ryszewko), albo później wybierając trasę z Pyrzyce na Okunicę (droga wojewódzka nr 106 łącząca Pyrzyce i Stargard Szczeciński); 2/ ze Szczecina do Stargardu Szczecińskiego (droga krajowa nr S10) i dalej ze Stargardu w kierunku Pyrzyce drogą wojewódzką nr 106. Miejscowościami najbliższymi leżącymi granic obiektu są: Giżyn–Ostrowica po zachodniej stronie jez. Miedwie, Turze, Ryszewko i Okunica na południe od tego jeziora, a po wschodniej jego stronie Grędzic i Wierzbno.

Według GUS (2011) cały powiat pyrzycki zamieszkuje niespełna 40 tys. osób, a gminy Pyrzyce i Warnice odpowiednio 19 502 i 3 561 osób. W przypadku miejsko-wiejskiej gminy Pyrzyce 65% ludności przypada na miasto (~12 700 osób), a 35% na obszary wiejskie (~6 800 osób). Zagęszczenie ludności na obszarach pozamiejskich jest nieduże i wynosi w obu

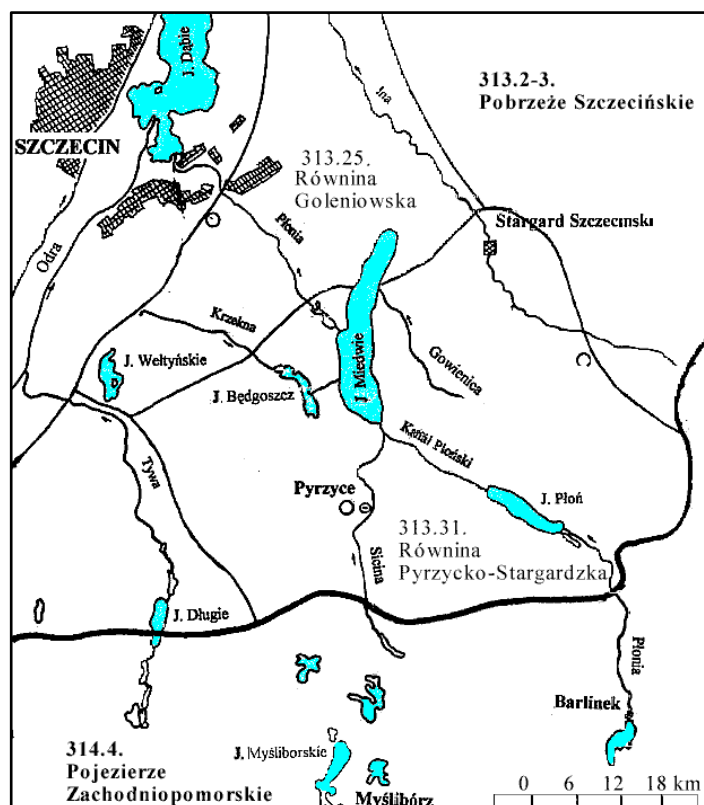
tych gminach około 40 osób/km². Pośrednio można wnioskować, że presja ludności z najbliższych miejscowości na „Łąki nad jeziorem Miedwie” jest niewielka (wyluczając działalność rolniczą) i prawdopodobnie dotyczy jedynie wędkowania na rzece Płoni. Większym problemem może być oddziaływanie napływowych turystów, zwłaszcza amatorów windsurfingu skupiających się we wsi Wierzbno. We wspomnianej wsi w sezonie wiosenno-letnim funkcjonuje Camping Miedwie Sport, pole namiotowe i jest prowadzona szkoła windsurfingu. Ponadto sporadycznie na rzece Płoni obserwowane są spływy kajakowe i pojedynczy wędkarze, a na lokalnych drogach pojawiający się rowerzyści na tzw. szlaku niebieskim „Miedwie” i szlaku czerwonym „Warnice” (<http://www.pyrzyce.um.gov.pl/strony/menu/88.dhtml>), których przebieg częściowo pokrywa się z drogowymi granicami obiektu projektu LIFE. Ważniejszy niebieski, bo większy jego odcinek przebiega przez omawiany obiekt, wiedzie między innymi przez wsie: Wierzbno, Grzędzic, Ryszewo, Turze, Ryszewko, Młyny i Giżyn. Zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Pyrzycach z roku 2004 (Nr XXIX/222/04), która dotyczy programu rozwoju lokalnego tej gminy na lata 2004–2013, działalność agroturystyczna ma się rozwijać we wsiach Ryszewo, Młyny i Turze, czyli tych najbliższej leżących „Łąk nad jeziorem Miedwie”.

Obecnie najbliższymi bazami noclegowymi w stosunku do „Łąk nad jeziorem Miedwie” są gospodarstwo agroturystyczne we wsi Turze z polem namiotowym i camping w Wierzbnie. Biorąc po uwagę opisaną sytuację, można się spodziewać, że oddanie do użytku dwóch wież edukacyjno-obserwacyjnych, których budowę już rozpoczęto na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”, spowoduje większe przyrodnicze zainteresowanie tymi terenami. Do grup osób odwiedzających je będą należeć głównie wycieczki szkolne, naukowcy i studenci (głównie ornitology, botanicy i entomology), okoliczni mieszkańcy, rowerzyści, turyści oraz amatorzy sportów wodnych przebywający we wsiach Turze i Wierzbno.

1.2. INFORMACJE ŚRODOWISKOWE

1.2.1. Geomorfologia i geologia

Z fizjograficznego punktu widzenia całe jezioro Miedwie i przylegający do niego obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” usytuowane są na obszarze Równiny Pyrzycko-Stargardzkiej (zwanej też Równiną Pyrzycką), która, zgodnie z opracowaniem Kondrackiego (1998) dotyczącym podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne, została zakwalifikowana jako mezoregion i oznaczona symbolem 313.31. Mezoregion ten jest częścią makroregionu Pobrzeże Szczecińskie (313.2-3). Na Ryc. 5 schematycznie przedstawiono usytuowanie Równiny Pyrzyckiej w stosunku do Szczecina i sąsiednich jednostek fizjograficznych. W niektórych opracowaniach tereny otaczające jeziora Miedwie i Płoń określane są mianem Niziny Pyrzyckiej (Borówka 2007).



Ryc. 5. Położenie Niziny Pyrzycko-Stargardzkiej w stosunku do Szczecina i innych jednostek fizjograficznych Polski północno-zachodniej

Ukształtowanie terenu Równiny Pyrzyckiej i jej budowa geologiczna są wynikiem procesów erozji i denudacji, ściśle powiązanych z postorogenicznymi ruchami podnoszącymi wał pomorski, które zostały zapoczątkowane w górnej kredzie. Rozwój geologiczny wału pomorskiego był również związany z

ingresjami morskimi. Ostatecznie obecne ukształtowanie rejonu Miedwia jest następstwem zlodowacenia środkowopolskiego (stadiału mazowiecko-podlaskiego i północno-mazowieckiego) oraz zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego). Ponad 94% obszarów zlewni rzeki Płoni pokrywają utwory czwartorzędowe, 0,7% utwory trzeciorzędowe, a wody ~5% jej powierzchni. Wśród utworów czwartorzędowych dominują plejstocénskie, które rozciągają się głównie jako moreny denne, czołowe pochodzące z osadów plejstocénskiego zastoiska wodnego. W dolinach rzecznych znajdują się utwory młodsze, holocénskie. Pokrywają one szerokim pasem dolinę rzeki Płoni, występują w dolinach rzek Gowienicy i Krzekny. Ponadto mniejsze ich powierzchnie spotyka się w wielu innych miejscach zlewni rzeki Płoni. Z poszczególnych utworów największą powierzchnię zajmują utwory moreny dennej, następnie utwory holocénskie, utwory plejstocénskiego zastoiska wodnego, moreny dennej i dolin dyluwialnych. Na ukształtowanie samego jeziora Miedwie, jak i przylegających do niego terenów, kluczowe znaczenie miała działalność skandynawskiego lądolodu i jego wód roztopowych. Obniżenie, które obecnie zajmuje dolina Płoni w jego dolnym i środkowym odcinku (łącznie z jeziorami Miedwie i Płoń), stanowi rynna subglacialna wytworzona na skutek erodującej działalności wód podlodowych, a także, przynajmniej częściowo, samego lodowca. W najniższej części tego zastoiska wykształciło się z biegiem czasu ogromne jezioro nazywane pra-Miedwiem, przy czym do jego powstania przyczyniły się również wody opadowe i gruntowe. Pozostałościami po nim są istniejące do dziś duże zbiorniki wodne oraz pokłady utworów pojeziornych, w tym gytii bogatej w węglan wapnia i torfów. Z morfologią obszarów zlewni Miedwia wyraźny związek ma przestrzenne zróżnicowanie tworzywa glebowego, czyli skał macierzystych, zarówno pod względem ich genezy jak i jakości. Przeważają gliny zwałowe moren dennej i czołowej. Na wielu obszarach występuje duże przestrzenne i pionowe zróżnicowanie utworów morenowych. W niżej położonych partiach terenu zlewni wyraźnie zaznaczają się osady młodsze, holocénskie: mady, piaski rzeczne, deluwia i powstałe najpóźniej torfy torfowisk niskich. Na południowo-wschodnich obrzeżach jeziora Miedwie dużą rolę odgrywają osady plejstocénskiego zastoiska wodnego. W wyniku różnych i zmiennych warunków sedymentacji, zależnie od miejsca formowania się osadu, powstały różnorodne skały macierzyste gleb: od ilów i utworów pyłowych po piaski. Ważnym elementem glebotwórczym Niziny Pyrzyckiej, który uformował się w granicach zlewni jeziora Miedwie, jest gytia, która tworzyła się w pra-Miedwiu do schyłku okresu

atlantyckiego. Szczególnie bogate w węglan wapnia są pokłady kredy jeziornej, która obecnie jest dość powszechnie spotykana na najniższej terasie Niziny Pyrzyckiej (Borówka 2007), w tym w pasie przylegającym od południa do jeziora Miedwie włącznie z „Łąkami nad jeziorem Miedwie”. Zawartość w gytii substancji organicznych osiąga 20-30%, węglanu wapnia często wynosi ponad 60%, a gdy przekracza 80%, to taka wapienna gytia nazywana jest marglem, wapnem łąkowym lub kredą jeziorną (zależnie od stopnia czystości złoża, czyli ilości domieszek części piaszczystych, pyłowych i ilastych). Złoża gytii mają zróżnicowaną miąższość, największą w środkowej części zlewni (do 2-3 m) i malejącą ku jej obrzeżom. Złoża gytii w zlewni rzeki Płoni zajmują powierzchnię blisko 30 km² i obejmują obrzeża jeziora Miedwie od strony zachodniej, południowej, południowo-wschodniej oraz wokół jezior Żelewo i Będgoszcz.

Po spłyceciu ogromnego zbiornika jakim było pra-Miedwie, w okresie subborealnym, zaczęła rozwijać się tam roślinność tworząca torfy typu niskiego, a wraz z ocieplaniem klimatu pojawiły się lasy. Te na suchszych i najżyźniejszych terenach z czasem przybrały formę dąbrów (Wołejko 1980; Borówka 2007). Pierwsze symptomy oddziaływania człowieka na obszar Niziny Pyrzyckiej należy głównie wiązać z pozyskiwaniem gruntów na potrzeby rolnicze i osadnicze. Prawdopodobnie jeszcze w neolicie (około 5 000 lat temu) rozpoczęto tam wypalanie lasów, a człowiek przyczynił się do wylesienia znacznych arealów, zwłaszcza w bardziej suchych miejscach. Jednakże dopiero w obecnej erze, głównie w ostatnim tysiącleciu, na Nizinie Pyrzyckiej nastąpiły największe antropogeniczne przekształcenia krajobrazu. Po usunięciu lasów na wysoczyznach, ich miejsce zajęły pola uprawne. W czasach nowożytnych, zwłaszcza w minionych 200-250 latach, zniszczono znaczne połacie ekosystemów bagiennych na skutek ich odwodnienia będącego następstwem działań melioracyjnych, w tym utworzenia sieci kanałów i rowów odprowadzających wodę, na których miejscu powstały pola i łąki (Borówka 2007; Siedlik 2007). Skutkiem tych działań było obniżenie się lustra jeziora Miedwie o około 2,5 m z różnymi, często dramatycznymi konsekwencjami dla środowiska przyrodniczego. Dzisiaj lustro wody jeziora Miedwie znajduje się na wysokości około 14 m n.p.m., a jego dno stanowi w Polsce najgłębszą kryptodeprcję schodzącą do około 30 m poniżej poziomu morza.

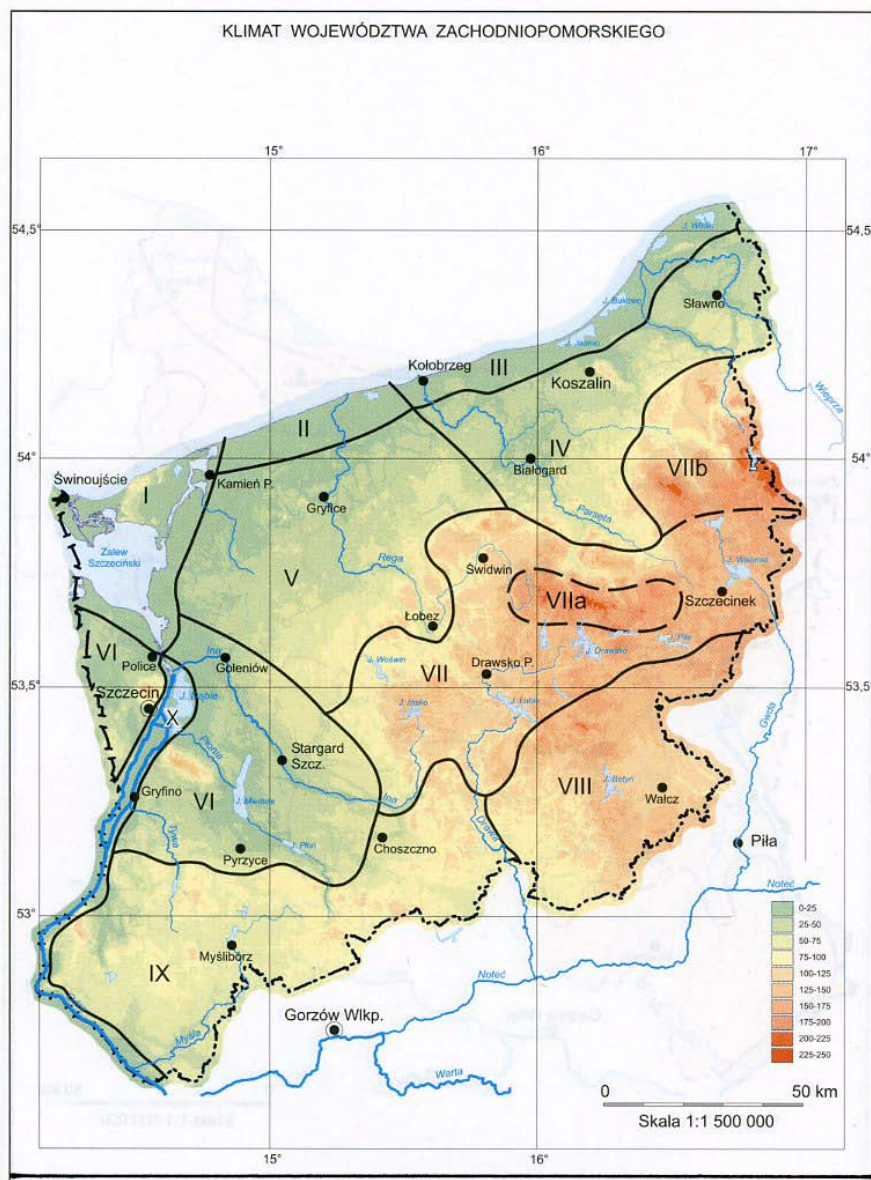
1.2.2. Klimat

Klimat Pomorza Zachodniego kształtowany jest przez warunki geograficzne, cyrkulacje atmosferyczne i czynniki antropogeniczne. Oprócz położenia geograficznego (zwłaszcza szerokości geograficznej) ważnym czynnikiem klimatotwórczym jest ukształtowanie terenu i jego wyniesienie nad poziom morza. Z południowego-zachodu na północny-wschód przez środek regionu przebiega wał moreny czołowej, wyraźnie różnicujący przestrzenny rozkład usłonecznienia, temperatury, opadów i prędkości wiatru po jego stronie północno-zachodniej i południowo-wschodniej (Koźmiński i in. 2007, 2004). Równina Pyrzycko-Stargardzka wraz z doliną rzeki Płoni znajdują się po północno-zachodniej stronie wspomnianego wału. Młoda polodowcowa rzeźba terenu, o ostrych i niezdegradowanych formach dolin i pagórków sprzyja przemieszczaniu się mas powietrza polarno-morskiego i arktyczno-morskiego od strony Bałtyku. W efekcie po północno-zachodniej stronie wzniesień morenowy czołowej obserwuje się zwiększone zachmurzenie i opady. Jednocześnie należy pamiętać, że o poszczególnych składnikach bilansu wodnego i cieplnego w określonym krajobrazie współdecyduje także rozmieszczenie wód powierzchniowych, lasów i upraw rolnych. Na skutek antropogenicznej działalności obserwuje się olbrzymie zmiany w sposobach użytkowania gruntów, w tym rolnych, oraz wzrost emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, co skutkuje zmianą bilansu cieplnego powierzchni czynnej w krajobrazie geograficznym. Wszystkie te procesy zachodzą również na obszarze województwa zachodniopomorskiego (Koźmiński i in. 2007). W ostatnich latach, bazując na danych meteorologicznych i agrometeorologicznych zgromadzonych głównie w latach 1961-2000 i 1971-2000, opracowano podział województwa zachodniopomorskiego na krainy klimatyczne i dokonano ich szczegółowej charakterystyki. Duża część wieloletnich danych do opracowań naukowych z tego zakresu pochodzi między innymi ze Stacji Agrometeorologicznej w Lipkach (inna nazwa to Lipnik) koło Stargardu Szczecińskiego (leżącej najbliżej jeziora Miedwie), fragmentaryczne dane z byłego posterunku meteorologicznego w Przelewicach i z kilku posterunków opadowych rozlokowanych w województwie zachodniopomorskim (Koźmiński i Michalska 2004; Koźmiński 2007; Koźmiński i in. 2007). Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez Koźmińskiego i in. (2007) Nizina Pyrzycko-Stargardzka znalazła się w „Krainie VI – Pyrzycko-Goleniowskiej”. Ponadto szczegółowy opis klimatu i bioklimatu dla obszaru jeziora Miedwie i Niziny Pyrzyckiej przedstawił ostatnio Koźmiński (2007), a na temat bioklimatycznych warunków wypoczynku w rejonie tego jeziora opisali Koźmiński i in. (2007).

Kierując się istotnymi warunkami meteorologiczno-klimatycznymi dla okresu lęgowego ptaków gniazdujących nad Miedwiem, w tym wodniczki, wybrano najważniejsze informacje z tego zakresu dotyczące VI krainy klimatycznej województwa zachodniopomorskiego, które przedstawiono poniżej.

1.2.2.1. Wybrane elementy charakteryzujące VI krainę klimatyczną: Pyrzycko-Goleniowską

Podział województwa zachodniopomorskiego na krainy klimatyczne zilustrowano na Ryc. 6. Kraina Pyrzycko-Goleniowska obejmuje Nizinę Szczecińską i tereny położone na zachód od Szczecina. Jej przeciętne wyniesienie na poziom morza waha się od 20 do 60 m. Zgodnie z opracowaniem Koźmińskiego i in. (2007) cała Nizina Pyrzycka wraz z jeziorem Miedwie znalazła się w granicach VI krainy klimatycznej. Nizinny charakter tej krainy i sąsiedztwo wzniesień Pojezierza Myśliborskiego na południu, a Puszczy Goleniowskiej na północy oraz Wzgórz Warszawskich i Gór Bukowych powodują, iż w jej centrum, tj. w rejonie dotyczącym opracowania, notuje się najmniejsze ilości opadów w porównaniu do sąsiednich terenów, a jednocześnie najwyższą temperaturę i największy niedosyt wilgotności powietrza.



Ryc. 6. Podział województwa zachodniopomorskiego na krainy klimatyczne (Koźmiński i in. 2007)

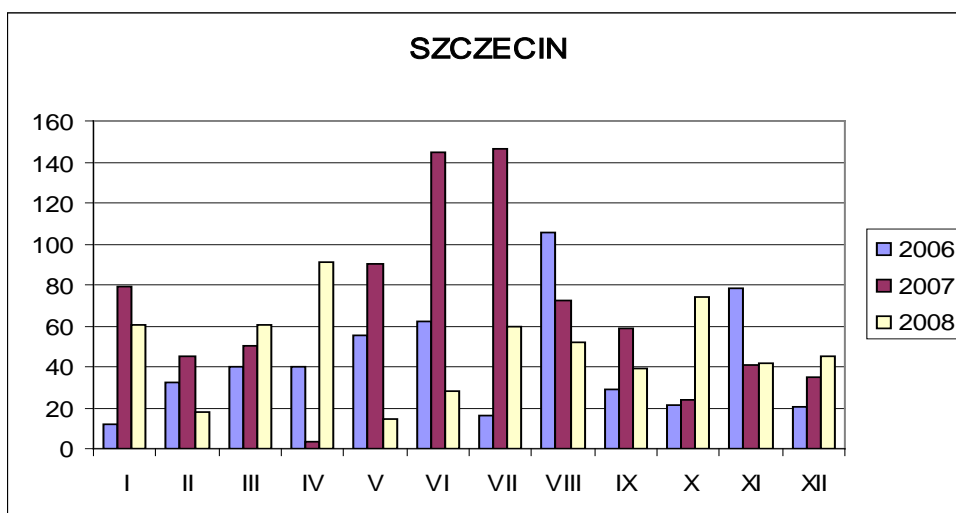
Południkowy przebieg izoterm średniej rocznej temperatury powietrza (8,0-8,5°C) wskazuje na ocieplający wpływ Oceanu Atlantyckiego na tamte tereny, co jednak uwidacznia się głównie w chłodnej porze roku. Okres gospodarczy (średnia temperatura dobową $\geq 3^{\circ}\text{C}$) w VI krainie klimatycznej woj. zachodniopomorskiego trwa od 247 do 258 dni, a wegetacyjny (średnia temperatura dobową $\geq 5^{\circ}\text{C}$) od 221 do 225 dni. Średnia temperatura powietrza w miesiącach istotnych dla rozrodu wodno-błotnych ptaków w kwietniu, maju, czerwcu i lipcu osiąga następujące wartości: 7,5; 12,5; 16,0 i 17,5°C. Średnie sumy usłonecznienia rzeczywistego odpowiednio wiosną (III-V) i latem (VI-VIII) wynoszą 510 i 640 godz. Przeciętne ostatnie daty wiosennych przymrozków w Lipkach (na wys. 200 cm n.p.g.) przypadają na 28 IV, ale ostatnie przymrozki zdarzają się tam 1 VI, a przygruntowe

przymrozki (5 cm n.p.g.) odpowiednio 10 V oraz 12 VI. Na Nizinie Pyrzyckiej średnie daty początku wiosny (temperatura powietrza, $t_p > 5^{\circ}\text{C}$) i lata ($t_p > 15^{\circ}\text{C}$) przypadają na 30 III oraz 6 VI.

Biorąc pod uwagę na obszarach potencjalnego występowania wodniczki znaczenie dynamiki zmian okrywy roślinnej, a zwłaszcza jej wzrost, z opracowania Koźmińskiego i in. (2007) wybrano także dane dotyczące początku i końca aktywnego wzrostu roślin, które wiążą się z $t_p > 10^{\circ}\text{C}$ i $t_p < 10^{\circ}\text{C}$. Na Nizinie Pyrzyckiej średnie daty tych okresów przypadają odpowiednio między 28-30 IV oraz między 6-8 X. Średnia wilgotność względna (z godz. 13) w maju i lipcu na tamtym terenie wynosi 55-60% oraz 60-65%.

Średnią roczną sumę opadów atmosferycznych na południowym brzegu jeziora Miedwie oszacowano na 500 mm. W poszczególnych miesiącach średnie sumy opadów w ostatnim 40. leciu XX wieku wynosiły od 30 do 70 mm (I, II, III po 30 mm, IV 40 mm, V i VI po 60 mm, VII 70 mm, VIII 60 mm, IX 50 mm, X-XII po 40 mm). Dla Lipiek podaje się nieco większą (536 mm) łączną sumę opadów w tamtym okresie, przy czym wiosną (III-V), latem (VI-VIII), jesienią (IX-XI) i zimą (XII-II) średnie sumaryczne opady kształtowały się następująco: 124, 183, 127 i 102 mm. W porównaniu do innych stacji meteorologicznych, z których Koźmiński i in. (2007) wykorzystali dane do opracowania klimatu województwa zachodniopomorskiego, w Lipkach odnotowano najmniejszą średnią sumę opadów, bowiem w pozostałych 8 stacjach wartości zawierały się w przedziale od 538 do 719 mm.

Na potrzeby niniejszego opracowania zestawiono sumy miesięcznych opadów w trzech kolejnych latach 2006-2008 na podstawie danych uzyskanych ze Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej w Szczecinie, co zobrazowano na Ryc. 7. Największe opady wystąpiły w roku 2007 i 2008 wynosząc odpowiednio 734 i 788,6 mm, a najmniejsze w 2006 roku, bo około 500 mm.



Ryc. 7. Sumy opadów miesięcznych (w mm) w latach 2006-2008 wg danych Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej w Szczecinie (oprac. T. Durkowski)

Na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego (17,0%), następnie zachodniego (13,6%) i południowego (12,7%), a najrzadziej wiewą one z północnego-wschodu (6,1%) i północy (8,0%). Siła wiatru uzależniona jest między innymi od rzeźby terenu, a w przypadku dużych otwartych przestrzeni (np. tafli jezior) może się ona wzmacniać. Maksymalne prędkości wiatru na omawianym terenie dochodzą do 16-18,5 m•s⁻¹, głównie w półroczu chłodnym. Wiosną (III-V) częstość wiatru z 8 wyróżnianych kierunków (W, NW, N, NE, E, SE, S, SW) jest zbliżona (Koźmiński 2007).

Ze względu na pozyskiwanie trzciny na południowym brzegu jeziora Miedwie, co ma związek z gospodarowaniem na tzw. wodniczkowych terenach, w tym na obiekcie projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”, ważne są także dane o temperaturze w zimowych miesiącach i o datach początku i końca zalegania pokrywy śnieżnej przez co najmniej 5 dni. W miesiącach zimowych (XII, I i II) średnia temperatura dobowa (5 cm n.p.g.) w Lipkach, w latach 1961-2000, wynosiła -11,2; -13,3 i -11,3°C. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w XII, I i II na Nizinie Pyrzyckiej to odpowiednio 8, 14 i 12 dni. Na południowym brzegu jeziora Miedwie zwykle początkową datą pokrywy śnieżnej trwającej co najmniej 5 dni był 20 grudnia, a końcową średnią datą takiego zjawiska był 15 lutego. Liczba dni z pokrywą śnieżną ≥5 cm określona dla stacji w Lipkach w XII, I, II i III w latach 1960/61-1999/2000 wynosiła średnio: 2,3; 6,0; 3,3 i 2,0 (Koźmiński i in. 2007).

1.2.3. Hydrologia

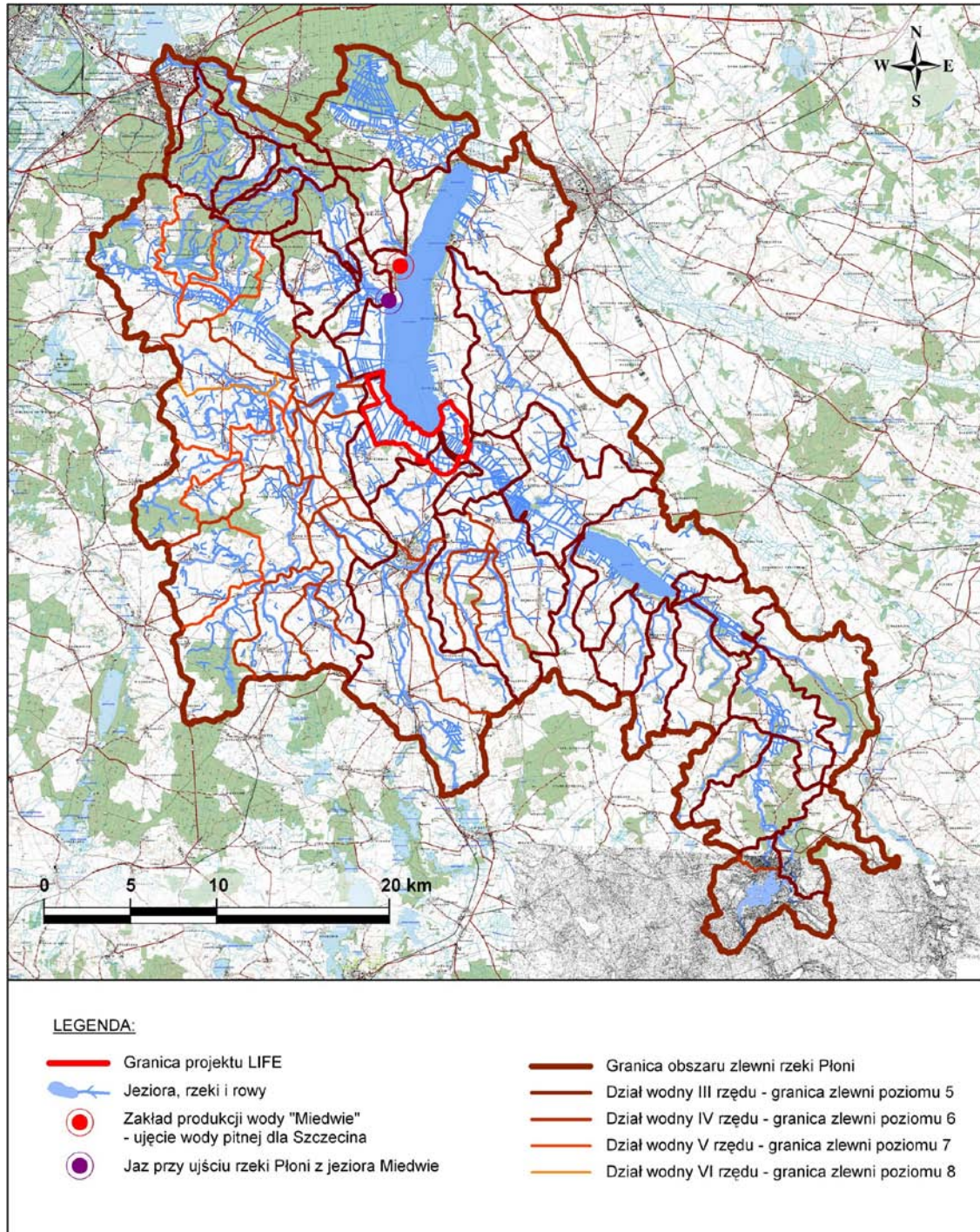
Jeziro Miedwie jest jeziorem przepływowym, położonym w zlewni rzeki Płoni będącej prawobrzeżnym dopływem Odry, do której swoje wody odprowadza poprzez jezioro Dąbie. Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. 2006, nr 126, poz. 878) jezioro Miedwie oraz cała zlewnia rzeki Płoni znajdują się na obszarze nr 2 „Dorzecze Odry”, w regionie wodnym „Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego”. Obszar wodny nr 2 jest zarządzany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Szczecinie (Ryc. 8).

Zlewnia rzeki Płoni sąsiaduje ze zlewniami rzek: Iny, Myśli i Tywy. Zlewnię rzeki Płoni zobrazowano na Ryc. 9. Całkowita jej powierzchnia wynosi 1 129 km². W niniejszym opracowaniu skoncentrowano się na tej części zlewni rzeki Płoni, która obejmuje tereny do jej wypływu z jeziora Miedwie, czyli jazu w Żelewie (koło tej miejscowości znajduje się ujęcie wody pitnej dla miasta Szczecina funkcjonujące od 1976 r.). Areal tego obszaru wynosi 1 026 km² i jednocześnie stanowi on niemal 91% całej zlewni rzeki Płoni. Zlewnia jeziora Miedwie ma charakter rolniczy i jest intensywnie użytkowana. Szacuje się, że grunty orne i użytki zielone stanowią odpowiednio ponad 62% i 24,5% jej powierzchni (Durkowski i in. 2006).

Rzeka Płonia (całkowita długość 72,6 km) wypływa z jeziora Uklejno, położonego obok jeziora Barlineckiego w południowo-wschodniej części zlewni. Większymi dopływami zasilającymi jezioro Miedwie są rzeka Płonia z Kanałem Młyńskim (inaczej Kanał Sicina, zlewnia cząstkowa o pow. 467 km²), Ostrawica z Krzekną i Kanałem Nieborowskim (307 km²), Gowienica Miedwiańska (63 km²) i Miedwinka (44 km²). Z analiz odpływów jednostkowych wynika, że rzeka Płonia oraz Krzekna mają hydrologiczny charakter rzek przejściowych, a kanały Młyński i Nieborowski rzek nizinnych. W zlewni rzeki Płoni stosunkowo dużą powierzchnię zajmują jeziora, których łączna powierzchnia wynosi blisko 59,5 km² (czyli 5,06 % całkowitej powierzchni zlewni). Większe jeziora to: Miedwie (36 km²), Płoń (8,3 km²), Będgoszcz (4,5 km²), Barlineckie (2,6 km²) oraz Glinna (0,7 km²).



Ryc. 8. Obszar działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie: region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego z zaznaczonymi terenami zagrożenia powodzią (<http://www.rzgw.szczecin.pl>)



Ryc. 9. Zlewnia rzeki Płoni wraz z jej zlewniami cząstkowymi z uwzględnieniem granic obiektu projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie”

Jeziro Miedwie jest drugim co do wielkości jeziorem Pomorza Zachodniego i piątym w Polsce. Przy średnim stanie wody, gdy jej lustro znajduje się ok. 14,06 m n.p.m., jeziro to zajmuje powierzchnię 36 km². Średnia głębokość jeziora Miedwie wynosi 20 m (największa 42 m), jego maksymalna długość i szerokość to odpowiednio 16,6 i 3,6 km, a pojemność

ocenia się na ok. 726 mln m³. Z przeprowadzonych w różnych latach XX w. pomiarów batymetrycznych, wynika, że pojemność jeziora jest zmienna. Na przykład w roku 1963, gdy lustro wody znajdowało się 14,1 m n.p.m., określono ją na 681,87 mln m³. Obserwacje stanów wody jeziora Miedwie prowadzone były i są na wodowskazie w Żelewie. Różnica pomiędzy maksymalnym a minimalnym stanem wody jeziora waha się w granicach 0,5 m. Od kilku lat zaznacza się okresowo znaczny ubytek wody, a minimalne stany wody bywają blisko 1,0 m poniżej stanów średnich. Niekiedy obserwuje się także stany bardzo wysokie powodujące zagrożenie podtopienia znacznych obszarów w bezpośredniej zlewni jeziora. Jednym z przykładów może być sytuacja obserwowana w lutym 2011 roku, kiedy odnotowano podniesienie się lustra wody w jeziorze o 0,7 m. Jak donosiła lokalna prasa zjawisko to nie było notowane od 300 lat, przy czym nie zostało ono jeszcze ostatecznie wyjaśnione. Ze względu na pojawiające się co kilkadziesiąt lub kilkaset lat znaczne wahania poziomu wody w jeziorze Miedwie obszary leżące przy jego brzegach (zwłaszcza w południowej części włączając w to obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”) narażone są na podtopienia, co ma swoje odzwierciedlenie na Ryc. 8 uwzględniającej ten aspekt.

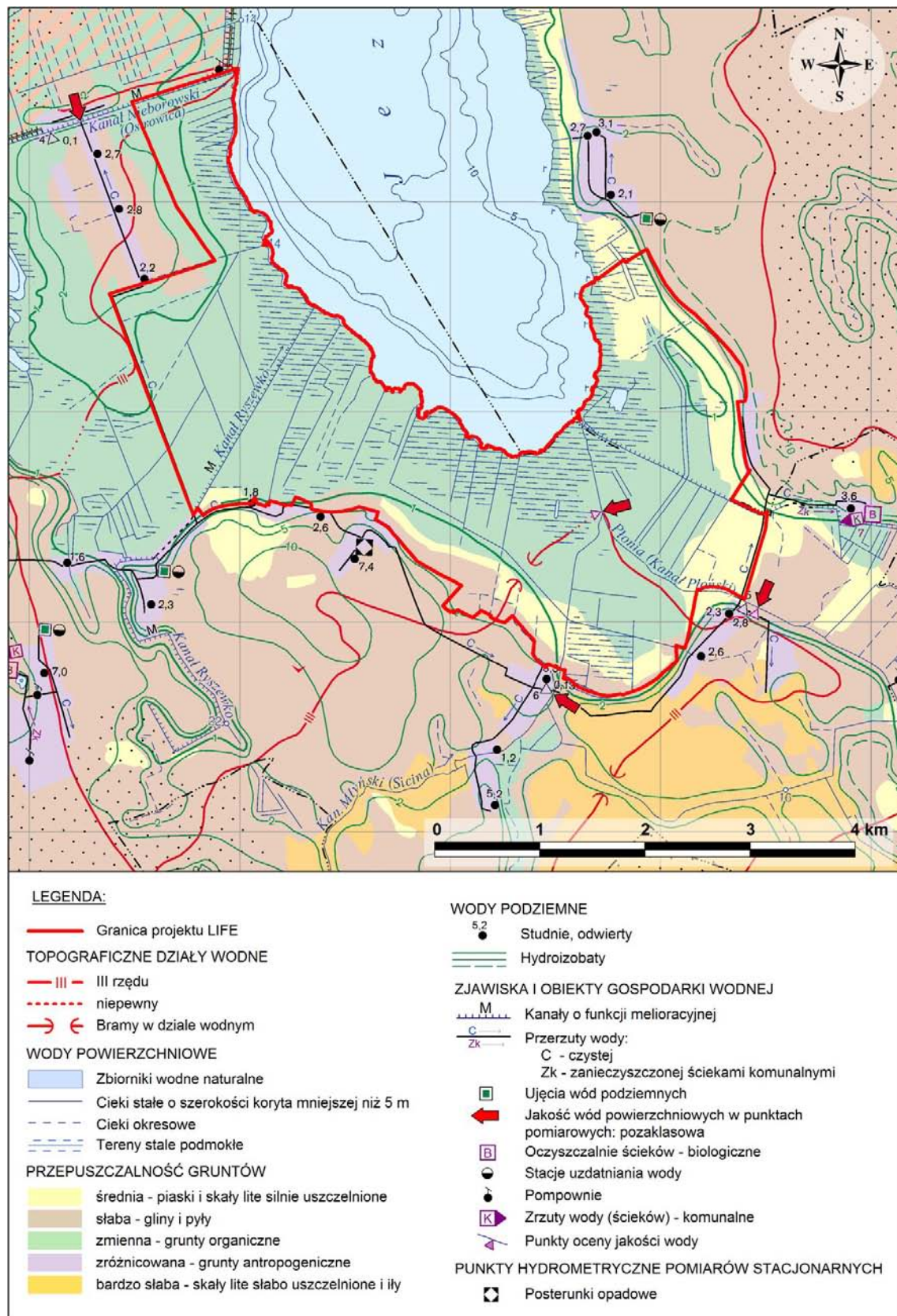
1.2.3.1. Zasadnicze zmiany hydrologiczne w zlewni jeziora Miedwie do końca XIX wieku

Przed rokiem 1771 jezioro Miedwie było dwukrotnie większe niż obecnie i jego powierzchnię szacowano na 74 km², przy czym ówczesny poziom wód był wyższy od dzisiejszego o około 2,5 m (Siedlik 2007). W rozmaitych zapiskach historycznych istnieją wzmianki o Pomorskim Morzu (das Pommersche Meer), które oprócz jeziora Miedwie obejmowało także jeziora współtworzące tzw. Małe Miedwie (Żelewko, Zaborsko, Płonno, Kummerowsee) i Będgoszcz. Analiza materiałów archeologicznych i archiwalnych, w tym kartograficznych, była podstawą wydzielenia 5 okresów, w których rejestrowano istotne zmiany warunków hydrograficznych Niziny Pyrzyckiej, w tym dotyczących poziomu wody w jeziorach pra-Miedwia. **Pierwszy okres** poprzedza założenie klasztoru cystersów w Kołbaczu (1173 r.). Wówczas warunki naturalne na tamtych terenach były zmieniane przez człowieka jedynie na skutek działalności rolniczej, głównie związanej z wylesianiem. Na przełomie I i II tysiąclecia naszej ery poziom lustra wody w jeziorze Miedwie prawdopodobnie znajdował się na wysokości 13,8-13,9 m n.p.m. **Drugi okres**, to przedział czasowy od końca XII w. do początku XVII w. Czas ten związany jest z działalnością

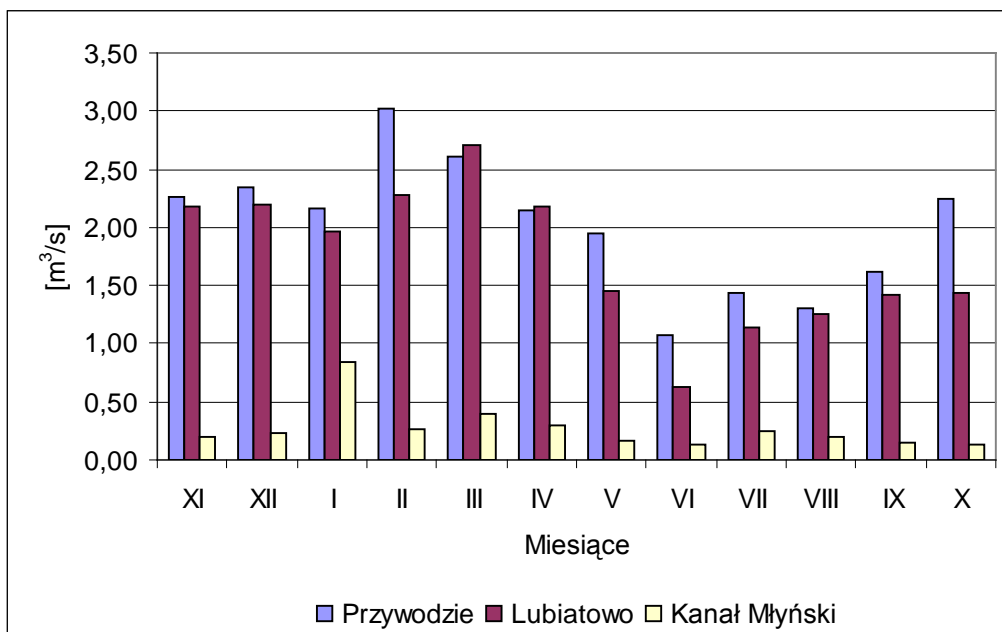
gospodarczą cystersów: budową wielu urządzeń piętrzących wody rzeki Płoni i powiązanych z nią jezior oraz funkcjonowaniem młynów. Pierwsze podniesienie wody Miedwia o 0,7 m nastąpiło w latach 1180-1200 (powstanie młyna w Kołbaczu), drugie, o kolejne 0,6-0,7 m, w latach 1270-1300 (wybudowanie młyna w Jezierzycach). W końcu XIII w. tafla wody tego jeziora znajdowała się na wysokości 14,8-14,9 m n.p.m. Później lustro wody obniżyło się, co prawdopodobnie miało związek z ociepleniem klimatu (mniej opadów, wyższe temperatury i występowanie częstszych susz w okresie wegetacyjnym). Skutkiem tego, pod koniec XVII w., wiele dzisiejszych miejscowości mniej oddalonych od brzegów jeziora Miedwie znajdowało się wtedy znacznie dalej. Na przykład osada Turze (Horst) leżąca obecnie 1,25 km była wówczas o ~0,5 km bardziej oddalona od Miedwia. **Trzeci okres** ewidentnych zmian hydrologicznych w obrębie jeziora Miedwie przypada na czas od początku XVII w. do drugiej połowy XVIII w. Dramatyczne wydarzenia polityczno-gospodarcze tamtych czasów, w tym długotrwałe i wyniszczające wojny, doprowadziły również do poważnych zaniedbań w gospodarce wodnej. Na to nałożyło się jeszcze oddziaływanie tzw. małej epoki lodowej. Wszystko to spowodowało osiągnięcie maksymalnego poziomu wód w jeziorach doliny środkowej Płoni, a w jeziorze Miedwie ukształtował się on ostatecznie na wysokości 16,6 m n.p.m. **Czwarty okres**, w którym szybko następowały głębokie zmiany warunków hydrologicznych na Nizinie Pyrzyckiej to druga połowa XVIII i pierwsza XIX wieku. Wtedy intensywnie porządkowano gospodarkę wodną – rozpoczęto regulację doliny dolnej Płoni, najpierw zlikwidowano młyny w Kołbaczu i Jezierzycach, a później w Brodach. W wyniku tych działań obniżono poziom wody w Miedwiu o 2,5 m, osuszono bagna w środkowej części doliny Płoni i wybudowano Kanał Płoński o długości 11 km (odcinek poprzedzający ujście rzeki Płoni do jeziora Miedwie). Rozkopanie istniejącej kilka wieków tamy między jeziorami Miedwie i Żelewko doprowadziło do „spuszczenia” wody z jeziora Miedwie. **Okres piąty** trwający od połowy XIX w. do czasów współczesnych to czas stopniowego obniżania i stabilizacji poziomu wody w jeziorach dorzecza Płoni. W tym okresie ponownie skanalizowano odcinek Płoni między jeziorami Miedwie i Żelewko, oczyszczono jej dolny odcinek oraz poddano regulacji. Podsumowując: najniższy poziom wody w jeziorze Miedwie stwierdzono na początku drugiego tysiąclecia naszej ery. W ciągu kolejnych 7 wieków podniósł się on o ~3 m, co sprzyjało zabagnieniu obszarów wokół tego jeziora. Na lata 40. i 50. XVIII w. przypada początek intensywnych działań melioracyjnych w dolinie Płoni, które doprowadziły z czasem do obniżenia lustra wody w tym jeziorze od 2 do 4 m (Sedlik 2007).

1.2.3.2. Wybrane aspekty hydrologii jeziora Miedwie dotyczące przełomu XX i XXI wieku

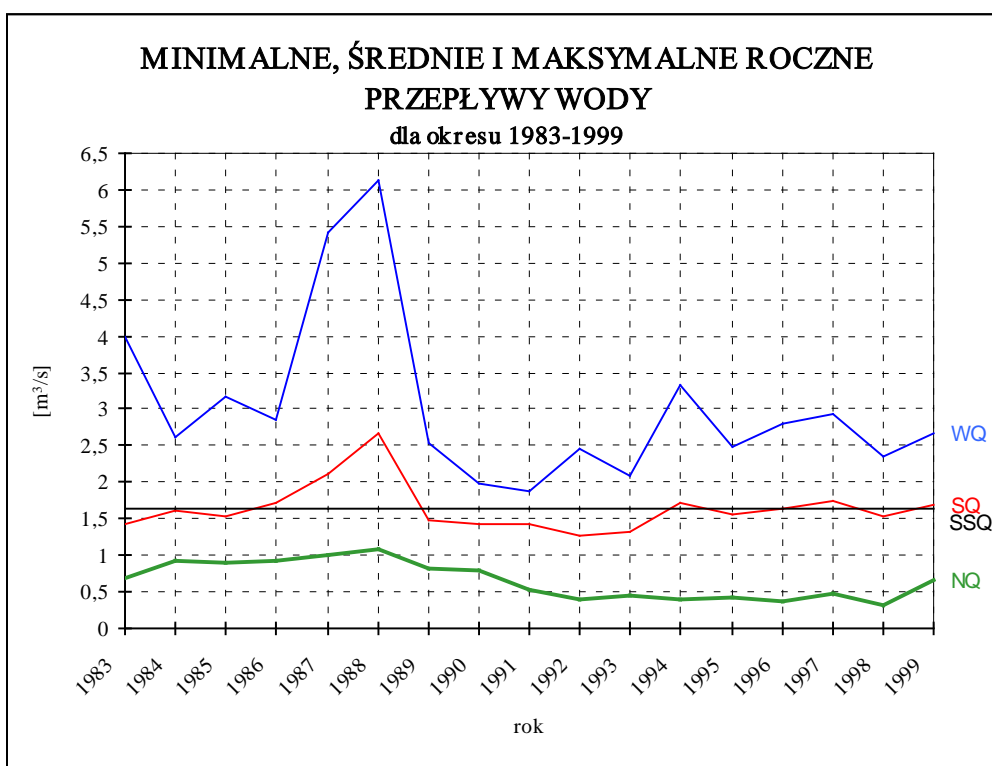
Do charakterystyki wód powierzchniowych w zlewni jeziora Miedwie, w tym obszarów objętych projektem LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (Ryc. 10), wykorzystano archiwalne materiały udostępnione przez Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMiUW) w Szczecinie, przy czym pomiary codzienne prowadzono na głównych ciekach tej zlewni (rzeka Płonia, Kanał Młyński, rzeka Krzekna i Kanał Nieborowski) w latach 1982-1999. Obecnie nie prowadzi się pomiarów hydrologicznych na głównych dopływach jeziora Miedwie, poza wodowskazem w Okunicy na rzece Płoni (wodowskaz Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, IMGW), ale brak dostępu do tych danych. Ponadto wykorzystano aktualne dane z wodowskazu Żelewo, które udostępnił Zakład Wodociągów i Kanalizacji (ZWiK) w Szczecinie. Różne szczegółowe materiały z tego zakresu zawarto w Załączniku 1 (opracowanie T. Durkowskiego). Analiza wspomnianych materiałów wykazała, że maksymalne przepływy wody w zasadzie występują w okresach zimowo-wiosennych (styczeń-marzec), a głównym źródłem wody dla Miedwia jest rzeka Płonia (Ryc. 11). Udział pozostałych dopływów jest znacznie mniejszy. Charakterystykę przepływu wody w Płoni w wieloleciu przedstawiono na Ryc. 12, przy czym dane do jej opracowania pochodzą z wodowskazu Lubiatowo znajdującego się na 43,5 km biegu rzeki. Obserwacje wodowskazowe rozpoczęto tam 01.11.1982 r., a zakończono 31.10.1999 r.



Ryc. 10. Sytuacja hydrologiczna obszaru objętego projektem LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”



Ryc. 11. Średnie miesięczne przepływy na rzece Płoni i jej dopływie Kanale Młyńskim w roku 1997 (wodowskazy na rzece Płoni: Przywodzie 51 km rzeki, Lubiatowo 43,5 km rzeki; Kanał Młyński: wodowskaz Ryszewo 1,7 km rzeki)



Ryc. 12. Charakterystyka przepływów w rzece Płoni (wodowskaz Lubiatowo 43,5 km rzeki) w latach 1983-1999 (WQ, wysoki przepływ; SQ, średni przepływ; SSQ, średni spośród średnich przepływów; NQ, niski przepływ)

Od połowy lat 90. ubiegłego stulecia notowano zbliżone przepływy w rzece Płoni, a tzw. wartość średnia spośród średnich wynosiła $1,64 \text{ m}^3/\text{s}$, przy czym była ona wyraźnie większa dla półrocza XI-IV niż V-X (odpowiednio $2,03$ i $1,25 \text{ m}^3/\text{s}$).

Analiza oparta o dane zebrane dla Kanału Młyńskiego w latach 1983-1999 wykazała, że wartości tzw. współczynnika odpływu (szczegóły patrz Załącznik 1) wahały się w granicach od $0,085$ do $0,487$, a średnio wynosiły tylko $0,195$. Oznacza to, że przeciętnie niecałe 20% opadów opuszczało zlewnię w postaci odpływu powierzchniowego. Może to świadczyć o bardzo dużych zdolnościach retencyjnych zlewni i dużym zużyciu wody (głównie przez rolnictwo). W tamtym okresie odmienna była sytuacja w rzece Płoni, dla której wartości współczynnika odpływu były znacznie większe. Zmieniały się one w zakresie $0,306$ - $0,552$, a średnia wynosiła $0,403$, czyli ze zlewni odpływało niemal 40% opadu. W przypadku wodowskazu Lubiatowo należy brać pod uwagę dużą retencyjną rolę jeziora Płoń, które decyduje o wyrównanych w ciągu roku współczynnikach odpływu.

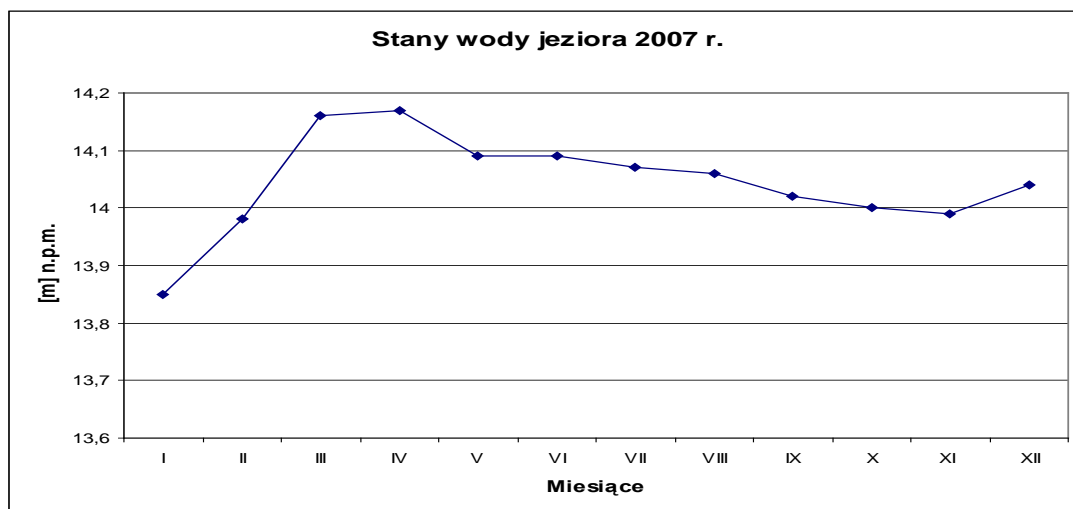
Retencja użytkowa jeziora Miedwia jest sterowana poprzez wybudowany w roku 1976 jaz na wypływie rzeki Płoni z tego jeziora (Ryc. 9: jaz przy ujściu rzeki Płoni z jeziora Miedwie). Służy on do regulowania wielkości wody retencjonowanej w jeziorze oraz ilości odpływającej z niego wody. Retencja jeziorna wpływa na obniżenie przepływów wysokich i na podwyższenie przepływów niskich, a pomiary wysokości lustra wody jeziora prowadzone są na wodowskazu w Żelewie. Stany wód (w układzie miesięcznym) dla lat 2007, 2008 i 2009 przedstawiono na rycinach 13, 14 i 15.

W roku 2007 stany wody zmieniały się w zakresie od $13,84 \text{ m}$ do $14,18 \text{ m n.p.m.}$, a maksymalne wahania jej poziomów dochodziły do $0,34 \text{ m}$ i przypadały na przełom miesięcy zimowych i wiosennych. Najniższy stan zanotowano w styczniu, a najwyższy w kwietniu 2007 r. W całym roku 2007 średni poziom lustra wody w jeziorze Miedwie wynosił $14,05 \text{ m n.p.m.}$

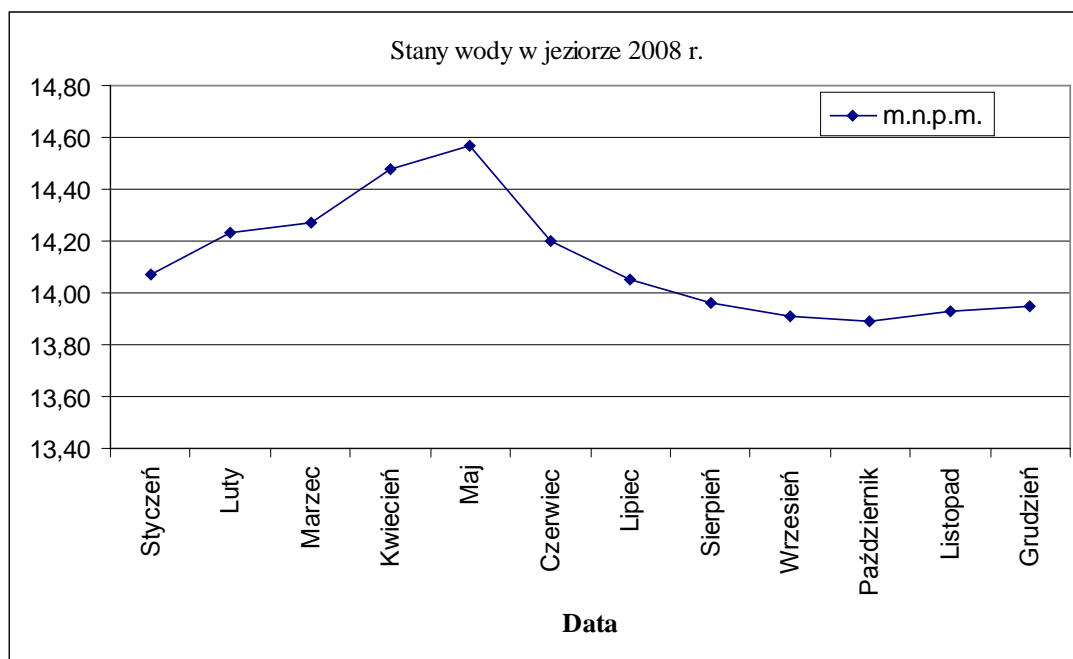
W roku 2008 zaobserwowano stany wysokie dochodzące nawet do $14,62 \text{ m n.p.m.}$, czyli zbliżone do maksymalnych obserwowanych na jeziorze Miedwie. Maksymalne różnice między stanami wód wyniosły $0,78 \text{ m}$. Wysokie poziomy lustra wody jeziora spowodowały podtopienia niżej położonych terenów, w tym w rejonie lokalizacji obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

W roku 2009, w porównaniu do dwóch poprzednich lat, zanotowano znacznie mniejsze wahania stanów wody w jeziorze Miedwie. Maksymalne wartości stanu wody przypadały na marzec oraz kwiecień i dochodziły wówczas do $14,24 \text{ m n.p.m.}$ Najniższy poziom lustra

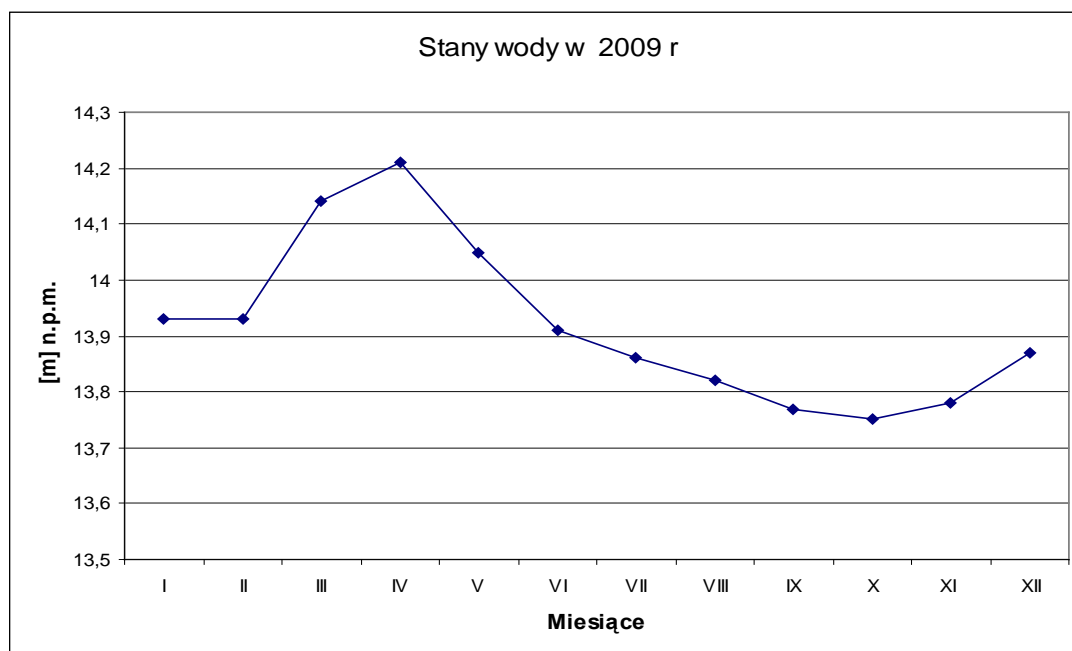
wody odnotowano na przełomie września i października. Podobnie jak w roku 2007, maksymalne różnice pomiędzy stanami wody dochodziły do 0,5 m.



Rys. 13. Zmiany miesięcznych stanów wód powierzchniowych w jeziorze Miedwie (wodowskaz Żelewo) w roku 2007



Rys. 14. Zmiany miesięcznych stanów wód powierzchniowych w jeziorze Miedwie (wodowskaz Żelewo) w roku 2008



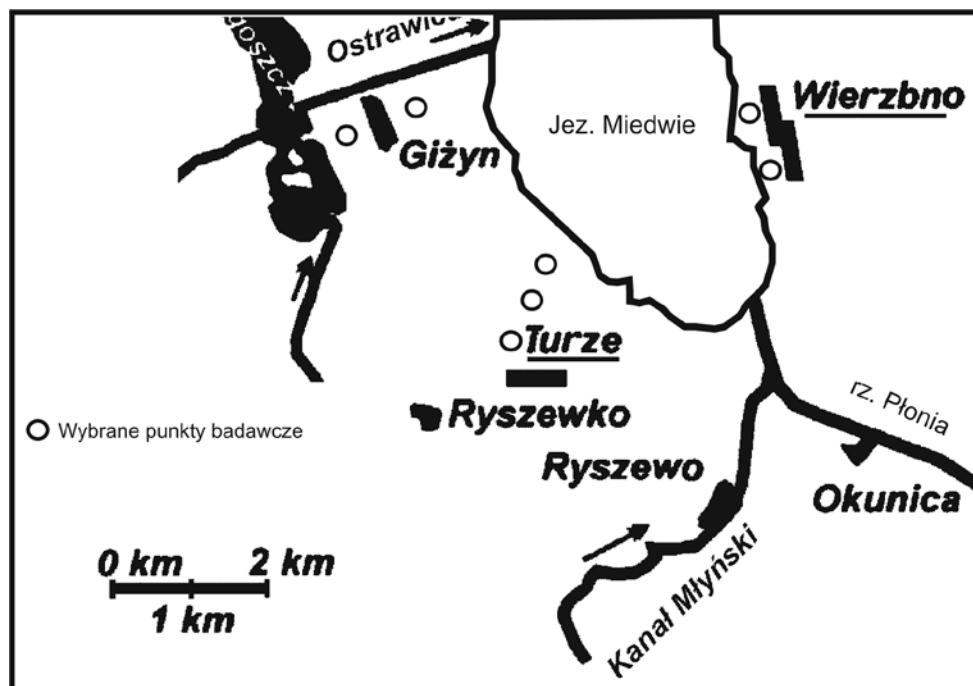
Rys. 15. Zmiany miesięcznych stanów wód powierzchniowych w jeziorze Miedwie (wodowskaz Żelewo) w roku 2009

Na rycinach 13–15 przedstawiono kształtowanie się stanów wody w jeziorze Miedwie (wodowskaz Żelewo). Stany wody przedstawiono w układzie dekadowym i miesięcznym. W roku 2007 stany wody zmieniały się w zakresie 13,84 m do 14,18 m n.p.m., przy czym największą wartością wahania wody było 0,34 m. Maksymalne stany występowały na przełomie miesięcy zimowych i wiosennych, a najniższy stan zanotowano w styczniu 2007 roku.

W latach 2007-2009 średni stan wody w jeziorze Miedwie wynosił w kolejnych trzech latach 14,04; 14,13 i 13,91 m n.p.m. Różnice między średnimi stanami wody jeziora określonymi dla poszczególnych lat nie były duże i nie przekraczały 0,22 m. Jednakże w ciągu roku, między poszczególnymi miesiącami, obserwowano znacznie większe różnice, które wpływały na kształtowanie się poziomów wód gruntowych w najbliższym sąsiedztwie jeziora. Dotyczyło to także terenów zlokalizowanych na południowym brzegu będących obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. Na potrzeby tego projektu zainstalowano łatę wodowskazową w zatoce jeziora (przy jego południowym brzegu, w obrębie obiektu) w roku 2007. Niestety łata ta, w bardzo krótkim czasie, została zniszczona i nie podjęto ponownej próby instalacji wodowskazu.

W roku 2007 na obiekcie projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” założono sieć piezometrów do pomiaru poziomu wód gruntowych oraz poboru próbek wody w celu

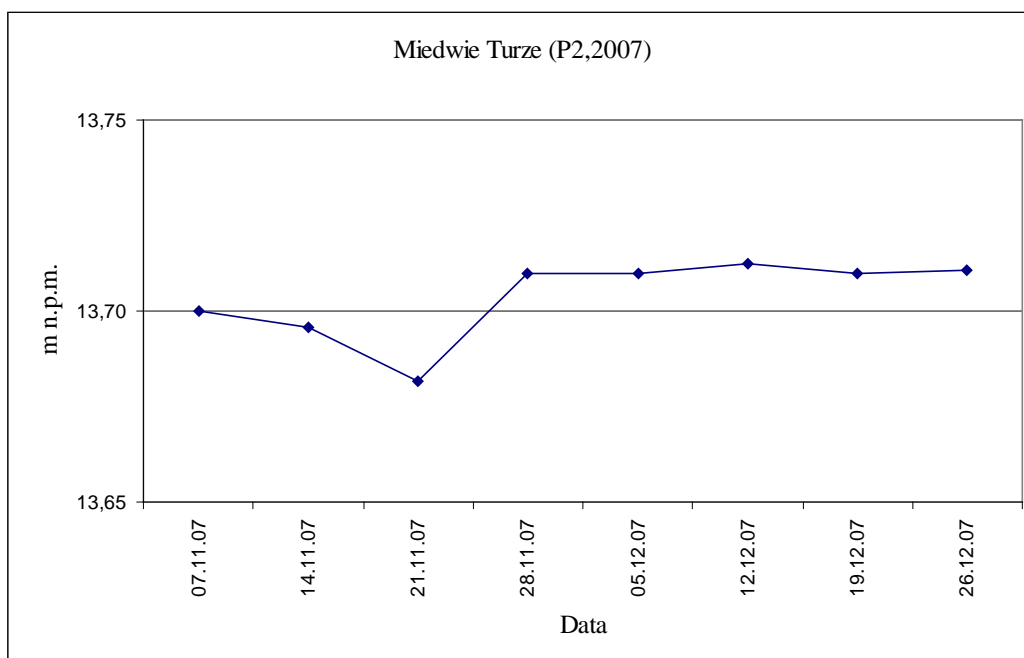
wykonania analiz fizyko-chemicznych. Sieć ta obejmowała cztery piezometry rozlokowane od krańców wsi Turze do południowego brzegu jeziora Miedwie (Rys. 16). Końcowym elementem sieci pomiarowej miała być łąka wodowskazowa w jeziorze, która została zniszczona.



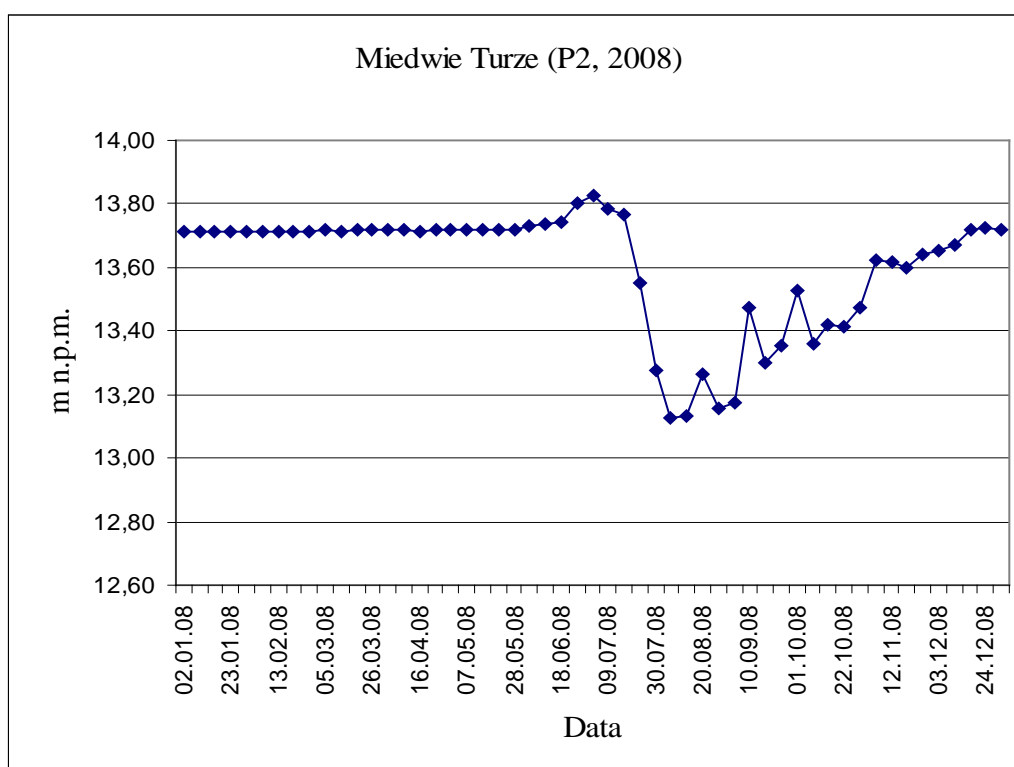
Rys. 16. Schemat rozmieszczenia piezometrów w rejonie wsi Turze znajdującej się na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Jeden z piezometrów (P2) posiadał zainstalowany miernik poziomu wód gruntowych – firmy Odyssey (Data Recorder typ Z412) do ciągłej rejestracji danych (odczyt co 12 godzin). Ze względu na okresowe występowanie wody na powierzchni terenu, jeden piezometr wyprowadzono ponad teren. Każdy z piezometrów odpowiednio oznaczono w celu ułatwienia ich lokalizacji na powierzchni badawczej.

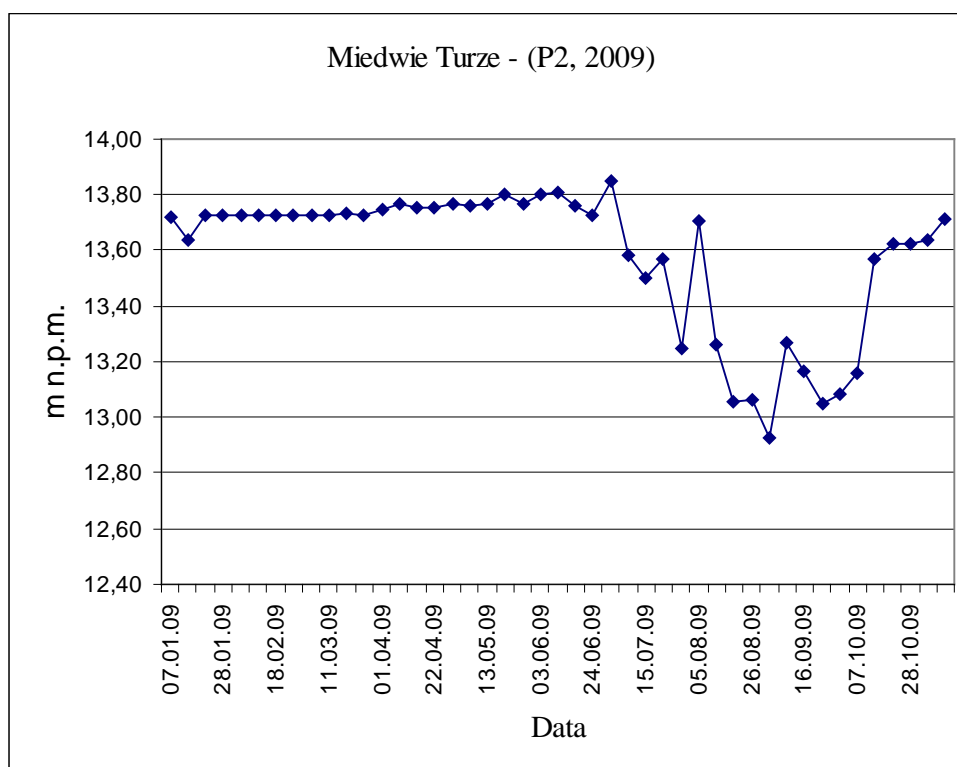
W trakcie zakładania piezometrów (wierceń) poziom wód gruntowych wahał się w granicach od 0,0 cm do niemal 30 cm ponad teren. Najwyższe poziomy wody notowano w rejonie piezometru P2 (zagłębienie terenowe). Do analizy poziomu wód gruntowych wykorzystano dane z ciągłych pomiaru tego piezometru obrazujące zachodzące tam zmiany (Ryc. 17-19).



Ryc. 17. Zmiany poziomu wód gruntowych w miesiącach zimowych w roku 2007 (piezometr P2) na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”



Ryc. 18. Zmiany poziomu wód gruntowych w roku 2008 (piezometr P2) na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”



Ryc. 19. Zmiany poziomu wód gruntowych w roku 2009 (piezometr P2) na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

W rejonie piezometru P2 (zainstalowanego koło wsi Turze) poziom wód gruntowych w okresie obserwacji zmieniał się w granicach od kilku cm do blisko 80 cm poniżej powierzchni terenu. W okresach wiosennym i wczesnoletnim w roku 2008 i 2009 zmiany były bardzo małe i w zasadzie można uznać, że wody gruntowe pozostawały wówczas na stałym poziomie (~13,75 m n.p.m.). Wyraźnie większe spadki poziomu wód gruntowych obserwowano w okresie letnim, co z jednej strony spowodowane było warunkami meteorologicznymi, a z drugiej wzmożonym zużyciem wody w trakcie intensywnej wegetacji. W latach 2008 i 2009, w lipcu-sierpniu stan wód gruntowych obniżał się do około 12,90-13,10 m n.p.m. (Ryc. 18 i 19). Spadek poziomu wód gruntowych w widłach rzeki Płoni i Kanału Młyńskiego (wschodni część obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie”) notowano tylko w letnich okresach.

Analiza stanów wody w jeziorze Miedwie i poziomów wody gruntowej na przyległych do niego terenach prowadzi do wniosku, że kształtowanie się poziomów wody gruntowej zależy głównie od stanów wody Miedwia, zwłaszcza w odległości do kilkuset metrów od brzegów jeziora. Sieć melioracyjna (zarówno szczegółowa, jak i podstawowa) tylko w minimalnym stopniu wpływa na kształtowanie się poziomów wody gruntowej. Z uwagi na stan sieci (infrastruktury melioracyjnej w rejonie badań) można stwierdzić, że o całej gospodarce wodnej w obrębie „Łąk nad jeziorem Miedwie” decydują stany wód w jeziorze.

W strefie od kilkudziesięciu do kilkuset metrów od brzegów Miedwia obserwuje się wpływ jeziora na wody gruntowe, co ma związek z dominującymi tam utworami glebowymi. Zasilanie większości omawianego terenu odbywa się poprzez podsiak wód gruntowych, a także przez wstrzymanie ruchu tych wód w kierunku jeziora, ze względu na podwyższone stany wód. Regulowanie poziomu wody w jeziorze odbywa się na jazie w Żelewie i w całości podporządkowane jest potrzebom jej retencjonowania i zapewnienia odpowiednich ilości dla ujęcia wody pitnej (Żelewo) dla aglomeracji Szczecina.

Stan urządzeń melioracyjnych na obiekcie projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i terenów sąsiednich jest zróżnicowany w zależności od położenia i spełnianej funkcji. Obok urządzeń podstawowych, znajdujących się w ewidencji RZMiUW, na obiekcie występuje szereg urządzeń melioracji szczegółowych, głównie niewielkich rowów melioracyjnych. Obecnie są one w przeważającej części zarośnięte, zamulone lub całkowicie zniszczone, a w wielu wypadkach można zaobserwować jedynie ślady rowów. W bardzo dobrym stanie technicznym są ciek podstawowe (kanały Ostrawica i Młyński). W latach 2006-2007 na Kanale Młyńskim prowadzono prace konserwacyjne (odmulanie, regulacja skarp), które znacznie polepszyły warunki odpływu wód, szczególnie w okresach jesienno-zimowych. Podobnym działaniom poddany był Kanał Ostrawica, na którym przeprowadzono prace konserwacyjno-odtworzeniowe w pierwszej połowie pierwszej dekady XXI wieku. Obecnie jego stan techniczny jest dobry. W dobrym stanie technicznym są: stacja pomp (koło wsi Giżyn) oraz doprowadzalniki do zbiornika wyrównawczego. Sieć kanałów i rowów podstawowych w nieznacznym stopniu wpływają na kształtowanie się stosunków wodnych na omawianym obiekcie projektu LIFE. Z uwagi na bardzo duże zaniedbania w utrzymaniu sieci melioracyjnej szczegółowej ona także w minimalnym stopniu kształtuje poziom wód gruntowych na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”.

1.2.3.3. Jakość wody w zlewni Płoni, w tym w jeziorze Miedwie

Jezioro Miedwie stanowi rezerwar wody pitnej dla Szczecina, dlatego nie tylko jej ilość, ale również jakość podlega ścisłemu monitorowaniu (Wierzchowska 2007). W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska kontrolowana jest między innymi jakość wody w wytypowanych rzekach i jeziorach, zgodnie z opracowanymi programami, poczynając od lat 90. ubiegłego stulecia (Dz. U. 1991, Nr 77, poz. 335 z późn. zm.). W przypadku jeziora Miedwie i najważniejszych cieków zasilających to jezioro, w tym rzeki Płoni, badania monitoringowe jakości ich wód realizowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony

Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie. Dane z tego zakresu są włączane do cyklicznych raportów o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim. Badanie określonych parametrów fizyko-chemicznych i biologicznych, kryteria oceny i interpretacja wyników analiz oraz obrazowanie zmieniały się na przestrzeni minionych 20 lat, a zwłaszcza po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej i rozpoczęciu wdrażania tzw. Dyrektywy Wodnej (Dz. Urz. UE 2000, L 327/1). Zgodnie ze wspomnianą dyrektywą i ustawą „Prawo wodne” z 2001 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2005, Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.) śródlądowe akweny, będące oddzielnymi i znaczącymi elementami wód powierzchniowych (np. jeziora, rzeki, kanały) zostały wydzielone jako jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), a oprócz tego ustanowiono jednolite części wód podziemnych (JCWPd) oraz nadano im odrębne oznaczenia. Od roku 2008 obowiązuje w Polsce nowy sposób klasyfikacji stanu JCWP i JCWPd (Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008; Dz. U. 2008, Nr 143, poz. 896). Według tych sposobów dokonuje się również klasyfikacji wód powierzchniowych i podziemnych województwa zachodniopomorskiego. Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano materiały przygotowane przez Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Szczecinie w roku 2010 (WIOŚ Szczecin 2010) w oparciu o badania przeprowadzone w roku 2009. W Tabeli 6 przedstawiono ocenę jakości wybranych wód rzecznych i jeziora Miedwie, kierując się przy wyborze danych związkami wód powierzchniowych z obszarem obiektu projektu LIF „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

Tabela 6

Ocena jakości wód cieków i jeziora Miedwie mających bezpośredni związek z obszarem obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. Dane pochodzą z opracowania WIOŚ Szczecin (2010), w którym uwzględniono obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu kwalifikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, JCWP (Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008)

Nazwa i kod		Ocena					
JCWP	punktu pomiarowego	fiz.-chem. (wg zał. 1 rzeki; wg zał. 2 jeziora)	substancji szczególnie szkodliwych (wg zał. 5)	elementów biologicznych	stanu ekologicznego	stanu chemicznego (wg zał. 8)	JCWP
Plonia od wypływu z jez. Płoń do wypływu z jez. Żelewo PLRW600025 1976911	Plonia powyżej ujścia Kanału Młyńskiego 35,4 km rzeki PL02S0101_0485						
		poniżej dobrego	dobry i powyżej dobrego	II	umiarkowany	dobry	zły
Kanał Młyński PLRW600016 1976569	Kanał Młyński ujście do Płoni (m. Ryszewo) 1,5 km rzeki PL02S0101_0475		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	
		poniżej dobrego	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	zły
Ostrowica od jez. Będgoszcz do ujścia PLRW60001	Ostrowica ujście do jez. Miedwie 1,6 km rzeki PL02S0101_0482			b.d.	b.d.		
		poniżej dobrego	dobry i powyżej dobrego	brak danych	brak danych	dobry	zły

97669							
*Jez. Miedwie 10034	Miedwie PL02S0102_2081	poniżej dobrego	stan dobry	III klasa		dobry	III klasa

•Oceny stanu jeziora w opracowaniu WIOŚ Szczecin (2010) dokonano na podstawie załączników 2, 5, 6 i 8 odpowiedniego rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008)

Ogólna, końcowa ocena stanu JCWP wynikająca z powiązania stanu chemicznego (dopuszcza się w tym zakresie określenie „dobry” lub „poniżej dobrego”) ze stanem ekologicznym może być wyrażona albo jako „dobry stan wód” albo „zły stan wód” (Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008; Załącznik 10). W przypadku, gdy stan ekologiczny jest umiarkowany, słaby lub zły, wtedy stan wód klasyfikuje się jako zły. W odniesieniu do JCWP cieków znajdujących się na terenie obiektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”, zgodnie ze zgromadzonymi materiałami, które zestawiono w Tabeli 6, ich stan określono jako „zły”. Ostateczna ocena stanu ekologicznego JCWP Miedwie wypadła w roku 2009 lepiej, bowiem jeziora to zakwalifikowano do III klasy na pięć wyróżnianych klas ustalonych dla jezior. Najlepsze wskaźniki jakościowe przypisano wodom I, a najgorsze V klasy, co scharakteryzowano w Załączniku 2 do odpowiedniego rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008). Jakość wody jeziora Miedwie jako źródła zaopatrzenia w nią Szczecina w roku 2009 można ocenić jako dobrą, bowiem spośród 40 przebadanych wskaźników zdecydowana większość była w normie. Przekroczenia wartości granicznych odnotowano tylko w przypadku dwóch wskaźników, którymi były: ogólny węgiel organiczny (w 6 spośród 8 badanych próbek) i biochemiczne zapotrzebowanie na tlen – w jednej na 8 analizowanych próbek (Wydz. Monit. Środ. WIOŚ 2010).

Jednym z poważniejszych problemów środowiskowych prowadzących do eutrofizacji wód jest nadmierna ilość azotanów pochodzących ze spływu powierzchniowego, co niekiedy obserwuje się na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo. Problem ten znalazł swój wyraz w odpowiednim dokumencie Unii Europejskiej – tzw. Dyrektywie Azotanowej (Dz. Urz. UE 1991, L 375/1). Obliguje ona państwa członkowskie Unii, w tym Polskę, do podejmowania szeregu działań, m.in. wyznaczenia na swoich terytoriach obszarów, na których:

- mają miejsce spływy do wód powierzchniowych i/lub podziemnych, które zawierają lub mogą zawierać ponad 50 mg/l azotanów, jeżeli nie zostaną podjęte działania opisane w Dyrektywie,
- mają miejsce spływy do wód, które są eutroficzne lub mogą stać się eutroficzne, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie działania.

Obszary te nazywane są strefami wrażliwymi na zanieczyszczenie związkami azotu, oznaczone:

- wg Dyrektywy Rady 91/676/EWG - strefami zagrożenia lub NVZ;
- wg ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2005, Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.) – obszarami szczególnie narażonymi, OSN.

W Polsce obecnie (w latach 2008-2012) wyróżnia się 19 OSN, chociaż pierwotnie było ich więcej. Do tej do grupy obszarów narażonych należy OSN w zlewni rzeki Płoni (OSN nr 18; kod UE: PL-PN_NVZ18S). W rozporządzeniu Dyrektora RZGW w Szczecinie z 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2008, Nr 34, poz. 665) wskazano rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Wśród wód powierzchniowych wymieniono na przykład rzekę Płonię (od źródeł do km 18,0), Kanał Młyński, Strumień (Kanał) Nieborowski i Kanał Ostrawica; a spośród wód podziemnych znajdujące się na obszarach górnej i środkowej części zlewni rzeki Płoni. W latach 2004-2008 nastąpiło zmniejszenie areалу OSN w zlewni Płoni (w stosunku do stanu z roku 2004, który wówczas obejmował 1068,0 km²) i obecnie wynosi on 925,42 km², a na lata 2008-2012 planuje się dalsze jego zmniejszenie o kilka kolejnych procent. W tych działaniach ważną rolę odgrywa działalność monitoringowa WIOŚ w Szczecinie o charakterze regionalnym oraz Państwowego Instytutu Geologicznego o ogólnokrajowym zasięgu. Istotnym uzupełnieniem tych systematycznych badań są artykuły naukowe opublikowane przez pracowników Akademii Rolniczej oraz Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Szczecinie (Zabłocki i in. 2001; Durkowski i in. 2006). W ramach wszystkich tych badań oznaczane są stężenia azotu (i inne parametry), zarówno w wodach powierzchniowych, jak i podziemnych, w tym gruntowych. OSN nr 18 położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 25. Na OSN w zlewni rzeki Płoni rozmieszczonych jest łącznie 15 punktów pomiarowych, z których próbki wody do analiz pobierane są z warstwy wodonośnej znajdującej się na głębokościach od 1,87 do 16,0 m (Frankowski i in. 2010). Kryteria i sposób oceny stanu wód podziemnych charakteryzuje odrębne rozporządzenie Ministra Środowiska (Dz. U. 2008, Nr 143, poz. 896). Wielkości parametrów fizyko-chemicznych, włącznie z dopuszczalnymi stężeniami różnych substancji, w tych wodach są podstawą do ich zakwalifikowania do jednej z pięciu wyróżnianych klas. Na przykład stężenie azotanów (jonów NO₃) i azotynów (jonów NO₂) dla wody I klasy nie mogą przekraczać wartości odpowiednio 10 i 0,03 mg/l. W roku 2009, poza trzema punktami, wyniki badań monitoringu wód podziemnych nie wskazywały na zanieczyszczenie azotanami, a wartości ich stężenia w 12 punktach monitoringowych zawierały się w zakresie 0,1-22,28 mgNO₃/l (Frankowski i in. 2010), czyli spełniały pod tym względem kryteria jakościowe wód podziemnych klasy I lub II.

W Tabeli 7 przedstawiono wyniki fizyko-chemicznych badań własnych, przeprowadzonych na potrzeby projektu LIFE w latach 2007-2009, jak i pochodzących z piśmiennictwa na tle wartości określonych dla poszczególnych klas jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych.

Tabela 7

Średnie i zakres wartości wybranych parametrów fizyko-chemicznych wód wpływających i odpływających z Miedwia oraz wód gruntowych z piezometrów badawczych rozlokowanych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (W, dane własne; IA, dane innych autorów: Durkowski i in. 2006; klasy czystości wód rzecznych I i II wg Dz. U. 2008, Nr 162, poz. 1008; klasy czystości wód podziemnych wg rozporządzenia Ministra Środowiska Dz. U. 2008, nr143, poz. 896)

Rodzaj wód	Dane W lub IA	pH	Przewodność ($\mu\text{S}\cdot\text{m}^{-1}$)	Azot amonowy NH_4 ($\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Azotany NO_3 ($\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Fosforany PO_4 ($\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Potas, K ($\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Wody powierzchniowe: rzeczne							
Klasa I		6-8,5	≤ 1000	$\leq 0,78$	$\leq 2,2$	$\leq 0,2$	-
Klasa II		6-9	1500	1,56	5	0,4	-
Wpływające do Miedwia rzeką Płonią	W	7,68 7,68-7,99	617 450-852	0,3 0,2-0,6	1,7 0,6-5,3	0,38 0,10-1,40	13,0 0,5-26
	IA	7,97 7,55-8,44	832 520-711	0,17 0,09-0,24	1,9 0,8-4,1	0,15 0,07-0,25	8,6 4,8-21,8
Wpływające do Płoni Kanałem Młyńskim	W	7,81 7,59-7,98	1155 741-1873	0,38 0,10-1,30	7,7 3,6-7,5	0,84 0,20-1,60	19,1 15,0-23,1
	IA	7,77 7,38-8,10	1148 741-1836	0,30 0,15-0,39	9,1 2,8-13,8	0,60 0,12-1,66	12,2 7,8-21,3
Wpływające do Miedwia Kanałem Ostrawica	W	7,84 7,55-7,98	711 550-927	0,19 0,10-0,58	3,0 0,6-6,2	0,40 0,10-1,30	12,8 9,0-22,4
	IA	7,76 7,23-8,31	941 646-1500	0,23 0,09-0,37	3,3 1,6-6,5	0,24 0,12-0,58	13,4 11,2-20,0
Odpływające z Miedwia rzeką Płonią	W	8,00 7,82-8,34	596 505-740	0,48 0,10-1,20	2,2 0,5-9,0	0,28 0,10-1,00	10,0 8,4-12,6
	IA	7,74 7,24-7,97	758 634-835	0,24 0,19-0,30	1,7 0,6-2,3	0,18 0,15-0,20	9,4 4,9-20,9
Wody podziemne, w tym wody gruntowe							
Klasa I		6,5-9,5	700	0,5	10	0,01-1,0	
Klasa II		6,5-9,5	2500	1,0	25	0,5	
Klasa III		6,5-9,5	2500	1,5	50	1	
Klasa IV		$<6,5$ lub $>9,5$	3000	3	100	5	
Klasa V		$<6,5$ lub $>9,5$	>3000	>3	>100	>5	
Wody gruntowe z piezometrów	W	7,19 6,91-7,78	2550 524-4280	3,52 0,10-8,50	4,2 0,5-177,0	0,48 0,10-2,40	48,9 29-116
	IA	-	-	-	-	-	-

Wody powierzchniowe wpływające do Miedwia rzeką Płonią spełniają kryteria wód powierzchniowych klasy I w odniesieniu do parametrów uwzględnionych w Tabeli 7, ale wody wprowadzane do tej rzeki przez Kanał Młyński, zarówno w przeszłości (w latach 2000-2004) jak i obecnie, mają podwyższone średnie stężenia azotanów i fosforanów w stosunku

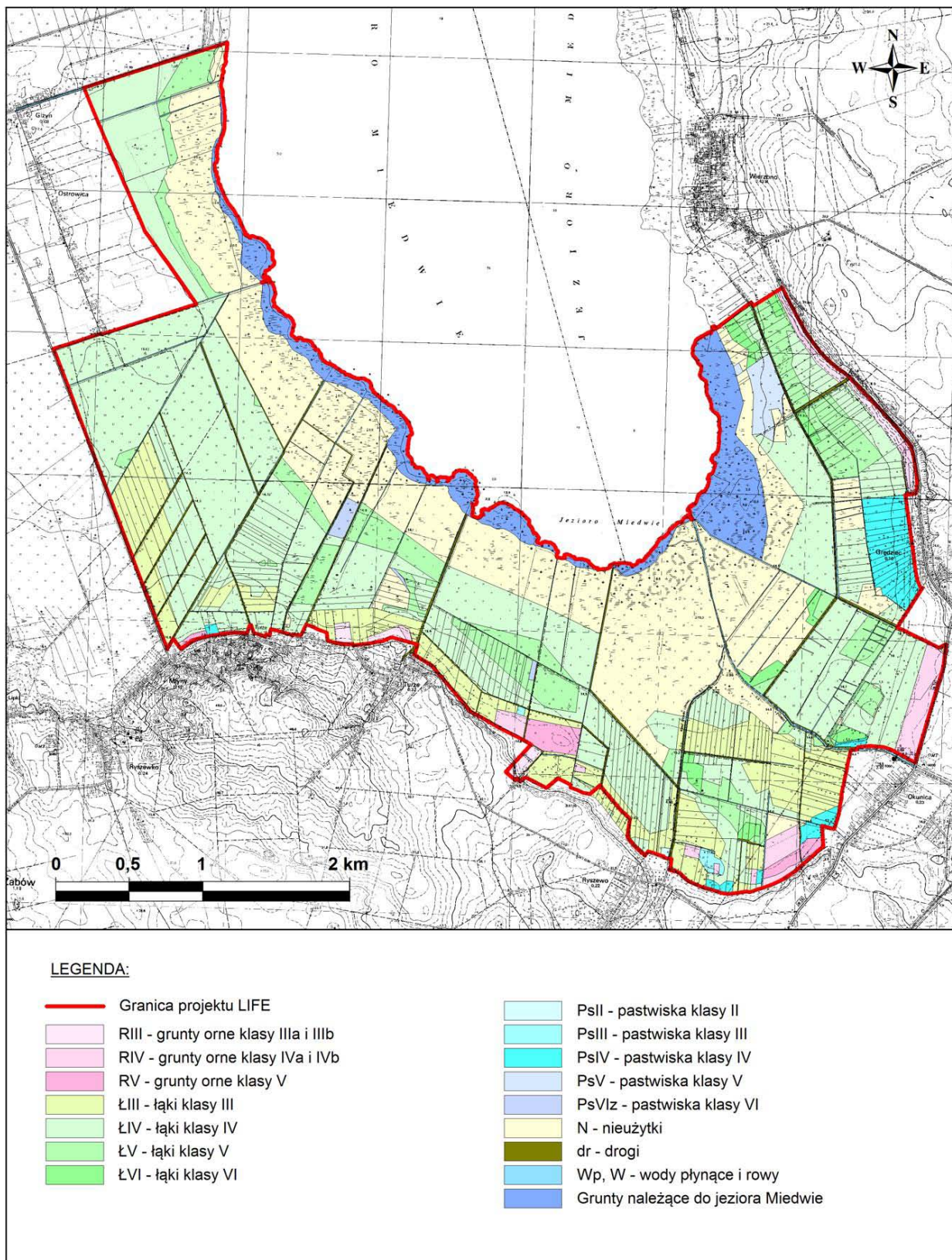
do wartości granicznych przyjętych dla wód klasy II (dla dalszych klas takich wartości nie określono w stosownym rozporządzeniu). W wodach Kanału Ostrawica średnie stężenia azotanów i fosforanów w próbkach z lat 2007-2009 mieszczą się w klasie II jakości wód.

Spośród średnich wartości parametrów fizyko-chemicznych dotyczących wód gruntowych (z piezometrów) wyraźnie od wartości granicznej, przyjętej dla V klasy jakości wód podziemnych, odbiega stężenie azotu amonowego. Ponadto maksymalne wartości przewodności oraz ilości azotanów przekraczają ich graniczne wielkości ustalone dla wód V klasy.

1.2.4. Gleby

Nizina Pyrzycka, dzięki osobliwej budowie geologicznej i obfitości gytii oraz kredy jeziornej, niekiedy zalegającej bardzo płytko, należy do najżyźniejszych terenów północno-zachodniej Polski. Na jej terenie wyodrębnia się dwa obszary o odmiennej hipsometrii, litologii, szacie roślinnej, różniących się rodzajami występujących gleb oraz ich genezą i pełnią w środowisku funkcją. Tymi obszarami są: 1/ dolina rzeki Płoni (wznosząca się na wysokości 14-17 m n.p.m.) oraz 2/ obszar zastoiskowy położony >17 m n.p.m. (Meller 2007). Obiekt projektu LIFE „Łąki na Jeziorze Miedwie” usytuowany jest na pierwszym z wymienionych obszarów. W kompleksie gleb znajdujących się w rynnowej dolinie Płoni dominują gleby pobagiennie (mursze), które podścielają złoża węglanowych gytii. Miąższość poziomu organogenicznego tych gleb jest zmienna i waha się od <20 cm do 30-40 cm, a tylko sporadycznie przekracza 40 cm i może być podścielona warstwą torfu. Uważa się, że ustalenie przynależności systematycznej gleb występujących w dolinie Płoni jest problematyczne, ze względu na ich specyficzne właściwości, jak również zbyt małą liczbę jednostek przedstawionych w rzędzie gleb pobagiennych w obowiązującej „Systematyce gleb Polski” (1989). Jak wykazały ostatnie badania gleby te, ze względu na szczególne właściwości fizyczne i chemiczne, nie mieszczą się w pełni w dotychczasowej klasyfikacji gleb. Zaproponowano zaliczenie ich do dwóch rodzajów gleb powstałych na kredzie jeziornej: węglanowo-murszowych i węglanowo-murszowatych (Meller 2007). W przeciwieństwie do dobrych gleb zwanych czarnymi ziemiami pyrzyckimi (II i III klasa bonitacyjna) wykształconych na wyżej położonych terenach (>17 m n.p.m.), gleby organiczne położone na osadach pojeziornych zaliczane są zwykle do IV i V klasy bonitacyjnej użytków zielonych oraz do 2z i 3z kompleksów przydatności rolniczej (Ryc. 20). Taka niska ich kwalifikacja wynika z małej zasobności w składniki pokarmowe dla roślin i niezbyt

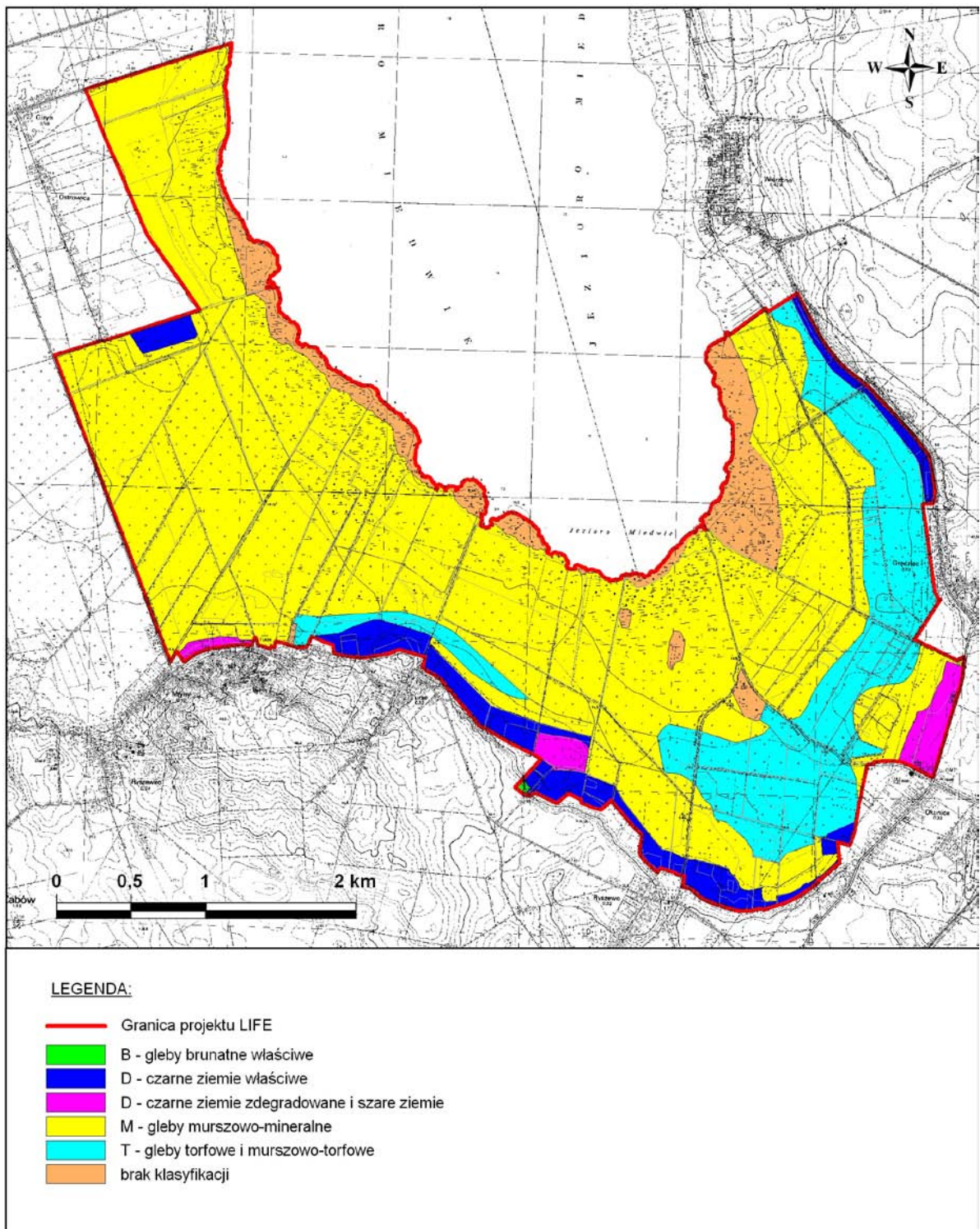
korzystnych właściwości fizycznych. Niestety, w ostatnich latach obserwuje się silną tendencję do ich odwadniania i zaorywania. Przyczynia się to do nasilenia procesu mineralizacji substancji organicznej, zmiany właściwości gleb i w efekcie prowadzi do ich degradacji (Meller 2007). Ponadto skutkuje to także zwiększeniem emisji CO₂ do atmosfery, uwalnianiem biogenów do wód powierzchniowych oraz utratą funkcji środowiskotwórczych (spadek retencji wodnej i zdolności buforowania) i biocenotycznych.



Ryc. 20. Klasy bonitacyjne gleb i użytków rolniczych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

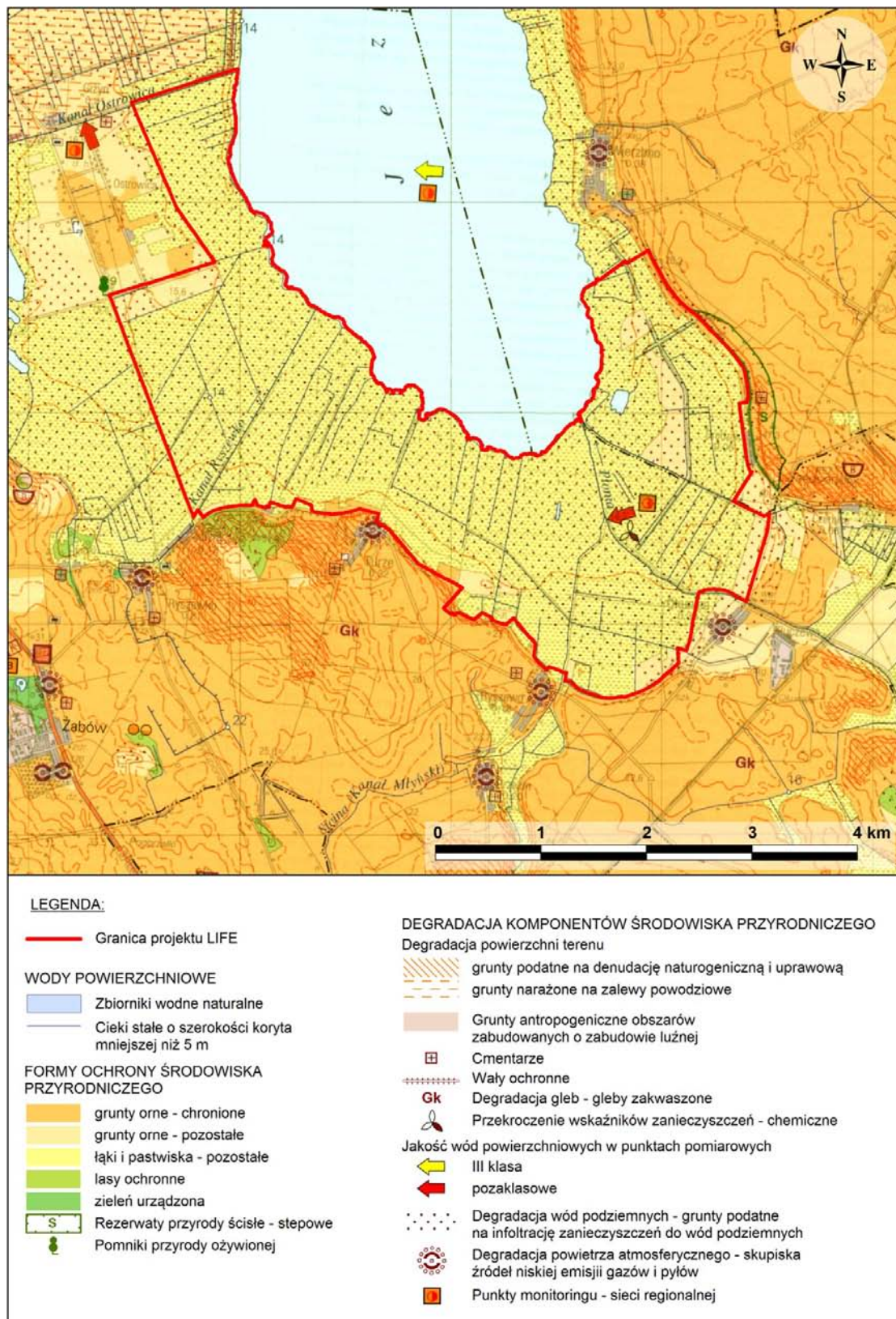
W oparciu o dostępne mapy glebowe (Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezji i Kartografii, WODGiK, w Szczecinie) oraz obowiązującą w Polsce klasyfikację gleb (Systematyka gleb Polski 1989) sporządzono mapkę obrazującą rozmieszczenie głównych

typów gleb na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” (Ryc. 21). Największy areal zajmują tam gleby murszowo-mineralne (ok. 70% powierzchni), następnie gleby torfowe i murszowo-torfowe, a udział pozostałych typów gleb jest niewielki (czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie, gleby brunatne właściwe oraz gleby niesklasyfikowane).



Ryc. 21. Rozmieszczenie typów gleb na obszarze obiektu programu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie”

Synteza informacji dotyczących zabudowy, hydrologii, gleb, roślinności oraz niektórych zagadnień z zakresu monitoringu (powietrza i wody) jest tzw. sozologiczna charakterystyka „Łąk nad jeziorem Miedwie” (Ryc. 22). Zarówno w ocenie z zakresu monitoringu środowiska prowadzonego przez WIOŚ w Szczecinie, jak i analiz wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania wynika, że jakość wód gruntowych oraz powierzchniowych na obszarze „Łąk nad jeziorem Miedwie” nie jest zadowalająca. Wody gruntowe mają charakter zdegradowanych, a w ocenie ekologicznej wody jeziora Miedwie zakwalifikowano do III klasy, a jakość wody ważnych jego dopływów – rzeki Płoni, Kanału Ostrowica i Kanału Młyńskiego – oceniono jako złą (Tabela 6 i Ryc. 22). Ponadto lokalnie występują niskie źródła emisji gazów i pyłów, które stanowią gospodarstwa domowe skupione w okolicznych wsiach. W pobliżu omawianego obiektu projektu LIFE znajdują się rozległe pola uprawne, a zadrzewień jest bardzo niewiele. Pola te i nadmiedwiańskie łąki współdecydują o rolniczym, otwartym charakterze krajobrazu tamtych terenów.



Ryc. 22. Sozologiczna charakterystyka obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

1.3. INFORMACJE BIOLOGICZNE

Biologiczne rozpoznanie obiektu przedstawiono mając na uwadze części botaniczną oraz zoologiczną, ze szczególnym uwzględnieniem danych ornitologicznych.

1.3.1. Rozpoznanie botaniczne w świetle danych historycznych i aktualnych

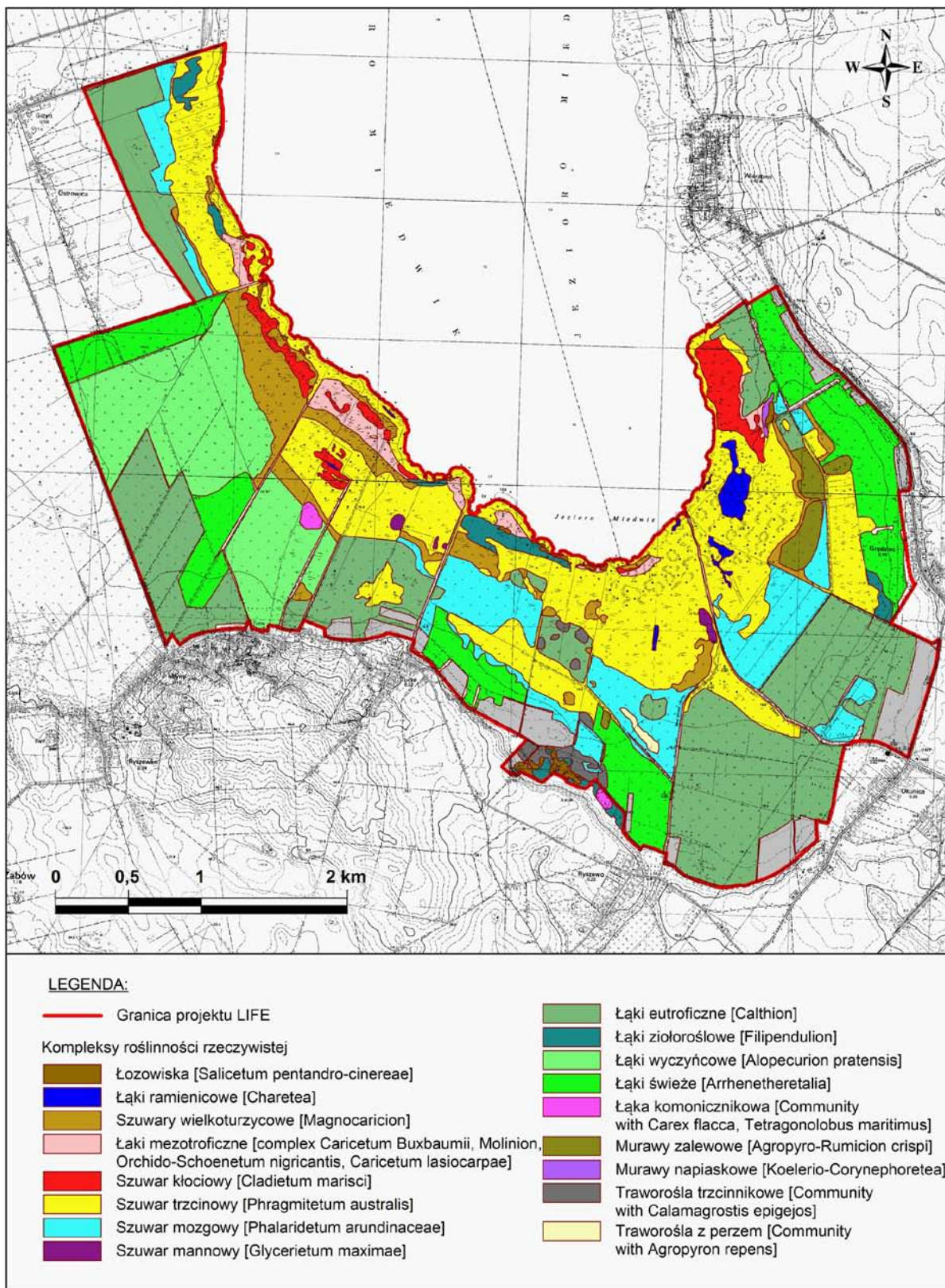
Na terenie obszaru „Łąki nad jeziorem Miedwie”, będącego przedmiotem niniejszego opracowania, znajduje się wielokrotnie opisywany w literaturze botanicznej, niezwykle interesujący zespół roślinności nakredowej usytuowany między wsiami Wierzbno i Grędzic, na południowo-wschodnim brzegu jeziora Miedwie (Mądalski i Kostecka-Mądalska 1961; Jasnowska 1973; Markowski i Wołójko 1983; Bacieczko 1996; Stotek 2006). Zlokalizowano tam stanowiska wielu rzadko spotykanych i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, w tym storczyka błotnego *Orchis palustris* i turzycy Buxbauma *Carex buxbaumii*. Z wyjątkiem tego wymienionego obszaru, w publikacjach w zasadzie nie ma informacji o rozległych łąkach i szuwarach ciągnących się wzdłuż południowego i południowo-zachodniego brzegu jeziora Miedwie.

Rejon Wierzbna i Grędzca został dokładnie scharakteryzowany pod względem botanicznym w pracy Jasnowskiej (1973). Opisano w niej między innymi bogate zasoby populacji storczyka błotnego (2 000 roślin), znanego wówczas jedynie z tamtego rejonu, ale późniejsze badania stanu tamtejszej populacji wykazały jej zmniejszenie o około połowę (Bernacki i Czarna 2001). Nadal ten krytycznie zagrożony (CR) gatunek występuje na terenie planowanego rezerwatu przyrody „Miedwiański Brzeg” (Ciaciura i Wilhelm 2003). Opisany przez Jasnowską (1973) układ roślinności jest zbliżony do współczesnego, ale stanowiska storczyka błotnego (podawanego z siedlisk nakredowych z marzycą czarniawą i turzycą Buxbauma) wymieniała ona także na łąkach znajdujących się na wschód od Grędzca. Obecnie stanowią one ubogie florystycznie łąki zalewowe z mietlicą rozłogową. Ponadto Jasnowska (1973) przy brzegach Miedwia odnotowała zbiorowiska z zamętnicą błotną *Zannichelia palustris* (obecnie gatunek nieodnaleziony) oraz z przestką pospolitą *Hippuris vulgaris*, sitem drobnym *Juncus bulbosus* i pęczyną błotną *Apium repens* (obecnie gatunki te spotykane są poza strefą brzegową i nie tworzą wspólnego zbiorowiska). W latach 70. ubiegłego wieku w zbiorowiskach kalcyfilnych między Grędzcem i Wierzbnem występowało wiele gatunków obecnie nieodnalezionych: dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, goryczuszka błotna *Gentianella uliginosa* i g. wczesna *G. lutescens*, tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris*, kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* i k. krwista *D. incarnata*, lipiennik Loesela

Liparis loeselii, mlecznik nadmorski *Gleux maritima*, turzyca dwupienna *Carex dioica*. Niedawno obecność obu gatunków kukułki potwierdzili tam Wolejko i in. (2007). Liczne stanowiska roślin z omawianego terenu wzmiankowane są w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (Kaźmierczakowa i Zarzycki 2001). Ogólnej oceny stanu zachowania nadmiedwiańskich torfowisk nakredowych dokonał ostatnio Waloch (2009). Uznał on, że spośród 4 badanych tam przez niego powierzchni dwie uzyskały ocenę niezadawalającą i dwie złą, przy czym najniższe oceny dotyczyły fitocenoz *Orchido-Schoenetum nigricantis*, a najwyższe szuwarów *Claditum marisci*.

W stosunku do rozległych obszarów na zachód od ujścia Płoni do Miedwia niewiele jest informacji botanicznych. Wartą odnotowania jest publikacja Piaczyńskiej-Owczarek (1967). Chociaż dotyczy ona terenu położonego już poza granicami obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (na północ od Kanału Ostrowica), ale tylko w niej zamieszczono mapkę ze stanowiskami marzycy czarniawej *Schenus nigricans* wokół Miedwia, które były znane z lat 50. XX wieku. Z mapki tej wynika, że marzyca czarniawa rosła m.in. przy lewym brzegu Kanału Młyńskiego na północ od Ryszewka, gdzie obecnie nie ma po niej żadnego śladu. Poza tym oznaczono jej stanowiska przy brzegach Miedwia na północ od Ryszewka oraz między Grędźcem i Wierzbem, które obecnie zostały potwierdzone. Marzyca czarniawa należy do grupy gatunków narażonych na wyginięcie (VU) i jest wymieniana w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (Kaźmierczakowa i Zarzycki 2001). Jak wynika z opracowania Kowalskiego i Banaś (1998) dotyczącego waloryzacji przyrodniczej gminy Pyrzyce, obszar nad jeziorem Miedwie został wyraźnie pominięty w eksploracjach lub były one nieskuteczne. W efekcie, w tym opracowaniu, tereny między rzeką Płonią i Kanałem Ostrowica wykazano jako pozbawione większych wartości florystycznych.

W trakcie prac związanych z realizacją projektu LIFE, dotyczących obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie”, cały obszar nim objęty został spenetrowany w zakresie umożliwiającym sporządzenie mapy roślinności rzeczywistej w skali 1:10 000 (Ryc. 23). Przy okazji prac terenowych skartowano rozmieszczenie wszystkich gatunków chronionych, zagrożonych i rzadko spotykanych.



Ryc. 23. Rozmieszczenie kompleksów roślinności rzeczynistej na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (opracował: K. Ziarnek)

Na obszarze, będącym przedmiotem niniejszego opracowania, wyróżniono kilka kompleksów zbiorowisk roślinnych związanych z określonymi warunkami siedliskowymi i

sposobem użytkowania terenu, przy czym poniżej podano również w procentach zajmowane przez nie arealy:

- kompleks eutroficznych łąk wilgotnych i świeżych (40,5%),
- kompleks bagiennych i wodnych eutroficznych szuwarów wysokich (29,4%),
- kompleks łądowych eutroficznych szuwarów mozgowych (11,2%),
- kompleks szuwarów wielkoturzycowych (6,8%),
- kompleks mezotroficznej, nawęglanej roślinności szuwarowo-łąkowej (4,0%).

Poza tym na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie” niewielkie arealy zajmuje roślinność segetalna pól uprawnych (4,6%) i znikome powierzchnie: traworośla trzcinikowe i perzowe (0,8%), zarośla i zadrzewienia (0,8%), roślinność wodna (0,9%) i ruderalna (0,8%), murawy napiaskowe (0,1%) i ziołorośla nadrzecze (0,1%).

Obecny układ i stan roślinności jest wynikiem znacznych transformacji jakim obszar niniejszego opracowania podlegał w przeszłości. Teren ten stanowił niegdyś zastoisko, które po ustąpieniu łądolodów zmniejszyło rozmiary, by we wczesnym średniowieczu znów zostać zalane z powodu działalności człowieka. Po pracach wykonanych w latach 1771-1775 obniżono poziom wody w jeziorze o 2,5 m, na skutek czego dno jeziora odsłonięte po kilku wiekach zalania, a otaczające je łąki zmeliorowano. Ukształtowanie terenu oraz związane z tym zmiany w nawodnieniu i wilgotności podłoża mają kluczowy wpływ na układ roślinności. Charakterystyczny dla terenu obejmującego również „Łąki nad jeziorem Miedwie” jest pasmowy układ roślinności, równoległy do brzegów jeziora. Układ taki powstał w wyniku utworzenia obniżen (głęбочków) i wzniesień (rew) w rejonie przybrzeżnym dawnego praMiedwia. Tereny na obrzeżach nadmiedwiańskiej niziny, położone najwyżej i znajdujące się w pobliżu miejscowości zajmowane są głównie przez grunty orne. Część zewnętrzną niecki praMiedwia zajmują także łąki świeże (na przykład po zachodniej stronie drogi łączącej Grędziec i Wierzbno). Ze względu na sąsiedztwo wysoczyzny, na krawędzi niecki w rejonie Ryszewka, wykształcają się torfowiska zasilane wodami podziemnymi, w tym także o dużej zawartości węgla wapnia. Niżej położone tereny zajmują, w zależności od sposobu użytkowania, albo kośne lub wypasane łąki lub szuwały mozgowe, które w ostatnich kilku latach także zaczęły być wykaszane. Rozległa przestrzeń tych łąk przerywana jest obniżeniem biegnącym łukiem od wysokości Młynów, na północ od Turza, Ryszewka, na zachód od Grędzka. Obniżenie te znajduje się w odległości około 300 m od podstawy krawędzi wysoczyzny. Wykształcają się w nim siedliska bagiennie, na przeważającej powierzchni zajmowane przez szuwały trzcinowe mające szerokość do

około 200 m. Dalej za obniżeniem teren nieznacznie się wznosi i rozciągają się tam, w zależności od użytkowania, albo łąki kośne, albo szuwały mózgowce, gdziekolwiek również trzcinowe i turzycowe. Za tym pasmem terenu znajduje się ponownie łukowate obniżenie, zajmowane przez szuwały trzcinowe, na obrzeżach otoczone szuwałami turzycowymi, miejscami wykształcającymi się na całej szerokości tej rynny. Obniżenie to ma szerokość od ok. 200 (w części zachodniej) do 800 m (w rejonie ujścia Płoni). W tej rynnie miejscami znajdują się różnej wielkości zbiorniki wodne, a w szuwarach stoi woda o głębokości do kilkudziesięciu cm. Blisko samego jeziora teren ponownie lekko się wznosi i tam wykształcają się albo kompleksy roślinności szuwarowo-łąkowej (typowej dla siedlisk nawęglanowych), albo ziołoroślowe łąki. Omawiany obszar objęty projektem LIFE, od strony jeziora jest wyraźnie podcięty, tak że opada ku niemu skarpią o wysokości kilkudziesięciu cm. Poniżej znajdują się już tylko szuwały właściwe dla brzegów jeziora. Poniżej przedstawiono charakterystykę najważniejszych kompleksów roślinności, które zaznaczono na Ryc. 23.

Eutroficzne wilgotne i świeże łąki

Nieregularnie użytkowane kośne łąki i pastwiska, na których prowadzi się wypas zwierząt gospodarskich, zajmują rozległe przestrzenie na wyżej położonych terenach nadmiedwiańskiej niziny. Największe i zwarte kompleksy (porozdzielane tylko zadrzewieniami śródłukowymi i rowami) znajdują się między miejscowością Młyny i Kanałem Ostrowica, koło Ryszewka oraz od tej miejscowości w stronę Grędźca i wzdłuż drogi z Grędźca do Wierzbna. W miarę oddalania się od wspomnianych wsi i opadania terenu w stronę Miedwia łąki ustępują szuwarom mózgowym i wielkoturzycowym. W niektórych miejscach w obrębie łąk tworzą się rozległe traworośla z trzcinikiem piaszkowym *Calamagrostis epigejos* i perzem właściwym *Agropyron repens*.

Na łąkach i pastwiskach dominują: kłósówka wełnista *Holcus lanatus*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra* i k. łąkowa *F. pratensis*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius* i śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, nierzadko występują także trybula leśna *Antriscus sylvestris* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Liczniejszą domieszczę stanowią tam: mniszek lekarski *Taraxacum officinalis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, perz właściwy *Agropyron repens*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*. Pełna lista gatunków stwierdzona na eutroficznych łąkach jest bardzo długa, jednak poszczególne fitocenozy cechują się ubóstwem florystycznym i brakiem lub niewielkim udziałem gatunków rzadkich, zagrożonych i/lub chronionych. łąki świeże ze związku *Arrhenatherion* i wyczyńcowe *Alopecurion* reprezentują słabo wykształcone siedlisko „Niżowych łąk świeżych ekstensywnie wykorzystywanych” o kodzie 6510 i należą do grupy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Wykaz takich siedlisk w odniesieniu do Polski zawiera odpowiednie rozporządzenie Ministra Środowiska (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510). Ciekawszym składem florystycznym wyróżniają się łąki ziołoroślowe wykształcające się w sąsiedztwie jeziora, na nieznacznie wypiętrzoną wale biegnącym równoległe do jego brzegu. Mimo, że znaczną jego część zajmuje roślinność mezotroficzna, to w miejscach wyżej wyniesionych (w zachodniej i miejscami w środkowej części obszaru obiektu LIFE) wał ten pokryty jest łąkami ziołoroślowymi. Z powodu

ograniczonej dostępności do tego terenu i braku koszenia lub wypasu, w miejscach tych rozwijają się zbiorowiska z dominacją żywokostu lekarskiego *Symphytum officinale*, pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, ostrożeńca polnego *Cirsium arvense*, sadzka konopiastego *Eupatorium cannabinum*, kozłka lekarskiego *Valeriana officinalis*, bodziszka błotnego *Geranium palustre*, wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, rutewki żółtej *Thalictrum flavum*, trzcinika piaszkowego *Calamagrostis epigejos* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Do ciekawszych gatunków stwierdzonych w tych zbiorowiskach należą: turzycyca dwustronna *Carex disticha* (wszędzie tam rozpowszechniona), turzycyca odległokłosa *Carex distans* (liczna tam też na siedliskach mezotroficznych, ale w innych częściach Pomorza Zachodniego już bardzo rzadko spotykana), chaber łąkowy *Centaurea jacea*, plesznik czerwony *Pulicaria dysenterica*. a nade wszystko selery błotne *Apium repens* mające w Polsce status gatunku zagrożonego wyginięciem (EN). Występują one licznie na pastwisku koło Wierzbna, a poza tym na nielicznych i skąpych stanowiskach wśród łąk obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

Tam gdzie łąki sięgają terenów niżej położonych i często zalewanych (zwłaszcza na wschód od Grędzca, a lokalnie także od strony Giżyna i Ryszewka) wykształcają się ubogie gatunkowo murawy zalewowe z mietlicą rozłogową *Agrostis stolonifera*, której liczniej towarzyszą: pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*, szczaw kędzierzawy *Rumex crispus*, babka pośrednia *Plantago intermedia*, a rzadziej koniczyna rozdęta *Trifolium fragiferum*, turzycyca lisia *Carex vulpina*, ożanka czosnkowa *Teucrium scordium* i świbka błotna *Triglochin palustre*.

Szuwary właściwe

Pośród szuwarów właściwych (w syntaksonomii związek *Phragmition*) na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie” zdecydowanie dominują trzcinowiska. Szuwary manny mielec *Glyceria aquatica* zajmują tam zaledwie kilka hektarów, a znikome powierzchnie szuwarów sitowca nadmorskiego *Bulboscheoenus maritimus*, oczeretu jeziornego *Schoenoplectus lacustris*, o. Tabernemontana *S. tabernemontani* i przestki pospolitej *Hippuris vulgaris*. Zbiorowiska te cechują się ubóstwem gatunkowym.

Szuwary wielkoturzycowe

Na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” występują rozległe płyty kłączowych turzyc – turzycy brzegowej *Carex riparia* i t. błotnej *C. acutiformis*. Mniejsze powierzchnie lokalnie zajmują płyty turzycy zaostrej *C. gracilis* i t. dwustronnej *C. disticha*. Podawane w przeszłości z tamtego rejonu szuwarów kępowe turzycy sztywnej *Carex elata* (Jasnowska 1972, Kalisiński inf. ustna) obecnie nie zostały stwierdzone, a gatunek charakterystyczny dla tego szuwaru występuje tylko w formie niewielkich skupień poprzerastanych gatunkami kłączowymi.

Szuwary wielkoturzycowe zdominowane są przez gatunki turzyc wytwarzające grube rozłogi, na rozległych obszarach tworzące bardzo ubogie, niemal jednogatunkowe zbiorowiska. Obok dominujących turzyc, zwykle nieliczną domieszkę tworzą: żywokost lekarski *Symphytum officinale*, mięta wodna *Mentha aquatica* oraz wyjątkowo tam liczna ożanka czosnkowa *Teucrium scordium* i rzadko spotykany groszek błotny *Lathyrus palustris*.

Szuwary mozgowe

Na omawianym terenie szuwarów mozgowych zajmują rozległe przestrzenie pomiędzy szuwarami właściwymi i kośnymi łąkami, głównie w jego części środkowej. Gatunkiem dominującym towarzyszą: żywokost lekarski *Symphytum officinale*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, ostrożeń łąkowy *Cirsium arvense*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, trzcinik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*. Na swoich obrzeżach szuwarów mozgowych przenikają się z szuwarami wielkoturzycowymi.

Mezotroficzne, nawęglanowe szuwary i łąki

Pod względem florystycznym i biocenotycznym roślinność ta stanowi największy walor „Łąk nad jeziorem Miedwie”. To z mezotroficznymi, nawęglowanymi szuwarami i łąkami związana jest większość zagrożonych i rzadko spotykanych roślin tworzących w rejonie południowych brzegów Miedwia wyjątkowe w skali kraju skupienie.

Kompleksy roślinności mezotroficznej tworzy mozaika płatów, na które składają się szuwary kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*, płaty szuwaru turzycy Buxbauma *Carex buxbaumii*, niskie szuwary marzycy czarniawej *Schoenus nigricans* (VU), łąki trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, zbiorowisko tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris* i wąkroty zwyczajnej *Hydrocotyle vulgaris*. Ponadto w kompleksach tych występują płaty szuwarów turzycy nitkowatej *Carex lasiocarpa*, t. zaostrej *C. gracilis* i t. dwustronnej *C. disticha*, trzcinnika prostego *Calamagrostis stricta* i situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus*. Zaobserwowano, że na obrzeżach kompleksów roślinności nawęglanowej wzrasta udział trzciny, która początkowo luźno przerasta wymienione wyżej zbiorowiska, ale w końcu dominuje w ich otoczeniu.

Wszystkie wymienione zbiorowiska tworzą różnej wielkości płaty wzajemnie przemieszane, przy czym lokalnie zwykle największe powierzchnie zajmują szuwary kłociowe, zbiorowiska tojeści i wąkroty oraz łąki trzęślicowe. Niewielkie płaty, do kilkuset metrów kwadratowych, choć lokalnie częste i przemieszane wśród innych, tworzą zbiorowiska marzycy czarniawej, situ tępokwiatowego i turzycy Buxbauma.

Kompleksy roślinności tego typu występują na zapleczu szuwarów trzcinowych ciągnących się wzdłuż brzegów Miedwia. W zależności od ukształtowania terenu zajmują one węższy lub szerszy pas, przy czym od strony lądowej ograniczone bywają wzniesieniem (dawną rewą) porośniętą zwykle łąkami ziołoroślowymi lub obniżeniem z często stagnującą wodą i zarośniętym szuwarami trzcinowymi. Miejscami, gdzie wał mineralny wznosi się nieznacznie i jest nasączany wodami zaskórnymi, w całości pokryty jest roślinnością nawęglanową. W takim przypadku roślinność nawęglanowa zawsze od strony ładu sąsiaduje z szuwarami trzcinowymi porastającymi obniżenie otaczające rejon przybrzeżny Miedwia.

Skład florystyczny zbiorowisk mezotroficznych, nawęglanowych jest zróżnicowany. Jako uboższe gatunkowo, często w postaci jednogatunkowych agregacji, wykształcają się szuwary kłociowe, situ tępokwiatowego i trzcinnika prostego. W pozostałych zbiorowiskach, obok gatunków dominujących, występuje zbliżony zestaw gatunków. Oprócz wymienionych powyżej gatunków dominujących, do najliczniejszych i najbardziej stałych składników należą tam: wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, ożanka czosnkowa *Teucrium scordium*, mięta wodna *Mentha aquatica*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* i żywokost lekarski *Symphytum officinale*. Charakterystyczne, to znaczy przywiązane do tych zbiorowisk są także: fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, storczyk błotny *Orchis palustris* (CR), kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, turzyca pospolita *Carex nigra*, t. prosowata *C. panicea*, t. sina *C. flacca*, wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, przytulia bagienna *Galium uliginosum*, ostrożeń błotny *Cirsium palustre*, rutewka lśniaca *Thalictrum lucidum* (poza tym jest rzadko spotykana na łąkach eutroficznych przy rowach). Ponadto tam rosną tam gatunki przechodzące z sąsiednich szuwarów i łąk.

Między Grędzcem i Wierzbem, w obrębie wyżej opisanych zbiorowisk, wykształca się łąka nawęglanowa z komonicznikiem skrzydlastostrąkowym *Tetragonolobus maritimus* i trzęślicą modrą, która poza tym występuje samodzielnie w dwóch miejscach, w kompleksach łąk trawiasto-turzycowych, w oddaleniu od jeziora – na północ od Turza i Ryszewka. Łąki te, poza wymienionymi gatunkami, wyróżniają się także obecnością: turzycy sinej *Carex flacca*, t. prosowatej *C. panicea*, drzączki średniej *Briza media*, chabra łąkowego *Centaurea jacea*. W

miejskach, gdzie zbiorowisko wykształca się słabiej, koło Ryszewka i Turza, dominują śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa* i rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*.

Wszystkie zbiorowiska nakredowe uznać należy za siedlisko przyrodnicze „Torfowisko nakredowe” (kod 7210), przy czym najlepiej, tj. typowo wykształcone są płaty najbardziej wilgotne – szuwały kłociowe, turzycy Buxbauma i marzycy czarniawej. Ten rodzaj siedliska zaliczany jest do tzw. grupy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu priorytetowym w Unii Europejskiej i jest ono również wymieniane w naszym krajowym akcie prawnym – w rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510).

Roślinność wodna i ziołorośla nadrzeczne

W rowach i zbiornikach (znajdujących się wśród łąk i szuwarów przy brzegach Miedwia) rozległe zbiorowiska tworzą masowo występujące ramienice *Chara* sp., a lokalnie także rzęsa drobna *Lemna minor* i r. trójrowkowa *L. trisulca*. Inne gatunki spotykane są nielicznie i rosną w dużym rozproszeniu: włosienicznik wodny *Batrachium aquatile*, pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris*,

W Kanale Młyńskim bujnie rośnie moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, a brzegi porastają szuwały jeżogłówki gałęzistej *Sparganium erectum*, pałki wąskolistnej *Typha angustifolia* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. W wielu miejscach zbiorowiska ziołoroślowe tworzą dzięgiel litwor nadwodny *Angelica archangelica* subsp. *litoralis* oraz lepieźnik różowy *Petasites hybridus*. Brzegi rzeki Płoni porastają szuwały trzcinowe i mozgowe, a w jej korycie obficie rosną rdestnica kędzierzawa *Potamogeton crispus* i podwodna forma strzałki wodnej *Sagittaria sagittifolia*. Z ciekawszych gatunków na brzegach Płoni rosną: łączeń baldaszkowaty *Butomus umbellatus*, mleczeń błotny *Sonchus palustris* i perz psi *Agropyron caninum*.

Murawy na wydmy śródlądowej

Specyficzne i odrębne środowisko, w porównaniu z okolicznymi terenami, wykształciło się na szczycie dawnej rewy piaszczystej. Obecnie ma ona formę wydmy wznoszącej się w miejscu dawnego dna jeziora między Grzędzcem i Wierzbem. Od wschodu i północy wydma ta pokryta jest na obrzeżach świeżymi łąkami z wiechliną łąkową *Poa pratensis* i kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*. Dalej, na szczycie wału dominują już murawy napiaskowe, a lista kserofilnych gatunków tam występujących jest długa. Wśród nich obecne są także rzadko spotykane lub chronione, takie jak: ostrołódka kosmata *Oxytropis pilosa*, kocanki piaszkowe *Helichrysum arenaria*, skalnica trójpalczasta *Saxifraga tridactylites* i koniczyna górską *Trifolium montanum*. Środkowa część wału stanowi siedlisko przyrodnicze „Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)” kod 6210.

1.3.1.1. Kluczowe gatunki roślin

Wśród roślin na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” zdecydowanie dominują przedstawiciele fitocenozy łąkowych i szuwarowych. Gatunki najliczniej tam występujące wymieniono w opisie roślinności. Najbardziej charakterystyczną cechą flory tego obszaru jest, wyjątkowe pod względem zróżnicowania i zasobów, nagromadzenie gatunków typowych dla torfowisk nawęglanowych i łąk wilgotnych. Z tego względu obszar ten należy do kluczowych w kraju dla zachowania takich gatunków jak: storczyk błotny *Orchis palustris* (CR), selery błotne *Apium repens* (EN), marzyca czarniawa *Schoenus nigricans* (VU), plesznik czerwony *Pulicaria dysenterica*. Trzy pierwsze ze

wspomnianych gatunków należą do zagrożonych w różnym stopniu w skali kraju i są umieszczone w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (Kaźmierczakowa i Zarzycki 2001) oraz na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski” (Mirek i in. 2006). Ponadto w opracowaniu Mirka i in. (2006) uwzględniono jeszcze inne gatunki, a wśród nich, występujące na południowych brzegach Miedwia, turzycę Buxbauma *Carex buxbaumii*, fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, centurię nadbrzeżną *Centaurium litorale*, komonicznik skrzydlastostrąkowy *Tetragonolobus maritimus*, ożankę czosnkową *Teucrium scordium*, sit tępokwiatowy *Juncus subnodulosus*, s. Gerarda *J. gerardi*, świbkę morską *Triglochin maritimum*.

W skali regionalnej „Łąki nad jeziorem Miedwie” są obszarem kluczowym dla zachowania krytycznie zagrożonych i nielicznych w województwie zachodniopomorskim gatunków takich jak: fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, turzyca Buxbauma *Carex buxbaumii*, centuria nadbrzeżna *Centaurium littorale*, komonicznik skrzydlastostrąkowy *Tetragonolobus maritimus*. Ze względu na masowe występowanie jest to też obszar strategiczny dla zachowania takich gatunków jak: ożanka czosnkowa *Teucrium scordium*, kłóć wiechowata *Cladium mariscus*, sit tępokwiatowy *Juncus subnodulosus*. Dodatkowo znaczenie florystyczne omawianego obszaru podkreśla obecność nielicznych, rzadko spotykanych i izolowanych stanowisk takich gatunków jak halofilny sit Gerarda *Juncus gerardi* i świbka morska *Triglochin maritimum* oraz kserotermiczna ostrołódka kosmata *Oxytropis pilosa*.

Gatunki roślin występujące na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”, które uznaje się za zagrożone w skali regionu i/lub Polski oraz podlegające ochronie prawnej zestawiono w Tabeli 8, a ich rozmieszczenie przedstawiono na Ryc. 24. We wspomnianej tabeli zamieszczono 25 gatunków, ale na Ryc. 20 zaznaczona stanowiska 30 gatunków, bowiem wśród nich znalazło się 5 (koniczyna pagórkowa *Trifolium montanum*, płesznik czerwony *Pulicaria dysenterica*, rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum*, skalnica trójpalczasta *Saxifraga tridactylites*, trzcinnik pospolity *Calamagrostis stricta*), które przez szczecińskich botaników uważane są za rzadkie i/lub zagrożone, ale nie uwzględniono ich w odpowiednich, kluczowych opracowaniach z tego zakresu (Żukowski i Jackowiak 1995; Kaźmierczakowa i Zarzycki 2001; Mirek i in. 2006) i w wykazie roślin chronionych (Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1764).

Tabela 8

Wykaz rzadkich, zagrożonych wyginięciem oraz chronionych gatunków roślin występujących na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” wraz z charakterystyką ich występowania i zaleceniami w zakresie ochrony czynnej (oprac. K. Ziarnek)

Objaśnienia: PZ, Pomorze Zachodnie (*Żukowski i Jackowiak 1995); PL¹, Polska – gatunek – E wymierający, krytycznie zagrożony, V narażony, R rzadki, potencjalnie zagrożony (**Mirek i in. 2006); PL², Polska – gatunek – CR krytycznie zagrożony, EN zagrożony, VU narażony (**Każmierczakowa i Zarzycki 2001); OŚ, ochrona ścisła; OC, ochrona częściowa (****Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1764)

Lp.	Gatunek	Kategoria zagrożenia			Ochrona gatunkowa	Charakterystyka występowania	Ochrona czynna
		PZ	PL ¹	PL ²			
1	Dzięgiel litwor <i>Angelica archangelica</i>	-	-	-	OŚ	Rośnie licznie wzdłuż brzegów Kanału Młyńskiego	Brak zagrożeń, gatunek ekspansywny wzdłuż brzegów rzek, głównie z powodu zanieczyszczenia cieków.
2	Selery błotne <i>Apium repens</i>	E	V	EN	OŚ	Gatunek łąkowy, sporadycznie spotykany, tylko koło Wierzba na pastwisku rośnie obficie, gdzie indziej pojedyncze rośliny. Nie toleruje konkurencji wysokich bylin. Wymaga miejsc z uszkodzoną pokrywą roślinną do rozmnażania (kiełkowania)	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
3	Włosienicznik wodny <i>Batrachium aquatile</i>	-	-	-	OŚ	Rośnie w rowach i obniżeniach wypełnionych wodą wśród szuwarów	Brak zagrożeń
4	Turzyca Buxbauma <i>Carex buxbaumii</i>	E	V	-	-	Gatunek rozpowszechniony na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych.	Wskazany jest bardzo ekstensywny wypas, ew. sporadyczne wykaszanie co kilka lat
5	Turzyca dwustronna <i>Carex disticha</i>	V	-	-	-	Gatunek rozpowszechniony na trawiastoturzycowych łąkach eutroficznych i mezotroficznych	Brak zagrożeń
6	Centuria nadbrzeżna <i>Centaurium littorale</i>	V	V	VU	OŚ	Halofit. Występuje pojedynczo w miejscach wysięków wód zasolonych. Nie toleruje konkurencji wysokich bylin. Wymaga miejsc z uszkodzoną pokrywą roślinną do rozmnażania (kiełkowania).	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
7	Centuria nadobna <i>Centaurium pulchellum</i>	-	-	-	OŚ	Bardzo nieliczny gatunek w obrębie wilgotnej łąki, w miejscu przerwania pokrywy roślinnej	Brak zagrożeń
8	Kłoc wiechowata <i>Cladium mariscus</i>	R	-	-	OŚ	Gatunek występujący masowo na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych.	Chronić przed wykaszaniem, ewentualnie sporadycznie wykaszanie na niewielkiej części arealu.
9	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	V	V	-	OŚ	Gatunek rosnący licznie ale tylko na jednym stanowisku na eutroficznym	Wskazany jest bardzo ekstensywny wypas stanowiska, albo sporadyczne

						torfowisku nawęglanowym	wykaszenie co kilka lat
10	Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	-	-	-	OC	Gatunek światłolubny, rośnie na wydmie na południe od Wierzbna	Ochrona wydmy przed zarastaniem roślinnością zaroślową i drzewami – wskazane wykaszanie lub wypas
11	Przęstka pospolita <i>Hippuris vulgaris</i>	-	V	-	-	Występuje na dwóch stanowiskach (w obniżeniach terenu) na granicy łąk i szuwarów	Nie wymaga działań ochronnych.
12	Sit tępokwiatowy <i>Juncus subnodulosus</i>	V	V	-	-	Gatunek rozpowszechniony na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych	Wskazany jest bardzo ekstensywny wypas, ewentualnie bardzo sporadyczne wykaszanie co kilka lat, aby nie dopuszczać do nadmiernej konkurencji ze strony szuwarów trzcinowych
13	Groszek błotny <i>Lathyrus palustris</i>	V	V	-	-	Gatunek rozpowszechniony w szuwarach turzycowych i na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych	Brak zagrożeń, chronić przed intensyfikacją użytkowania (zbyt regularnym i niskim koszeniem)
14	Rukiew wodna <i>Nasturtium officinale</i>	V	-	-	OŚ	Rośnie w rowach i obniżeniach wypełnionych wodą wśród szuwarów	Brak zagrożeń
15	Storczyk błotny <i>Orchis palustris</i>	E	V	CR	OŚ	Gatunek rozproszony na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych.	Wskazany jest bardzo ekstensywny wypas, ewentualnie sporadyczne wykaszanie co kilka lat
16	Śniedek baldaszkowy <i>Ornithogalum umbellatum</i>	-	-	-	OŚ	Jedno stanowisko, rośnie na skraju łąk, przy drodze gruntowej, prawdopodobnie zawleczony wraz z odpadami organicznymi z ogrodu	Brak zagrożeń
17	Ostrołódka kosmata <i>Oxytropis pilosa</i>	V	-	-	OŚ	Gatunek światłolubny, rośnie na wydmie na południe od Wierzbna	Ochrona wydmy przed zarastaniem roślinnością zaroślową i drzewami – wskazane wykaszanie lub wypas
18	Pierwiosnek lekarski <i>Primula veris</i>	-	-	-	OC	Rośnie nielicznie na świeżej łące	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
19	Marzyca czerniawa <i>Schoenus nigricans</i>	E	E	VU	OŚ	Rośnie tam wyjątkowo licznie na eutroficznych torfowiskach nawęglanowych	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie sporadyczne i wysokie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
20	Komonicznik skrzydlatostrąkowy <i>Tetragonolobus</i>	V	-	-	-	Występuje licznie, ale tylko na ograniczonym areale w trzech miejscach, na siedliskach nawęglanowych, z płytką	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania

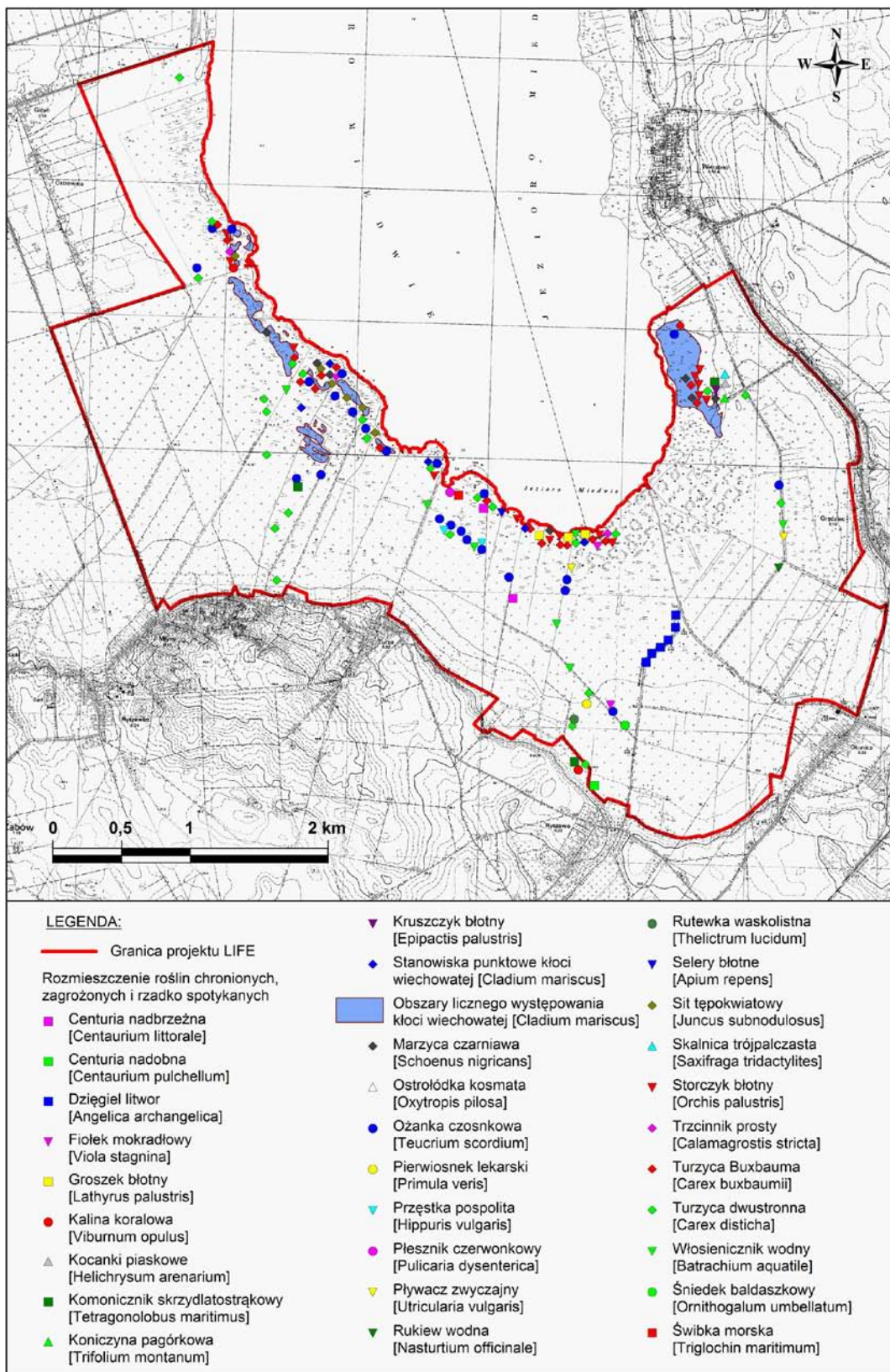
	<i>maritimus</i>					warstwą gleby organicznej	ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
21	Ożanka czosnkowa <i>Teucrium scordium</i>	V	-	-	-	Gatunek rozpowszechniony w szuwarach turzycowych i na eutroficznym torfowiskach nawęglanych	Brak zagrożeń
22	Świbka morska <i>Triglochin maritimum</i>	V	-	-	-	Halofit. Występuje pojedynczo w miejscach wysięków wód zasolonych. Nie toleruje konkurencji wysokich bylin	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi
23	Pływacz zwyczajny <i>Utricularia vulgaris</i>	-	-	-	OŚ	Rośnie w rowach i obniżeniach wypełnionych wodą wśród szuwarów	Brak zagrożeń
24	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	-	-	-	OC	Krzew, rośnie pojedynczo w zaroślach	Brak zagrożeń
25	Fiolka mokradowa <i>Viola stagnina</i>	E	V	-	OŚ	Gatunek rozproszony na eutroficznym torfowiskach nawęglanych	Optymalnie wymagany jest wypas ekstensywny, ewentualnie wykaszanie łąk, aby nie dopuszczać do zarastania ziołoroślami i szuwarami trzcinowymi

*Żukowski W., Jackowiak B. (red.) 1995: Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, Prace Zakł. Takson. Rośl. UAM Poznań 3: 1-141

** Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. (red.) 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków

***Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN Kraków

****Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1764. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną



Ryc. 24. Rozmieszczenie roślin chronionych, zagrożonych i rzadko spotykanych na obszarze projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek)

Południowo-zachodnie brzegi jeziora Miedwie pozostawały dotychczas w zasadzie nierozpoznane pod względem geobotanicznym, co kontrastowało z dobrze udokumentowanymi i opisywanymi jako cenne przyrodniczo terenami przy południowo-wschodnich brzegach jeziora, w tym obejmujące obszar planowanego rezerwatu przyrodniczego „Miedwiański Brzeg”. Przeprowadzone ostatnio badania, na potrzeby niniejszego opracowania, nadal nie pozwalają na pewne i wyczerpujące określenie znaczenia i zasobów tamtejszej szaty roślinnej. Ze względu na warunki siedliskowe, rozległość obszaru i jego trudną dostępność ciągle można spodziewać się tam odkrycia stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin. Jako główne cele prac geobotanicznych na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” wymienić należy:

- szczegółowe rozpoznanie zasobów i dynamiki populacji występujących tam gatunków zagrożonych w skali kraju (w tym selery błotne, storczyk błotny, marzyca czerniawa, centuria nadbrzeżna),
- rozpoznanie uwarunkowań siedliskowych i perspektyw funkcjonowania roślinności nakredowej w kontekście użytkowania wód jeziora Miedwie, eksploatacji trzciny i użytkowania kośnego.

1.3.1.2. Trendy populacji kluczowych gatunków roślin i zalecenia ochronne

Dostępne florystyczne dane historyczne dotyczące terenów obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” w zasadzie ograniczały się do części tego obiektu położonego na północny-wschód od ujścia rzeki Płoni do Miedwia, zwłaszcza planowanego rezerwatu przyrody „Miedwiański Brzeg”. Dla znacznej części omawianego obiektu uzyskano nowe i często zaskakujące dane dotyczące tamtejszej roślinności, w tym występującej na południu i południowym-zachodzie w stosunku do ujścia Płoni do Miedwia. Okazało się, że występuje tam nagromadzenie znacznych walorów, chociaż w świetle dotychczasowego rozpoznania tamten teren uchodził za relatywnie mało ciekawy. Wykrycie znacznej liczby nowych stanowisk gatunków roślin zagrożonych i rzadko spotykanych mogłoby świadczyć o ich dobrych perspektywach i lepszym stanie niż oczekiwano. Jednak najprawdopodobniej tak nie jest, gdyż w przeprowadzanej ocenie trzeba uwzględnić udokumentowane negatywne i dramatyczne trendy zmian zachodzące na wspomnianym fragmencie obiektu, dla którego istnieją dane umożliwiające

porównanie i ocenę dokonujących się zmian. W ciągu minionych około 40-60 lat zagięło na tamtym terenie aż 7 gatunków roślin kalcyfilnych, to znaczy niemal połowa spośród przedstawicieli grupy zagrożonych i rzadko spotykanych składników tego typu flory. Wykryte nowe zasoby gatunków charakterystycznych dla siedlisk nawęglanowych prawdopodobnie ulegają lub ulegały takim niekorzystnym zmianom. Pojedyncze obserwacje przeprowadzone na potrzeby niniejszego opracowania oraz proste ich odniesienie do opisu sprzed kilkudziesięciu lat nie pozwalają na rzetelną ocenę przyczyn i kierunków zachodzących zmian. Obecnie trudno jest stwierdzić i prognozować, czy procesy, które spowodowały zubożenie flory zachodzą nadal i jak kształtować się będą stosunki florystyczne na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w przyszłości. Ze względu na duże wartości florystyczne teren ten z pewnością zasługuje na monitoring i ochronę.

Ze względu na znaczenie florystyczne i biocenotyczne torfowisk kalcyfilnych oraz towarzyszących im zmiennowilgotnych łąk węglanowych powinny być one przedmiotem szczególnej ochrony. Ich obecny status ochronny wynika właśnie z faktu uznania tych siedlisk przyrodniczych za cenne i włączenia (na mocy Dyrektywy Siedliskowej) do grupy obszarów Natura 2000 prawnie chronionych (Buczek 2010; Mróz 2010). Czynnikiem krytycznym dla zachowania tego typu siedlisk jest:

- utrzymanie stabilnych warunków wodnych (nie dopuszczanie do nadmiernego odwodnienia i długotrwałego zalania),
- nie dopuszczanie do wypalania roślinności,
- wykluczenie stosowania nawozów i środków ochrony roślin w bezpośredniej zlewni, czyli na łąkach położonych powyżej w niecce otaczającej jezioro Miedwie,
- niedopuszczanie do intensywnego wykorzystania kośnego lub pastwiskowego, ale dopuszczalne jest okazjonalne koszenie (co 2-3 lata) w okresie późnego lata lub wczesnej jesieni, przy czym konieczne jest usuwanie skoszonej biomasy.

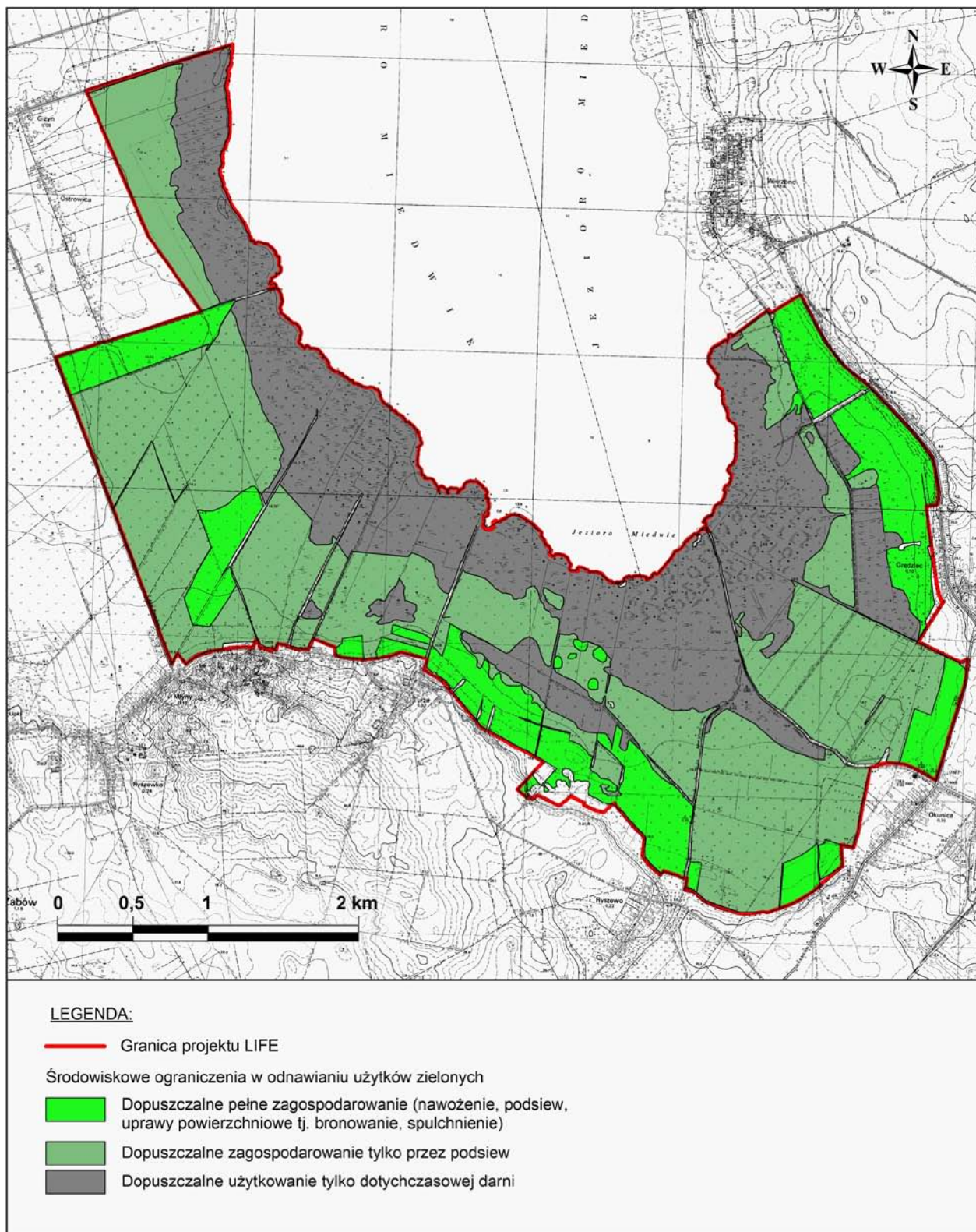
Ponadto ze względu na stwierdzone walory florystyczne również w obrębie nieużytkowanych ziołoroślowych łąk eutroficznych, które znajdują się w pobliżu łąk mezotroficznych (pas łąk między szuwarami w sąsiedztwie brzegów jeziora Miedwie), wskazane jest w ich przypadku przywrócenie tam ekstensywnego, ale regularnego, corocznego użytkowania kośnego. W odniesieniu do tych siedlisk należy ograniczyć się do jednego pokosu późnoletniego z koniecznością usunięcia biomasy.

Biorąc pod uwagę powyższe dane, argumenty dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i konieczność prowadzenia określonych działań sformułowano wytyczne do łąkarskiego użytkowania różnych typów łąk i otwartych zbiorowisk roślinnych.

Wytyczne do użytkowania łąkarskiego

Na całym obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” wykluczyć należy pełne, nowe zagospodarowanie łąk polegające na zniszczeniu starej darni i obsiewie odsłoniętego gruntu. Wyjątek w tym zakresie stanowią powierzchnie oznaczone na Ryc. 25 jako łąki świeże i traworośla z trzcinnikiem piaskowym. Podsiew dopuszcza się na powierzchniach oznaczonych jako łąki eutroficzne, wyczyńcowe i szuwały mozgowe.

Grunty, na których dopuszcza się jedynie użytkowanie dotychczasowej darni to zasadniczo szeroki pas ternu bezpośrednio przylegający do jeziora Miedwie oraz towarzyszący zachodniemu brzegowi rzeki Płoni. Ponadto takie użytkowanie przewiduje się na fragmentach łąk znajdujących się przy większych ciekach między wsiami Turze i Ryszewko oraz przy rowach leżących na zachód od wsi Grzędziec (Ryc. 25). Na znacznych połaciach łąk możliwy jest podsiew, a jedynie na niewielkich areałach dopuszcza się ich pełne zagospodarowanie, w tym między innymi nawożenie, podsiew, spulchnianie i bronowanie.



Ryc. 25. Środowiskowe ograniczenia w odnawianiu użytków zielonych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek)

Biorąc pod uwagę warunki siedliskowe i charakter roślinności zaprojektowano 8 wariantów użytkowania rolniczego gruntów objętych projektem LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”, których lokalizację przedstawiono na Ryc. 26, a opis zamieszczono poniżej. Przy formułowaniu zaleceń kierowano się zapisami zawartymi w zaleceniach dla 5 pakietu rolnośrodowiskowego dotyczącego ochrony zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 oraz przewidzianych w nim wariantów oznaczonych jako: „5.2. Mechowiska”; „5.3. Szuwary wielkoturzycowe”; „5.5. Murawy ciepłolubne”; „5.6. Półnaturalne łąki wilgotne”; „5.7. Półnaturalne łąki świeże”.

Wariant 1

Łąki świeże: wytyczne analogiczne do wariantu „5.7. Półnaturalne łąki świeże” 5 pakietu rolnośrodowiskowego

1. Nawożenie azotem do 60 kg/ha/rok

2. Koszenie

- co roku w terminie od 15 czerwca do 30 września; po 20 lipca dopuszcza się drugi pokos lub kontrolowany wypas;
- obowiązek pozostawienia 5-10% działki rolnej nieskoszonej w ciągu roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku;
- wysokość koszenia 5-15 cm;
- technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;
- usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie;

3. Wypas

- obsada zwierząt do 1 DJP/ha, przy maksymalnym obciążeniu pastwiska do 5 t/ha (10 DJP/ha);
- na terenach zalewowych rozpoczęcie wypasu nie wcześniej niż 2 tygodnie po ustąpieniu wód;
- graniczny termin wypasu 15 października.

Wariant 2

Łąki eutroficzne, wyczyńcowe, szuwary mozgowe i traworośla trzcinnikowe, murawy zalewowe: wytyczne analogiczne do wariantu „5.6. Półnaturalne łąki wilgotne” 5 pakietu rolnośrodowiskowego

1. Koszenie

- co roku w terminie od 15 czerwca do 30 września, nie więcej niż dwa pokosy;
- obowiązek pozostawienia 5-10% działki rolnej nieskoszonej w ciągu całego roku, przy czym powinien to być inny fragment co roku;
- wysokość koszenia 5-15 cm;
- technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;

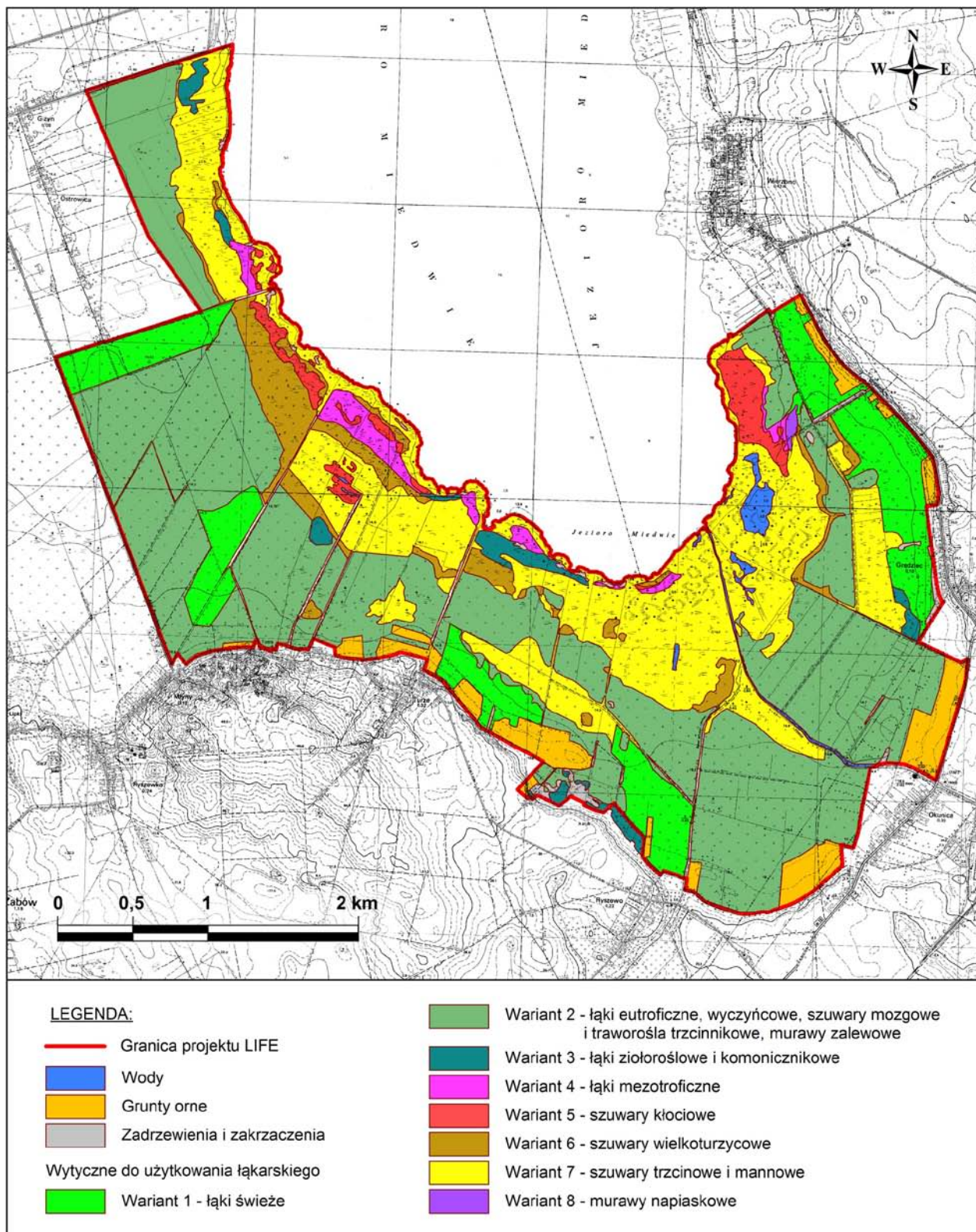
- usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie.
2. Wypas:
- po 20 lipca dopuszcza się kontrolowany wypas wolny lub kwaterowy przy obsadzie do 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska do 5 t/ha (10 DJP/ha);
 - na terenach zalewowych rozpoczęcie wypasu nie wcześniej niż dwa tygodnie po ustąpieniu wód;
 - graniczny termin wypasu 15 października.

Wariant 3

Łąki zieloroślowe i komonicznikowe: wytyczne analogiczne do wariantu „5.6. Półnaturalne łąki wilgotne” 5 pakietu rolnośrodowiskowego, z wyjątkiem zakazu nawożenia (siedliska i roślinność częściowo mezotroficzne) i zwiększeniem powierzchni pozostawianej co roku bez koszenia do 10-25% działki (przy czym powinien to być inny fragment co roku).

1. Koszenie

- co roku w terminie od 15 czerwca do 30 września, nie więcej niż dwa pokosy;
- wysokość koszenia 5-15 cm;
- technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;
- usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie.



Ryc. 26. Warianty użytkowania łąkarskiego na obszarze projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek)

Wariant 4

Łąki mezotroficzne: wytyczne podobne do wariantu „5.2. Mechowiska” 5 pakietu rolnośrodowiskowego. Zakaz nawożenia i wypasu.

1. Koszenie

- co roku w terminie od 1 sierpnia (opóźniony termin rozpoczęcia koszenia w stosunku do pakietów rolnośrodowiskowych) do 30 września;
- obowiązek pozostawienia 50% powierzchni nieskoszonej co roku, przy czym każdego roku powinien to być inny fragment;
- wysokość koszenia 10-15 cm;
- technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;
- obowiązek usunięcia lub złożenia w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie;

Ze względu na niewielkie powierzchnie z populacjami ginących roślin reprezentowanych bardzo nielicznie – nie należy kosić w jednym roku całego płatu roślinności (różnica w stosunku do wytycznych rolnośrodowiskowych dopuszczających koszenie całej powierzchni co dwa lata). Ze względu na występowanie ginących i słabiej odbijających po koszeniu gatunków turzycowatych (kłoc, turzyca Buxbauma) nie kosić niżej niż na wysokość 10 cm (wg pakietów od 5 do 15 cm).

Wariant 5

Szuwary kłociowe: bardzo rzadkie koszenie (co 3-5 lat) w okresie późnego lata lub wczesną jesienią, koniecznie z usunięciem skoszonej biomasy. Ze względu na niewielkie powierzchnie z populacjami ginących roślin reprezentowanych bardzo nielicznie – nie należy kosić w jednym roku całego płatu roślinności – wskazane jest koszenie co roku innej części tych łąk.

Wariant 6

Szuwary wielkoturzycowe: wytyczne analogiczne do wariantu 5.3. Szuwary wielkoturzycowe 5 pakietu rolnośrodowiskowego.

1. Zakaz nawożenia

2. Koszenie

- co roku w terminie od 1 sierpnia (opóźniony termin rozpoczęcia koszenia w stosunku do pakietów rolnośrodowiskowych) do 30 września;
- 20% powierzchni co roku; przy czym każdego roku powinien to być inny fragment; dopuszczenie koszenia całej powierzchni raz na 5 lat;
- wysokość koszenia 5-15 cm;
- technika koszenia: w sposób nieniszczący struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;
- obowiązek usunięcia lub złożenia w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie (z wyjątkiem uzasadnionych przypadków) po pokosie;

3. Wypas

- dopuszczona maksymalna obsada zwierząt 0,2 DJP/ha, przy maksymalnym obciążeniu 2,5 t/ha (5 DJP/ha);
- na terenach zalewowych rozpoczęcie wypasu nie wcześniej niż dwa tygodnie po ustąpieniu wód;

- wypas do 15 października.

Wariant 7

Szuwary trzcinowe i mannowe: dopuszczalne koszenie letnie na warunkach analogicznych do użytkowania szuwarów wielkoturzycowych, a ponadto koszenie zimowe.

Wariant 8

Murawy napiaskowe: wytyczne analogiczne jak w wariantcie „5.5. Murawy ciepłolubne” 5 pakietu rolnośrodowiskowego.

1. Zakaz nawożenia

2. Koszenie

- raz w roku, ale pierwszy pokos nie wcześniej niż 15 lipca, graniczny termin pokosów to 30 września;
- pozostawienie 15-20% powierzchni działki rolnej nieskoszonej w ciągu całego roku, przy czym każdego roku powinien to być inny fragment;
- wysokość koszenia – do 10 cm;
- technika koszenia tak dobrana, aby nie niszczyć struktury roślinności i gleby;
- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz działki;
- usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po pokosie.

3. Wypas

- obsada zwierząt od 0,4 do 0,6 DJP/ha, przy maksymalnym obciążeniu pastwiska do 5 DJP/ha;
- graniczny termin wypasu 15 października.

1.3.2. Rozpoznanie zoologiczne w świetle danych historycznych i aktualnych

Poza ptakami w zasadzie nie prowadzono systematycznych badań fauny, zarówno bezkręgowców jak i kręgowców, na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. W związku z tym rozpoznanie dotyczące innych niż ptaki grup zwierząt jest słabe. Większość danych dotyczących kręgowców lądowych zebrano w trakcie badań awifauny, natomiast bezkręgowce były badane głównie w czasie inwentaryzacji przyrodniczych sporządzanych na potrzeby planistycznych działań gmin. Obszerny przegląd piśmiennictwa dotyczącego bezkręgowców i kręgowców, w pewnym zakresie dotyczącego również omawianego terenu, zawarto w opracowaniu opisującym faunę jeziora Miedwie (Dąbkowski i in. 2007) oraz w dokumencie sporządzonym dla celów ochroniarsko-planistycznych, który odnosi się do ostoi Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” (Jermaczek i in. 2008).

1.3.2.1. Fauna bezkręgowców

Jak wynika z prac Dąbkowskiego i in. (2007) oraz Jermaczka i in. (2008), zwierzęta bezkręgowce w dolinie rzeki Płoni i jeziora Miedwie to głównie gatunki charakterystyczne dla agrocenoz i obszarów eurytypowych. Spośród objętych ochroną ścisłą gatunków owadów występuje tam kilka biegaczy (chrząszcze), w tym biegacz złoty *Carabus auratus*, b. wręgaty *C. cancellatus*, b. granulowany *C. granulatus*, b. fioletowy *Carabus violaceus*, b. ogrodowy *C. hortensis* i b. gajowy *C. nemoralis* oraz trzmieli (trzmiel polny *Bombus agrorum*, t. ogrodowy *B. hortorum*) i prawdopodobnie ważka – trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. Ponadto bezkręgowce znajdujące się pod ochroną częściową: trzmiel ziemny *B. terrestris*, t. kamiennik *B. lapidarius*) i ślimak winniczek *Helix pomatia* (Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237). Spośród wymienionych owadów trzepla zielona, której stanowiska wykryto między innymi koło miejscowości Okunica, oraz kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, notowany na południowy-wschód od wsi Giżyn (Jermaczek i in. 2008), ujęte są w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej (Dz. Urz. UE 1992, L 206/7). Zgodnie z tą Dyrektywą gatunki wymieniane w załączniku II są ważne dla Wspólnoty i ich ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (SOO), a gatunki z załącznika IV są ważne dla Wspólnoty i wymagają ścisłej ochrony.

W porównaniu do środowisk lądowych znacznie większą wiedzę zgromadzono w odniesieniu do fauny bezkręgowców jeziora Miedwie (Dąbkowski i in. 2007). Zarówno wśród przedwojennych niemieckich hydrobiologów, jak i polskich działających na Pomorzu Zachodnim

po II wojnie światowej, największe zainteresowanie wzbudzały relikty polodowcowe zamieszkujące Miedwie – z grupy skorupiaków: *Pontoporeia affinis*, *Mysis relicta*, a zwłaszcza kielż *Pallasea quadrispinosa* (Żmudziński 1990; Szlauer i Świerczyński 1996). Skorupiaki te związane są z oligotroficznym, głębokimi i czystymi wodami, dlatego pogarszającym się warunkom siedliskowym towarzyszy ich zanikanie. Jezioro Miedwie jeszcze w latach 20. ubiegłego stulecia zaliczane było do oligotroficznych, ale na skutek niekorzystnych antropogenicznych zamian, w tym dotkliwej katastrofy ekologicznej w 1975 roku, przekształciło się z czasem w zbiornik mezotroficzny i spośród wymienionych skorupiaków prawdopodobnie występuje w nim tylko *P. quadrispinosa* (Żmudziński 1990, 2003; Szlauer i Świerczyński 1996; Szlauer 1999; Czerniejewski i in. 2004). Pogarszające się przez dziesięciolecia warunki środowiskowe w Miedwiu i jego dopływach spowodowały także zmniejszenie się, a być może w ogóle zanik, populacji szczeżui wielkiej *Anodonta cygnea*, mała w Polsce zagrożonego wyginięciem, EN (Janicki 2004; Głowaciński i Nowacki 2005; Sroka 2008). Uwzględniając historyczne i najnowsze (z lat 1990-2005) badania dotyczące bezkręgowców bytujących w jeziorze Miedwie hydrobiolodzy oceniają, że w porównaniu do lat 70.-80. XX wieku jakość środowiska życia w tym akwenie stopniowo poprawia się. Przemawia za tym między innymi względnie duża reprezentacja gatunków jeziornych i rzecznych, preferujących wody dobrze natlenione i unikających zanieczyszczeń. Tym nie mniej studia porównawcze fauny bezkręgowców w różnych miejscach jeziora wykazały jej zubożenie jakościowe w środkowo-wschodniej oraz południowej (zatem sąsiadującej z obszarem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”) części jeziora, co najprawdopodobniej wiąże się z dużymi ładunkami zanieczyszczeń i biogenów wprowadzanych przez dwa ważne dopływy – rzeki Płonia i Gowienica (Dąbkowski i in. 2007).

Dotychczasowe prace nad fauną bezkręgowców nie były prowadzone w sposób systematyczny i na ogół realizowano je w obrębie jeziora Miedwie i w pobliżu jego brzegów przy okazji różnych innych studiów. Na potrzeby projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”, w ramach zadania „Monitoring dostępności pokarmu wodniczki”, na obiekcie tego projektu usytuowanego na południowych brzegach jeziora Miedwie, zgromadzono pewien materiał. Stanowią go bezkręgowce (głównie owady i pajęczaki) zebrane dwoma metodami, z wykorzystaniem:

- a) czerpaka entomologicznego, b) pułapek Moerickego.

Zgromadzone próbki bezkręgowców są w posiadaniu OTOP i oczekują na specjalistyczną analizę faunistyczną.

1.3.2.2. Fauna kręgowców

Z rybackiego punktu widzenia Miedwie zaliczane jest do jezior sielawowych (Filipiak i Raczyński 2000). Spośród ichtiofauny, czyli ryb żyjących w jeziorze Miedwie, oprócz sielawy *Coregonus albula* właściwej dla tego typu jezior, najwięcej uwagi poświęca się siei miedwiańskiej *Coregonus lavaretus maraena*, uważanej za endemit (Trzebiatowski i in. 1988; Czerniejewski i Wawrzyniak 2008; Kempster i in. 2010). Po drastycznym spadku liczebności w latach 70.-80. minionego stulecia (związanego z drastycznym pogorszeniem się jakości wody w Miedwiu), jej populacja stopniowo odbudowuje się, chociaż na skutek błędów w gospodarce rybackiej czystość genetyczna siei miedwiańskiej została naruszona (Pietrucha 1999; Kempster i in. 2010). Od wieków jezioro Miedwie uważane jest za doskonałe łowisko i prowadzona jest na nim gospodarka rybacka, a w minionym ćwierćwieczu najwięcej odławiano tam sielawy, karpia, leszcza, okonia, szczupaka, płoci, węgorza i siei (Czerniejewski i in. 2004; Dąbkowski i in. 2007). Ze względu na różnorodność ryb i stosunkowo czyste wody jezioro Miedwie stanowi też bardzo dużą atrakcję dla wędkarzy.

Na temat płazów i gadów (herpetofauna) żyjących na obszarze „Łąk nad jeziorem Miedwie” są tylko wrywkowe informacje. Na podstawie dostępnych materiałów źródłowych dotyczących okolic Miedwia oraz własnych terenowych obserwacji stwierdzono, że z grupy płazów ogoniastych występują tam dwa gatunki traszek – t. grzebieniasta (*Triturus cristatus*) i t. zwyczajna (*T. vulgaris*), a z grupy płazów bezogonowych grzebiuszka ziemna (*Pleobates fuscus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), ropucha szara (*Bufo bufo*), r. zielona (*B. viridis*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*), ż. moczarowa (*R. arvalis*), ż. jeziorkowa (*R. lessonae*). Spośród gadów odnotowano tam obecność jaszczurki żyworodnej (*Lacerta vivipara*), j. zwinki (*L. agilis*) oraz zaskrońca (*Natrix natrix*). W Polsce płazy i gady podlegają ścisłej ochronie, przy czym wszystkie płazy wymagają ochrony czynnej (Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237). Spośród wymienionych przedstawicieli herpetofauny większość (łącznie 7 gatunków) umieszczono w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej (Dz. Urz. UE 1992, L 206/7): traszka grzebieniasta (zał. II), kumak nizinny (zał. II i IV), żaba moczarowa (zał. IV), ż. jeziorkowa (zał. IV), grzebiuszka ziemna (zał. IV), ropucha zielona (zał. IV) i jaszczurka zwinka (zał. IV).

Dotychczas w dolinie Płoni nie prowadzono systematycznych badań teriologicznych. W przypadku ssaków (teriofauna) zasiedlających tereny nad południowymi brzegami jeziora Miedwie warto odnotować obecność wydry (*Lutra lutra*), gatunku objętego w Polsce ochroną częściową (Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237). Ponadto jest on wymieniany w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej (Dz. Urz. UE 1992, L 206/7). Z dużych i średniej wielkości ssaków na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” widuje się sarnę, dziką, a z drapieżników lisa (*Vulpes vulpes*), jenota (*Nyctereutes procyonoides*) i norkę amerykańską (*Neovison vison*). Dwa ostatnie wymienione gatunki są obce dla fauny Polski, ale należą obecnie do szeroko rozpowszechnionych w naszym kraju, zwłaszcza na nizinnych mokradłach i w środowiskach bogatych w wody powierzchniowe. Na takich terenach postrzegane są jako poważne zagrożenie dla zamieszkujących je ptaków wodno-błotnych (Bartoszewicz i Zalewski 2003; Genovesi i in. 2009; Sutor i in. 2010).

1.3.2.2.1. Rozpoznanie ornitologiczne

Jezioro Miedwie należy do dużych akwenów północno-zachodniej Polski i razem z najbliższym otoczeniem stanowi ważne miejsce dla lęgowych, migrujących i zimujących ptaków, zwłaszcza wodno-błotnych. Tereny te od wielu lat zalicza się do grupy ważnych ptasich ostoi, nie tylko o randze krajowej, ale i europejskiej (Dyrz 1989; Gromadzki i in. 1994; Sidło i in. 2004; Wilk i in. 2010). Pierwsze zmianki o ptakach związanych z tym jeziorem pochodzą prawdopodobnie z lat 20. ubiegłego stulecia (Robien 1923, 1928). W okresie powojennym, do końca lat 80. XX wieku, ukazało się niewiele doniesień na temat ornitofauny jeziora Miedwie, przy czym głównie dotyczyły one rzadko spotykanych wówczas gatunków pojawiających się tam przede wszystkim w sezonie lęgowym, w tym łabędzia niemego *Cygnus olor*, czerwonaka *Phoenicopterus ruber* i wąsatki *Panurus biarmicus* (Zajac 1963; Cais 1966; Wołk 1968; Bąkowska 1969; Sieniawski 1970; Kowalczyk 1973). W późniejszym okresie, nad jeziorem Miedwie i rzeką Płonią zintensyfikowano badania ornitologiczne, stały się one bardziej systematyczne i objęto nimi zarówno okresy lęgowe, migracji, jak i zimowania. Pierwszymi kompleksowymi opracowaniami awifauny związanej z łąkami nad jeziorem Miedwie i rzeką Płonią były publikacje Kalisińskiego i in. (1998) oraz Wysockiego i in. (1998). W pracy Kalisińskiego i in. (1998) zamieszczono dane dotyczące ptaków lęgowych pochodzące z lat 1990 i 1995. Należy podkreślić, że w zrealizowanych w roku 1995 badaniach spenetrowano 850 ha

łąk, które w około 75-80% porywają się z obszarem obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. Wówczas stwierdzono tam 6 gatunków lęgowych, 29 prawdopodobnie lęgowych (kategoria lęgowości „B”), a trzech dalszych gatunków lęgi uznano za możliwe na tamtym terenie. W wyniku przeprowadzonych porównań ornitofauny, w tym najcenniejszych przedstawicieli siewkowych i wodniczki, stwierdzono, że między rokiem 1990 i 1995 nie zaszły w ich stanie liczebnym zauważalne zmiany. Jedynymi wyjątkami było zwiększenie liczebności par lęgowych pliszki żółtej i świerszczaka, co wiązano z nadmiernym osuszaniem nadmiedwiańskich łąk, których areał wówczas się pozostawał taki sam (Kalisiński i in. 1998).

Do najważniejszych prac dotyczących lęgowych ptaków związanych z „Łąkami nad jeziorem Miedwie” można zaliczyć poniższe, które zestawiono chronologicznie:

- Dyrz A., Czeraszkiwicz R. 1992. Report concerning number distribution, conservation and threats of the aquatic wrabier (*Acrocephalus paludicola*) in Poland. OTOP (msc.).
- Czeraszkiwicz R. 1993. Liczenie wodniczki *Acrocephalus paludicola* na Pomorzu Zachodnim w sezonie lęgowym 1993. OTOP (msc.).
- Dyrz A., Czeraszkiwicz R. 1993. Liczebność, zagrożenia i sposoby ochrony populacji lęgowej wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce. Not. Orn. 24: 231-246.
- Czeraszkiwicz R., Kalisiński M. 1994. Pobrzeża Południowobałtyckie. Jezioro Miedwie. W: Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. (red.) 1994: Ostoje Ptaków w Polsce. Bibl. Monit. Śród., Gdańsk, s. 52-54.
- Czeraszkiwicz R. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce w 1997 r. Pomorze Zachodnie. OTOP (msc.).
- Wysocki D., Kalisiński M., Czeraszkiwicz R., Kalisińska E. 1997. Zmiany awifauny na wybranych łąkach województwa szczecińskiego. Przegl. Przyr. 8: 187-191.
- Kalisiński M., Wysocki D., Czeraszkiwicz R., Kalisińska E. 1998. Łąki nad jeziorem Miedwie. W: Krogulec J. (red). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, s. 41-45.
- Krogulec J., Kloskowski J. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce w 1997 roku. OTOP, Lublin, Gdańsk (msc.).
- Guentzel S., Wysocki D. 2004. Awifauna łąk nad jeziorem Miedwie (woj. zachodniopomorskie). Not. Orn. 45: 91-99.
- Dzierzewski D. 2005. Łabędzie na terenie powiatu stargardzkiego i jeziora Miedwie w wybranych okresach lęgowych i zimowania. Katedra Zoologii, AR, Szczecin (pr. mgr., msc.).
- Kajzer Z., Ławicki Ł. 2005. Gniazdowanie ohara *Tadorna tadorna* na Pomorzu Zachodnim w roku 2004. Not. Orn. 46: 223-231.
- Kajzer Z., Guentzel S., Jasiński M., Sołowiej M. 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w latach 1999–2003 na Pomorzu Zachodnim. Not. Orn. 46: 95-110.
- Ławicki Ł., Raclawski B. 2006. Spadek liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* na wybranych łąkach Pomorza Zachodniego w latach 1990–2006. Not. Orn. 47: 199-203.
- Ławicki Ł., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Sołowiej M., Staszewski A. 2008. Występowanie błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* na Pomorzu Zachodnim w latach 1990–2007. Not Orn. 49: 226-234.

Ważną częścią badań ornitofauny jeziora Miedwie są obserwacje pochodzące z okresów migracji i zimowania, przy czym głównie skupiano się w nich na ptakach blaszkodziobych – łabędziach, gęsiach i kaczkach (Sieniawski 1970; Czeraszkiwicz i in. 1992a, 1992b, 2001, 2004;

Cofta i in. 2001, 2002; Dzierzewski 2005; Ławicki i in. 2008a). Zestawienie sumaryczne gatunków ptaków oraz ich szacowanych liczebności dla OSO ptaków Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” przygotował ostatnio Kalisiński (2010).

Na potrzeby niniejszego opracowania dotyczącego łąk w południowej części jeziora Miedwie, na podstawie prac różnych autorów oraz własnych notatek ornitologicznych (pochodzących z okresu około 30 lat) M. Kalisiński sporządził poniższą tabelę. Zawarto w niej dane dotyczące ptaków bytujących na tamtym obszarze w okresach lęgowym i pozalęgowym (Tabela 9).

Tabela 9

Wykaz gatunków ptaków stwierdzonych w latach 1990-2010 na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” z określeniem formy ich występowania, kategorii zagrożenia i statusu ochronnego w Polsce oraz Europie (oprac. E. i M. Kalisińscy)

Objaśnienia

forma występowania: L lęgowy, Z zimujący, M migrujący, Za zalatujący; kategorie zagrożenia wg *IUCN 2011 i **Głowacińskiego (2001): gatunek – EXP prawdopodobnie zanikły w Polsce (ang. Extinct in Poland), CR skrajnie zagrożony (ang. Critically Endangered), EN silnie zagrożony (ang. Endangered), VU narażony na wyginięcie (ang. Vulnerable), NT bliski zagrożenia (ang. Near Threatened), LC niewykazujący na razie regresu populacyjnego i nie będący rzadkim (ang. Least Concern); status ochronny – w Polsce wg ***Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237 – gatunek objęty OŚ ochroną ścisłą, OŚ-C ochroną ścisłą ze wskazaniem na ochronę czynną, OC ochroną częściową oraz Ł łowiecką zgodnie z ****Dz. U. 2005, nr 45, poz. 433; w Europie wg *****Dz. Urz. UE 2009, L 20/7 (Dyrektywa Ptasia) – I załącznik I, II/A załącznik II część A, II/B załącznik II część B

Lp.	Nazwa gatunkowa		Forma występowania	Kategoria zagrożenia		Status ochronny	
	polska	łacińska		Polska	świat	Polska	Europa
1	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	L		LC	OŚ	
2	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M, Z		LC	OC	
3	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	L	VU	LC	OŚ-C	I
4	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L, Z	LC	LC	OŚ	I
5	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	M, Za		LC	OŚ	I
6	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	M, Z, Za		LC	OC	
7	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	L, M		LC	OŚ-C	I
8	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L, M, Z		LC	OŚ	II/B
9	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	L, M, Z		LC	Ł	II/A
10	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	M		LC	Ł	II/A
11	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	M		LC	Ł	II/B
12	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	L, M, Z		LC	OŚ	II/A
13	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	L, M, Z		LC	Ł	II/A
14	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	M	EN	LC	OŚ-Ć	II/A
15	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	L, M		LC	OŚ	II/A
16	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	L, M		LC	OŚ-C	II/A
17	Świstun	<i>Anas penelope</i>	M		LC	OŚ	II/A
18	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	M		LC	Ł	II/A
19	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	M		LC	Ł	II/A
20	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	M		LC	Ł	II/A
21	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	M		LC	OŚ	II/B
22	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	M, Z, Za	LC	LC	OŚ	I
23	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	Za	NT	NT	OŚ	I
24	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	Za	NT	LC	OŚ	I
25	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	L		LC	OŚ-C	I
26	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	L, M, Z	VU	LC	OŚ-C	I
27	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	L		LC	OŚ-C	I

28	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L, M, Z		LC	OŚ	
29	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	M, Z		LC	OŚ	
30	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	Za		LC	OŚ	I
31	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	M, Z, Za		LC	OŚ	
32	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	M, Z, Za		LC	OŚ	
33	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	L, M, Z		LC	OŚ-C	
34	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Za		LC	OŚ-C	
35	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	M		LC	OŚ	
36	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	L, Z		LC	Ł	II/A
37	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	L		LC	OŚ	II/B
38	Derkacz	<i>Crex crex</i>	L		NT	OŚ-C	I
39	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L		LC	Ł	II/A
40	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	L		LC	OŚ	II/B
41	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	L		LC	OŚ-C	I
42	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L		LC	OŚ	II/B
43	Łyska	<i>Fulica atra</i>	L, M		LC	Ł	II/A
44	Żuraw	<i>Grus grus</i>	L, M		LC	OŚ-C	I
45	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	L, M		LC	OŚ	
46	Siewnica	<i>Pluvialis squatarola</i>	M		LC	OŚ	II/B
47	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	M	EXP	LC	OŚ	I, IIB
48	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	L, M		LC	OŚ-C	II/B
49	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	M	EN	LC	OŚ	
50	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	M	CR	LC	OŚ-C	I
51	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	M		LC	OŚ-C	
52	Brodzicz piskliwy	<i>Acitis hypoleucos</i>	M		LC	OŚ	
53	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	L		LC	OŚ-C	II/B
54	Brodzicz śniady	<i>Tringa erthropus</i>	M		LC	OŚ	II/B
55	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	M		LC	OŚ	II/B
56	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	L		NT	OŚ-C	II/B
57	Szlamik	<i>Limosa lapponica</i>	M		LC	OŚ	I, IIB
58	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	L	VU	LC	OŚ-C	II/B
59	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	L, M		LC	OŚ-C	II/A
60	Bekasik	<i>Lymnocyptes minimus</i>	M	CR	LC	OŚ	
61	Brodzicz pławny	<i>Phalaropus fulicarius</i>	M	EN	LC	OŚ	
62	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	L, M	EN	LC	OŚ-C	II/B
63	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	L, M, Z		LC	OŚ	II/B
64	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	M, Z		LC	OŚ	II/B
65	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	M, Z		LC	OC	II/B
66	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>	M		LC	OŚ-C	I
67	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hiruno</i>	L, M		LC	OŚ-C	I
68	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	L		LC	OŚ-C	I
69	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	L?	LC	LC	OŚ-C	
70	Uszatka błotna	<i>Asio flammeus</i>	L	VU	LC	OŚ-C	I
71	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	M		LC	OŚ-C	
72	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L, M		LC	Ł	II/A
73	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	L		LC	OŚ	II/B
74	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L		LC	OŚ	
75	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	L		LC	OŚ	
76	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	L		LC	OŚ-C	I
77	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	L		LC	OŚ-C	
78	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L		LC	OŚ	
79	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	L		LC	OŚ	
80	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L		LC	OŚ	II/B
81	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	L		LC	OŚ	I
82	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Za		LC	OŚ	
83	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Za		LC	OŚ	
84	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Za		LC	OŚ	
85	Świergotek łąkowy	<i>Antchus pratensis</i>	L		LC	OŚ	
86	Świergotek drzewny	<i>Antchus trivialis</i>	L		LC	OŚ	

87	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L		LC	OŚ	
88	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	L		LC	OŚ	
89	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	L		LC	OŚ	
90	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	L		LC	OŚ	
91	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L		LC	OŚ	
92	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	L		LC	OŚ	
93	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	L		LC	OŚ	
94	Podrózniczek	<i>Luscinia svecica</i>	L	NT	LC	OŚ	I
95	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	L		LC	OŚ	
96	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	L		LC	OŚ	
97	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	L, M		LC	OŚ	II/B
98	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	M		LC	OŚ	II/B
99	Drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	M		LC	OŚ	II/B
100	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	L, M		LC	OŚ	II/B
101	Kos	<i>Turdus merula</i>	L		LC	OŚ	II/B
102	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L		LC	OŚ	
103	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	L		LC	OŚ	I
104	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L		LC	OŚ	
105	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	L		LC	OŚ	
106	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L		LC	OŚ	
107	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	L		LC	OŚ	
108	Wodniczka	<i>Acrocephalus paludicola</i>	L	VU	VU	OŚ-C	I
109	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	L		LC	OŚ	
110	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	L		LC	OŚ	
111	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	L		LC	OŚ	
112	Trzcinniczek	<i>Acecephalus scirpaceus</i>	L		LC	OŚ	
113	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	L		LC	OŚ	
114	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	L		LC	OŚ	
115	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L		LC	OŚ	
116	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	L		LC	OŚ	
117	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	L		LC	OŚ	
118	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Za		LC	OŚ	
119	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Za		LC	OŚ	
120	Bogatka	<i>Parus major</i>	L		LC	OŚ	
121	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	L		LC	OŚ	
122	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	L		LC	OŚ	
123	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	L		LC	OŚ	
124	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	L		LC	OŚ	
125	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	L	LC	LC	OŚ	
126	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	L		LC	OŚ	
127	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L		LC	OŚ	
128	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	L		LC	OŚ	
129	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L		LC	OŚ	I
130	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	L		LC	OŚ	
131	Sroka	<i>Pica pica</i>	L		LC	OC	II/B
132	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Za		LC	OŚ	II/B
133	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	M, Z, Za		LC	OŚ	II/B
134	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	M, Z, Za		LC	OC	II/B
135	Wrona siwa	<i>Corvus corone</i>	L		LC	OC	II/B
136	Kruk	<i>Corvus corax</i>	L		LC	OC	
137	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L, M		LC	OŚ	II/B
138	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L		LC	OŚ	
139	Wróbel	<i>Paser domesticus</i>	M		LC	OŚ	
140	Mazurek	<i>Paser montanus</i>	M		LC	OŚ	
141	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L, M		LC	OŚ	
142	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	M		LC	OŚ	
143	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	L		LC	OŚ	
144	Rzepołuch	<i>Carduelis flavirostris</i>	M		LC	OŚ	
145	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	L		LC	OŚ	

146	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	L		LC	OŚ	
147	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	M		LC	OŚ	
148	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	L		LC	OŚ	
149	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	M		LC	OŚ	
150	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	L		LC	OŚ	
151	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	L		LC	OŚ	
152	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L, M, Z		LC	OŚ	
153	Potrzeszcz	<i>Miliaria calandra</i>	L, M, Z		LC	OŚ	

*IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org

**Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

***Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.

****Dz. U. 2005, nr 45, poz. 433. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych.

*****Dz. Urz. UE 2009, L 20/7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona):

I załącznik – gatunki w nim wymienione podlegają specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego siedliska w celu zapewnienia im przetrwania oraz reprodukcji na obszarze ich występowania

II/1 – II załącznik, część 1 – wykaz gatunków, na które można polować w morskim i lądowym obszarze geograficznym, do którego Dyrektywa Ptasia ma zastosowanie

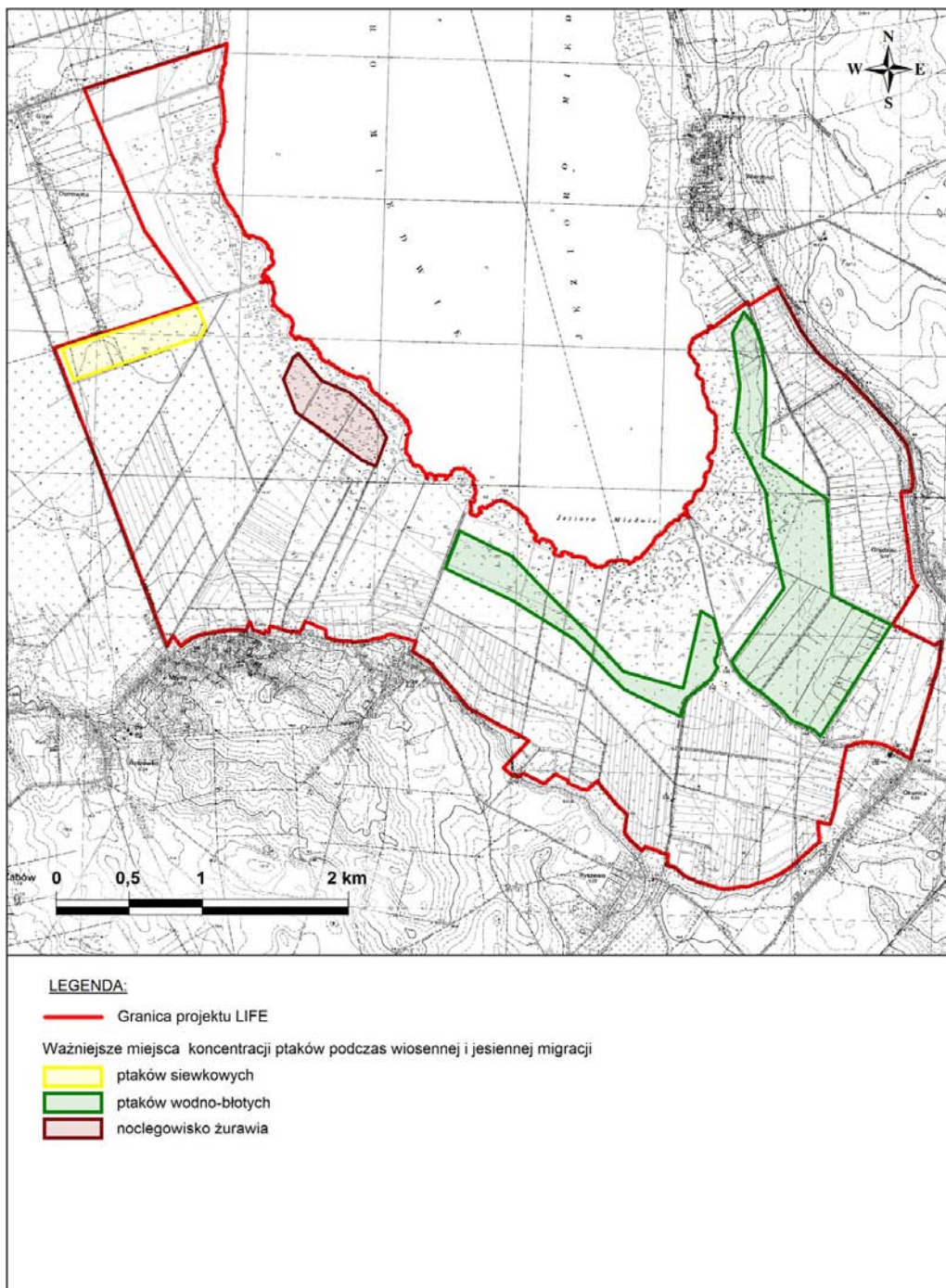
II/2 – II załącznik, część 2 – wykaz gatunków, na które można polować jedynie w Państwach Członkowskich

Lista gatunków ptaków stwierdzonych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” obejmuje 153 pozycje. Wśród nich jest 100 lęgowych gatunków (65% wszystkich tam notowanych), a pozostałe to ptaki obserwowane w sezonie lęgowym, dla których nadmiedwiańskie łąki stanowią obszary żerowiskowe, oraz migrujące i/lub zimujące na tych terenach. Z całej tej dużej liczby gatunków 19 (12,4%) zamieszczono w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Kręgowce” (Głowaciński 2001), przy czym 7 z nich określono jako lęgowe na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”: bączek *Ixobrychus minutus* (VU), bąk *Botaurus stellaris* (LC), kulik wielki *Numenius arquata* (VU), rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* (LC), uszataka błotna *Asio flammeus* (VU), podróżniczek *Luscinia svecica* (NT), wąsatka *Panurus biarmicus* (LC) i wodniczka *Acrocephalus paludicola* (VU). Zgodnie z polskim prawodawstwem z zakresu ochrony przyrody (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880 z późn. zmian.; Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237) podlegają one ścisłej ochronie i jednocześnie wymagają ochrony czynnej (z wyjątkiem podróżniczka i wąsatki), co w Tabeli 9 oznaczono symbolem OŚ-C. Taką ochroną objętych jest również 16 dalszych gatunków lęgowych uwzględnionych we wspomnianej tabeli (bocian biały, płaskonos, błotniak stawowy, b. łąkowy, pustułka, derkacz, kropiatka, żuraw, czajka, krwawodziób, rycyk, kszyk, rybitwa rzeczna, r. czarna, zimorodek i dzięcioł zielony). Większość pozostałych gatunków ptaków ujętych w Tabeli 9, to podlegające ochronie ścisłej (OŚ), z wyjątkiem 5 objętych ochroną częściową (OC): kormoran, sroka, gawron, wrona siwa i kruk.

Ponadto 11 gatunków podlega ochronie łowieckiej (Ł) na podstawie odrębnych przepisów (DZ. U. 2005, nr 45, poz. 433). Są to: z rodziny kaczkowatych gęgawa, gęś zbożowa, g. białoczelną, cyraneczka, krzyżówka, głowienka, czernica, z rodziny kurowatych kuropatwa i bażant, z rodziny chruścieli łośka, a z rodziny gołębiowatych grzywacz.

W świetle ostatniej kwalifikacji stopnia zagrożenia wyginięciem ptaków w skali globalnej (IUCN 2011) zdecydowana większość (97,4%) przedstawicieli ornitofauny związanej z „Łąkami nad jeziorem Miedwie” ma kategorię LC. Wyjątkami są: wodniczka (VU), kania ruda (NT), derkacz (NT) i rycyk (NT). Biorąc pod uwagę przepisy dotyczące ochrony ptaków obowiązujące w krajach Unii Europejskiej – Dyrektywę Ptasią (Dz. Urz. UE 2009, L 20/7) – należy podkreślić, że wśród ptaków stwierdzonych na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” występowało lub nadal występuje 27 gatunków, które są wymieniane w jej I załączniku, z czego 17 uznano za lęgowe (bączek, bąk, bocian biały, błotniak stawowy, b. łąkowy, derkacz, kropiatka, żuraw, rybitwa rzeczna, r. czarna, uszatka błotna, zimorodek, lerka, podróżniczek, jarzębatka, gąsiorzek i wodniczka). Zgodnie ze stosownymi zapisami gatunki z I załącznika podlegają specjalnym środkom ochrony. Dalszych 48 znajduje się w II załączniku Dyrektywy Ptasiej (dotyczącym gatunków, na które można polować), w tym 16 w części A (IIA) i 32 w części B (IIB). Spośród ptaków uznanych za łowne w Polsce i występujących na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” 10 wykazywanych jest jednocześnie w części A, a jeden (gęś białoczelną) w części B załącznika II Dyrektywy Ptasiej (Tabela 9).

Spośród ptaków migrujących i zimujących, które licznie i bardzo licznie obserwowane były w minionym dziesięcioleciu na szczególną uwagę zasługują ptaki siewkowate i blaszkodziobe. Podczas penetracji terenów nadmiedwiańskich w kwietniu 2002 r. odnotowano koło Giżyna (na polach) 3000 os. siewki złotej (13.04.02 r.), a na łąkach przy południowych brzegach jeziora Miedwie (14.04.02 r.) liczne stada kaczek (w tym cyraneczka 1000 os., płaskonos 200 os., świstun 500 os., rozeniec 300 os., gągoł 200 os.), około 60 batalionów, 200 kszyków i 300 śmieszek. Część tych danych znalazła się w szerszym opracowaniu Meissnera i in. (2006). Ponadto w roku 2008, u schyłku lata, odnotowano na tamtych terenach duże stado gęgawy ~ 1000 os. (25.08.08 r.) i czajki ~800 os. (05.09.08 r.). Na łąkach między wsiami Turze i Giżyno-Ostrawica, w latach 2004-2010 widywano zgromadzone na noclegowisku żurawie, a ich liczebność wahała się od 1000 do 5000 os. Najważniejsze obszary koncentracji wybranych grup ptaków w sezonach migracji wiosennych i jesiennych zaznaczono na Ryc. 27.



Ryc. 27. Najważniejsze miejsca koncentracji ptaków siewkowych, wodno-błotnych i żurawia na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” podczas wiosennych i jesiennych migracji

1.3.2.2.2. Trendy w populacji wodniczki i innych kluczowych gatunków ptaków oraz

zalecenia ochronne

Z punktu widzenia ochrony szczególnie istotne jest rozpoznanie lęgowej awifauny i prowadzenie jej monitoringu. W oparciu o wieloletnie działania w tym zakresie na terenie „Łąki nad jeziorem Miedwie” możliwe było zestawienie dostępnych danych dla znacznej części tamtejszych gatunków lęgowych. W Tabeli 10 zamieszczono dane dotyczące 50 gatunków ptaków, a po prześledzeniu zmian liczebności, jakie zaszły w latach 1990–2010 określono ich trendy populacyjne. Wyraźny spadek liczebności odnotowano w przypadku 8 gatunków (bocian biały, błotniak zbożowy, b. stawowy, rycyk, kulik wielki, krwawodziób, dziwonia i wodniczka). Z wyjątkiem dziwoni, w Polsce wszystkie one podlegają ochronie ścisłej, a ponadto 4 z nich wymieniane są również w I załączniku Dyrektywy Ptasiej: bocian biały, błotniak zbożowy, b. stawowy i wodniczka (patrz Tabela 9). Znaczna część (46%) gatunków ujętych w Tabeli 10 w analizowanym okresie utrzymywała stabilną liczebność. Pewna część ptaków przejawiała, silniej lub słabiej wyrażoną, tendencję wzrostową (bąk, gęgawa, wodnik, derkacz, żuraw, trzciniak, podrózniczek i gąsiorek). Ponadto wyróżniono grupę gatunków, które na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (w latach 1990-2010) występowały sporadycznie i/lub miały bardzo małe liczby par lęgowych i od kilku lat właściwie tam nie są notowane. Do tej grupy należą między innymi rzadko spotykane gatunki w naszym kraju i często zaliczane do zagrożonych wyginięciem: bączek (VU), błotniak zbożowy (VU), kropiatka, sieweczka rzeczna, batalion (EN), rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, rybitwa białowąsa (LC), uszatka błotna (VU), białorzotka.

Tabela 10

Dynamika zmian liczebności najważniejszych lęgowych gatunków ptaków notowanych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” w latach 1990–2010 (kompilacja danych M. Kalisiński, szacowanie trendów D. Wysocki)

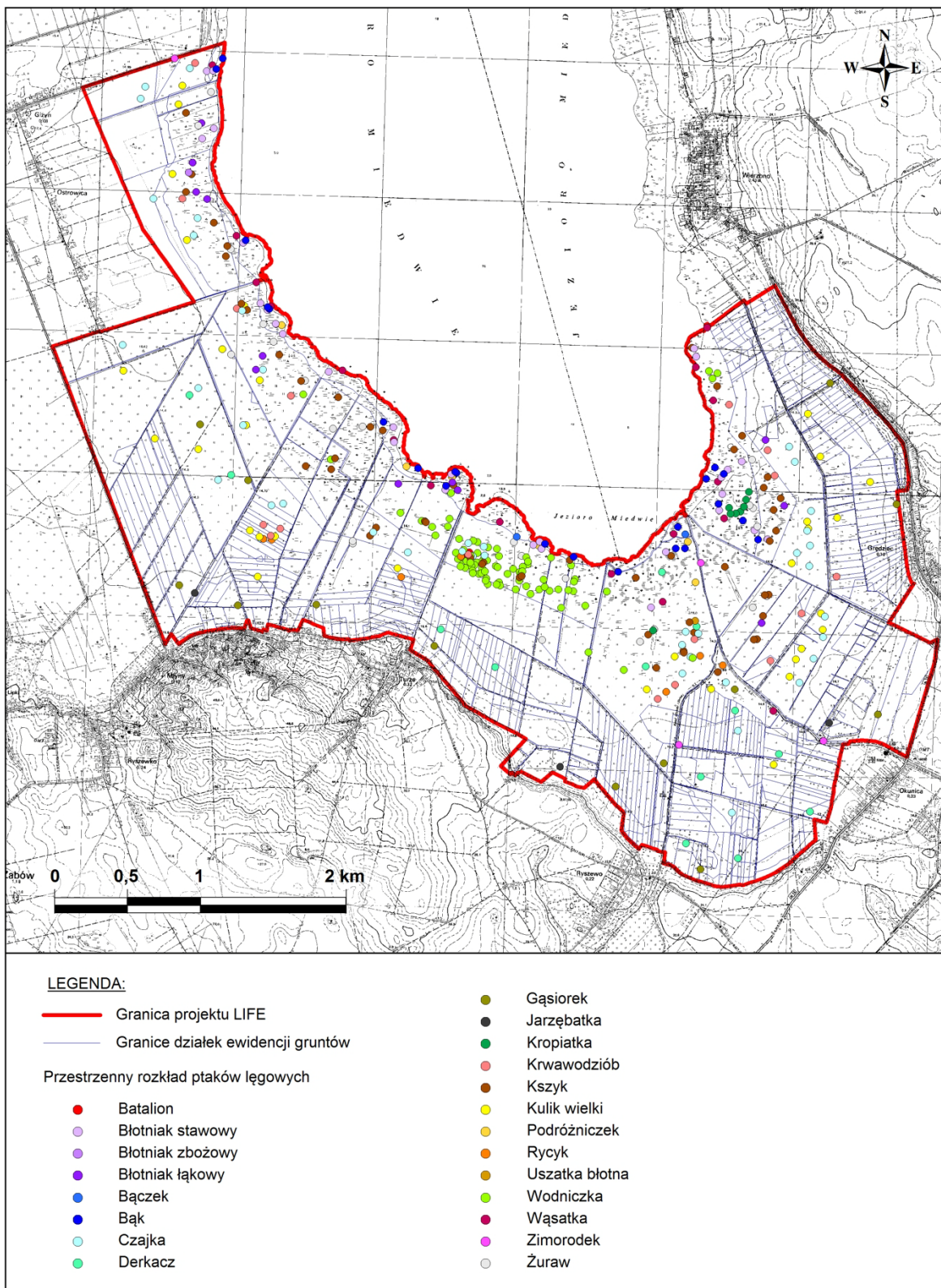
Objaśnienia: nl nie liczono; trend liczebności populacji → stabilny, ? → prawdopodobnie stabilny, ↑ wzrostowy, ? ↑ prawdopodobnie wzrostowy, ↓ spadkowy, ? pojedyncze obserwacje w niewielu latach nie pozwalające na ocenę trendu

Lp	Gatunek	1990	1995	2000	2001	2004	2007	2008	2009	2010	Trend
1	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	?
2	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	7-9	6-7	8	7	7	8-10	16-20	7-9	8-10	↑
3	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	10	nl	10	10	7	7	8	8	7	↓
4	Gęgawa <i>Anser anser</i>	53-55	14	8-12	18-21	14-20	12-16	22-30	15-31	12-22	↑
5	Krakwa <i>Anas strepera</i>	6-16	9-12	10-11	6-7	5-8	4-8	8-11	4-8	5-10	→

6	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	63-117	34-55	30-35	41-47	25-39	33-40	37-41	28-35	31-37	→
7	Cyranka <i>Anas querquedula</i>	7-11	10-13	0-3	2-10	3-7	2-6	5-12	3-7	2-5	→
8	Plaskonos <i>Anas clypeata</i>	6-18	3	0-2	6	3-7	2-6	5-12	3-7	2-5	→
9	Blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	8-13	7-8	8-10	9-12	9-11	8-10	9-11	7-10	8-11	→
10	Blotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i>	0-2	1-2	0	0	0	0	0	0	0	↓
11	Blotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	6-7	4-7	2-3	2-3	4-5	2-3	0-1	0	0-1	↓
12	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	2	1-2	2-3	2	1	1	1	1	1	→
13	Pustulka <i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	→
14	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	8-10	5	2	3	2	1	2	1	3	→
15	Przeziórka <i>Coturnix coturnix</i>	0-2	0	5	5	3	6	5	4	5	→
16	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	0-8	1-22	9	13	7	4	6	5	8	→
17	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	0-8	0-12	3-6	6-8	8-12	14-18	30-45	nl	nl	↑
18	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	0-2	0-2	0	0-5	0-4	0-4	0-6	0	0	↑
19	Derkacz <i>Crex crex</i>	0-1	0	0-1	0	1	11	12	8	7	↑
20	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	0-1	0	1	1	1	2	2	0	1	→
21	Żuraw <i>Grus grus</i>	2-4	6	10-16	8-13	10-13	12-16	17-24	9-14	10-16	↑
22	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	2	0	1-2	1	0-1	0-1	2-3	0	0	?
23	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	19-28	21-25	15-17	20-24	18-20	16-22	22-28	17-24	14-20	→
24	Batalion <i>Philomachus pugnax</i>	1-2	0	0	0	0	0	0	0	0	?
25	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	20-24	16-19	34-46	28-36	30-38	32-37	32-40	29-34	24-32	→
26	Rycyk <i>Limosa limosa</i>	6-8	9-10	1-2	2-3	1	0	0	0	0	↓
27	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	13-16	14-15	16-17	7-8	8-10	0-2	0-2	0-2	0-1	↓
28	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	6-8	8-9	3-6	7-9	9-11	0-2	4-6	0	0	↓
29	Mewa śmieszka <i>Larus ridibundus</i>	0	0	0	0	0	0	23	0	0	?
30	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hiruno</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	?
31	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	0	0	0	0	0	0	5	0	0	?
32	Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybridus</i>	0	0	0	0	0	0	3?	0	0	?
33	Uszatka błotna <i>Asio flammeus</i>	0	0	0	0-1	0	0	0	0	0	?
34	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	0-3	0	0-1	2-3	2-3	3-4	3-4	2-3	2-3	→
35	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	25-32	51-59	nl	30-36	22-31	24-35	21-32	28-38	22-34	→
36	Białorzotka	2	2-3	0	0	0	0	0	0	0	?

	<i>Oenanthe oenanthe</i>										
37	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	27-38	87-107	66-75	84-96	59-70	60-75	62-86	nl	nl	?→
38	Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i>	22	50	29	24	23	24	28	26	22	→
39	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	0-2	0	1	0	2	2	1	2	2	→
40	Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	0-5	0-14	10	14	8	0	0	0	0	↓
41	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	26	0-3	3	3	22-30	25-31	24-29	nl	nl	?↑
42	Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	0	0	0-1	0-1	3	3	4	4	3	↑
43	Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i>	2-4	0-1	0	0	2	2	3	2	2	→
44	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	3-6	0	0-1	3	2	2	2	2	2	→
45	Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	25-30	15-18	6-15	8-20	14-25	18-26	16-22	nl	nl	? →
46	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	3-5	2	2	2	7	6	8	7	nl	↑
47	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	4-5	0-1	1	1	2	2	2	2	2	→
48	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	8-14	0-4	0	0	0	0	0	0	0	↓
49	Wrona <i>Corvus corone</i>	3	3	2	3	2	2	2	2	2	→
50	Kruk <i>Corvus corax</i>	0	1	2	2-3	1	1	1	1	1	→

Biorąc pod uwagę dane z obu powyższych tabel (Tabele 9 i 10) oraz przesłanki formalno-prawne zawarte w krajowych i unijnych dokumentach dotyczących ochrony określonych gatunków ptaków, a także nadane im kategorii zagrożeń w Polsce (Głowaciński 2001) wytypowano grupę ptaków o kluczowym znaczeniu dla "Łąk nad jeziorem Miedwie". Te wyselekcjonowane gatunki zestawiono w Tabeli 11, a ich stanowiska zaznaczono na Ryc. 28. Spośród 17 gatunków zestawionych w Tabeli 11, w roku 2010 nie stwierdzono łęgów wodniczki (VU), bączka (VU), uszatki błotnej (VU), a ponadto kropiatki, rycyka i krwawodzioba (połowa gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce ujętych w Tabeli 11). Z grupy gatunków ptaków wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Kręgowce” (Głowaciński 2001) odnotowano tam wówczas obecność bąka (LC), kulika wielkiego (VU) i podróżniczka (NT). Gatunkami, które podlegają w naszym kraju ochronie ścisłej, ze wskazaniem na ochronę czynną, i stosunkowo licznie lęły się (co najmniej 7 par) na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w minionym roku były: bąk, gąsiorek, bocian biały, błotniak stawowy, żuraw, derkacz, czajka i kszyc, a wyraźnie mniej liczne lęgi (1-3 pary) miały: kulik wielki, błotniak łąkowy i podróżniczek.



Ryc. 28. Stanowiska lęgowe wybranych gatunków ptaków o kluczowym znaczeniu dla obiektu projektu LIFE "Łąki nad jeziorem Miedwie"

Tabela 11

Wykaz kluczowych gatunków ptaków dla obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” oraz najważniejsze informacje ich dotyczące

Objaśnienia: status ochronny: w Polsce wg *Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237 – OŚ ochrona ścisła, OŚ-C ochrona ścisła ze wskazaniem na ochronę czynną; w Europie wg **Dyrektywy Ptasiej (Dz. Urz. UE 2009, L 20/7) – zał. I załącznik I, zał. II załącznik II); kategoria zagrożenia w Polsce wg ***Głowacińskiego (2001), w świecie wg ****IUCN Red List 2011; gatunek – VU narażony, NT bliski zagrożenia, LC najmniejszej troski

Gatunek	Wielkość lęgowej populacji (liczba par w 2010 r.)	Status ochronny w Polsce (PL) w Europie (UE)	Kategoria zagrożenia		Uwagi
			w Polsce	w świecie	
Wodniczka <i>Acrocephalus paludicola</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. I	VU	VU	Gatunek nie obserwowany od 2006 r.
Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. I	VU	LC	Tylko w 2007 r. stwierdzono 2 pary
Bąk <i>Botaurus stelarior</i>	8-10	PL: OŚ UE: zał. I	LC	LC	Populacja przejawia tendencję wzrostową
Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	0-1	PL: OŚ-C UE: zał. IIB	VU	NT	Duży spadek liczby par lęgowych (z 16-17 do 0-1 pary w latach 2000-2010)
Uszatka <i>Asio flammeus</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. I	VU	LC	Prawdopodobne lęgi w 2001 r.
Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i>	3	PL: OŚ-C UE: zał. I	NT	LC	Populacja przejawia tendencję wzrostową
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	7-8	PL: OŚ UE: zał. I	-	LC	Pozycja stabilna, z lekką tendencją wzrostową
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	7	PL: OŚ-C UE: zał. I	-	LC	Spadek liczby par lęgowych (z 10 do 7 w latach 2001-2010)
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	8-11	PL: OŚ-C UE: zał. I	-	LC	Pozycja stabilna
Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>	0-1	PL: OŚ-C UE: zał. I	-	LC	Duży spadek liczby par lęg. (z 4-7 do 0-1 pary w latach 1995-2010)
Żuraw <i>Grus grus</i>	10-16	PL: OŚ-C UE: zał. I		LC	Populacja przejawia tendencję wzrostową
Derkacz <i>Crex crex</i>	7	PL: OŚ-C UE: zał. I		NT	Populacja przejawia tendencję wzrostową
Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. I	-	LC	Ostatnio notowana w 2008 r. (0-6 par)
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	14-20	PL: OŚ-C UE: zał. IIB	-	LC	Zauważalne zmniejszenie liczby par lęg. z 21-25 do 14-20 w okresie 1995-2010
Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	24-32	PL: OŚ-C UE: zał. IIA	-	LC	Pozycja stabilna
Rycyk <i>Limosa limosa</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. IIB	-	NT	Duży spadek liczby par lęg. (z 9-10 w 1995 r., 1 para w 2004 r., brak lęgów w 2010 r.)
Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	0	PL: OŚ-C UE: zał. IIB	-	LC	Duży spadek liczby par lęgowych (8-9 w 2000 r., 9-11 w 2006 r., brak lęgów w 2010 r.)

*Dz. U. 2004, nr 220, poz. 2237. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną

**Dz. Urz. UE 2009, L 20/7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona); zał. I wykaz gatunków, które podlegają specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego środowiska w celu zapewnienia im przetrwania oraz reprodukcji na obszarze ich występowania; zał. IIA wykaz gatunków, na które można polować w morskim i lądowym obszarze geograficznym; zał. IIB wykaz gatunków, na które można polować jedynie w niektórych państwach UE

***Głowaciński 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa

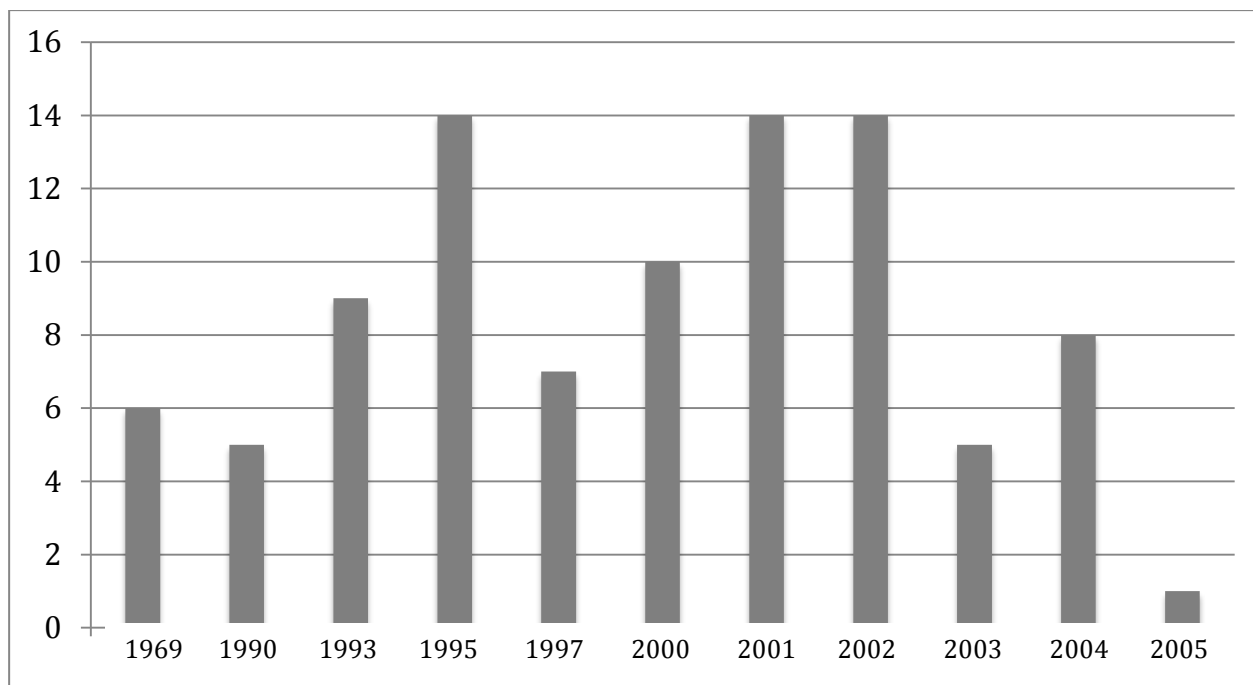
****IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org

W projekcie dotyczącym ochrony wodniczki na terenie Polski i Niemiec, to ona jest najważniejszym obiektem zainteresowań. W przypadku występowania tego gatunku na terenach nad jeziorem Miedwie najczęściej przytaczane są prace z lat 90. ubiegłego stulecia (Czeraszkiwicz 1993, 1997; Dyrz i Czeraszkiwicz 1992, 1993; Krogulec i Kloskowski 1997). Jednakże pojedyncze śpiewające samce wodniczki były tam stwierdzane znacznie wcześniej, bo w roku 1969 (Miara 1970; Tomiałojć 1970, 1990). Nasilenie zainteresowań tym ginącym i zagrożonym w skali globalnej gatunkiem, zwłaszcza po 1995 r., przyczyniło się do rozwinięcia badań ekologicznych i prowadzenia monitoringu. Między rokiem 1969 i 2005 nad jeziorem Miedwie stwierdzano od jednego do 14 śpiewających samców wodniczki (Tabela 12, Ryc. 29). W późniejszym okresie, po roku 2005, mimo corocznych kontroli (zwłaszcza obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie”) nie odnotowano już tam obecności tego gatunku (Lachman i in. 2010). Miejsca występowania w minionych latach wodniczki na tle roślinności „Łąk nad jeziorem Miedwie” zaznaczono na Ryc. 30.

Tabela 12

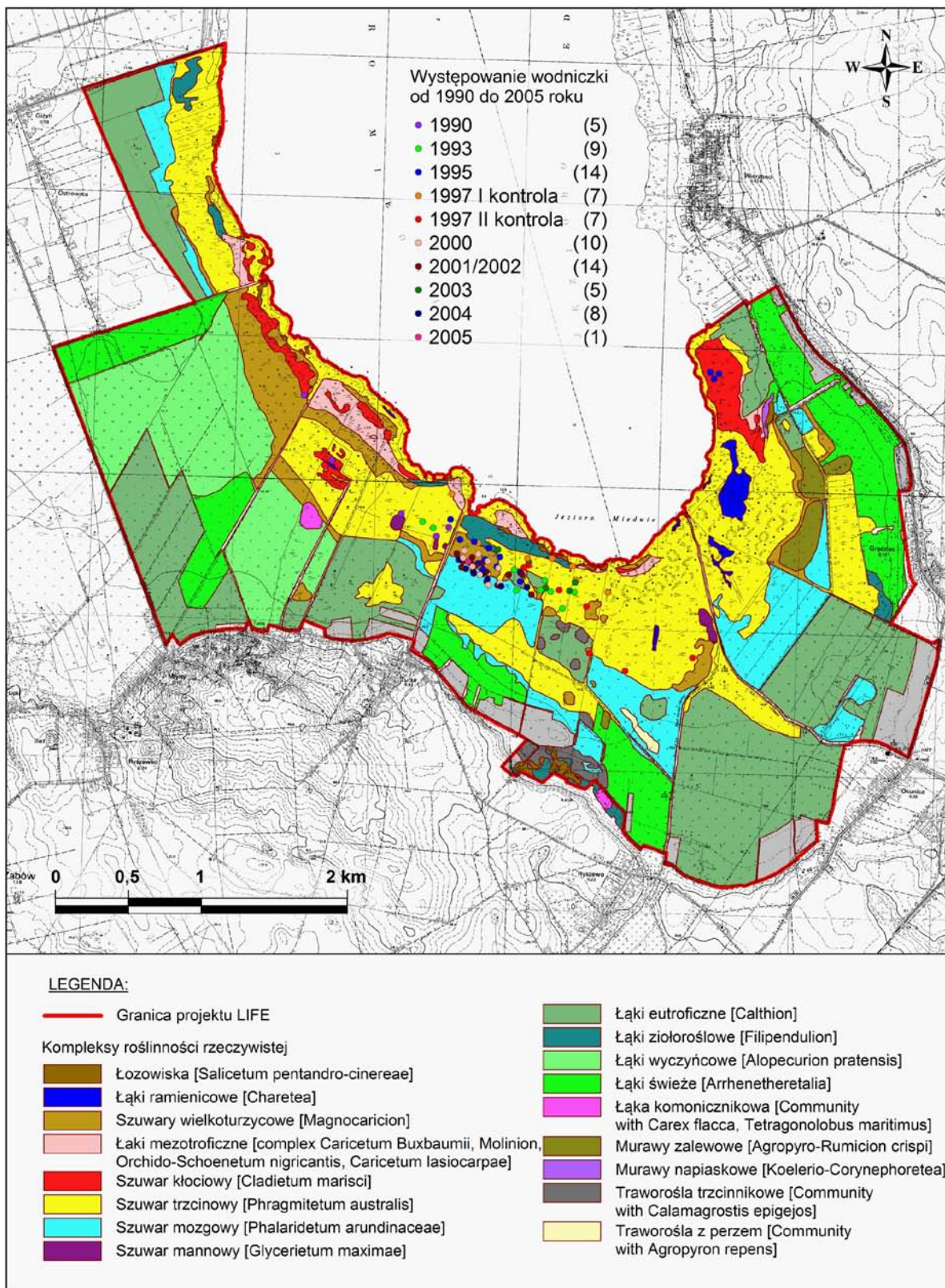
Zmiany liczebności wodniczki (śpiewających samców) nad jeziorem Miedwie w latach 1969-2005 (w późniejszym okresie, tzn. w latach 2006-2011, nie stwierdzano tam już tego gatunku)

Rok	1969	1990	1993	1995	1997	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Liczebność wodniczki	6	5	9	14	7	10	14	14	5	8	1



Ryc. 29. Szacowana maksymalna liczba śpiewających samców wodniczki nad jeziorem Miedwie w latach 1969–2005 (dane z różnych materiałów źródłowych)

W świetle zgromadzonych danych można uznać, że niewielka, ale stabilna przez dłuższy czas (w latach 1969–2005), subpopulacja zachodnioeuropejskiej wodniczki nad jeziorem Miedwie zanikła. Obserwowany od lat spadek liczebności tego gatunku na większości stanowisk na Pomorzu Zachodnim nie rokuje rekolonizacji tego obszaru, nawet przy poprawieniu warunków siedliskowych. Nie wykluczone, że oprócz niekorzystnych zmian siedliskowych obserwowanych w całej Europie Zachodniej, włączając w to tereny leżące w pasie polsko-niemieckiego pogranicza, na nadmiedwiańskich łąkach występują jakieś niesprzyjające czynniki, które doprowadziły do zaniku tamtejszej lęgowej subpopulacji wodniczki. Ponadto do jej wyginięcia mogły przyczynić się warunki panujące na trasie migracji i obszarach zimowania. Ze względu na małą liczbę samców (maksymalnie 14) notowanych nad jeziorem Miedwie oraz zanik tamtejszej subpopulacji nie jest możliwe jednoznaczne ustalenie przyczyn tego zjawiska.



Ryc. 30. Miejsca występowania w latach 1990-2005 wodniczki na tle roślinności „Łąk nad jeziorem Miedwie”

Zalecenia ochronne

Biorąc pod uwagę dotychczasowe udokumentowane obserwacje dotyczące stanowisk lęgowych wodniczki i innych cennych gatunków ptaków na łąkach i w szuwarach przylegających od południa do brzegów jeziora Miedwie (Ryc. 28 i 30), a także konieczność odpowiedniego gospodarowania na tamtejszych użytkach zielonych, poniżej przytoczono zapisy stosownych aktów prawnych regulujących zasady korzystania z dopłat (w ramach programów rolnośrodowiskowych) oraz wskazówek i ograniczeń odnoszących się do zabiegów agrotechnicznych. Rolnicy gospodarujący na obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 i korzystający z dopłat na podstawie art. 29, ust. 1 „Ustawy o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich” (Dz. U. 2007, nr 64, poz. 427) są zobowiązani do spełniania określonych wymogów, które są sprecyzowane w akcie wykonawczym do tej ustawy – rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (Dz. U. 2009, Nr 343, poz. 262 z późn. zm.). W cytowanym rozporządzeniu określono ogólne wymogi (w tym konieczność prowadzenia odpowiedniej dokumentacji) i zawarto szczegółowe zapisy dotyczące „Pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”. Wybrane elementy z cytowanego rozporządzenia przytoczono poniżej:

- [(§ 7, 3)] ...posiadanie dokumentacji przyrodniczej zawierającej szczegółową charakterystykę danego siedliska przyrodniczego lub siedliska lęgowego ptaków sporządzonej w roku poprzedzającym rok rozpoczęcia lub roku rozpoczęcia realizacji zobowiązania rolnośrodowiskowego przy udziale uprawnionego podmiotu;
- Załącznik 3. Wymogi dla poszczególnych pakietów i ich wariantów
Ad. IV. Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000 i Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000
1. Wymogi dla pakietu
 - 1) zakaz przeorywania, wałowania, podsiewu, stosowania ścieków i osadów ściekowych;
 - 2) zakaz włókania w okresie od dnia 1 kwietnia do dnia 1 września;
 - 3) zakaz budowy i rozbudowy urządzeń melioracji wodnych szczegółowych tworzących system melioracji wodnych, z wyjątkiem urządzeń mających na celu utrzymanie lub poprawę wartości przyrodniczej (nie dotyczy bieżącej konserwacji);

- 4) niestosowanie środków ochrony roślin, z wyjątkiem selektywnego i miejscowego niszczenia uciążliwych chwastów z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu (np. mazaczy herbicydowych), po uzgodnieniu z podmiotem, o którym mowa w § 2 ust. 2 rozporządzenia (doradcą rolnośrodowiskowym).

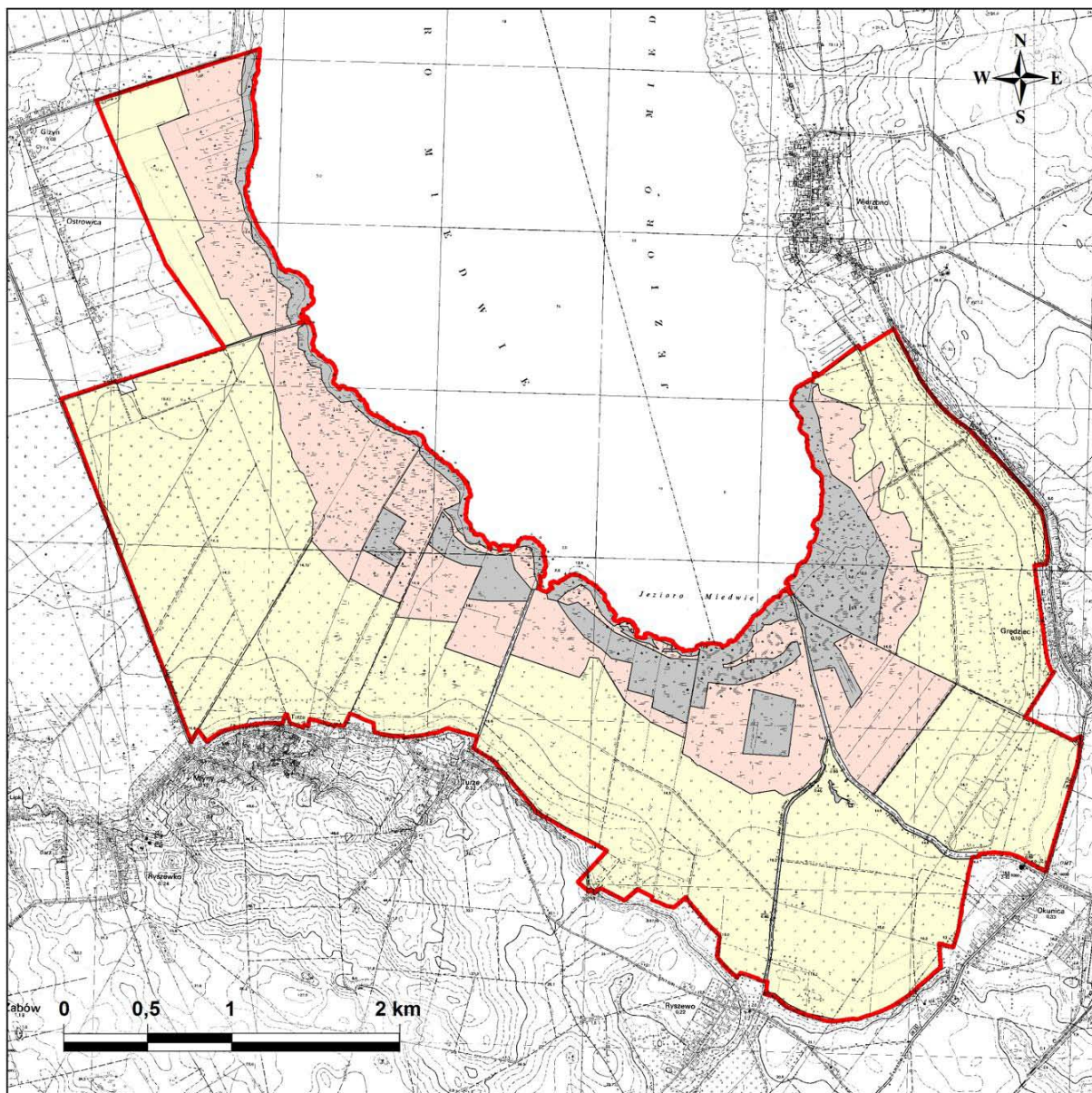
2. Wymogi dodatkowe dla wariantu 4.1. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków i wariantu 5.1.

Ochrona siedlisk lęgowych ptaków

- 1) zakaz wapnowania, chyba że wapnowanie nie wpłynie negatywnie na realizację celu pakietu;
- 2) zakaz nawożenia azotem na obszarach nawożonych przez namuły rzeczne, a na innych obszarach - powyżej poziomu 60 kg/ha w trakcie roku;
- 3) niestosowanie jakichkolwiek zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych w terminie od dnia 1 kwietnia do dnia 1 sierpnia;
- 4) W przypadku użytkowania:
 - a) kośnego trwałych użytków zielonych
 - koszenie w terminie od dnia 1 sierpnia do dnia 30 września; wysokość koszenia 5-15 cm,
 - pozostawienie 5-10% powierzchni działki rolnej nieskoszonej, a w przypadku występowania wodniczki *Acrocephalus paludicola* 30-50%, przy czym w każdym roku powinno to dotyczyć innej powierzchni,
 - usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn ze względu, na które termin ten nie był przestrzegany,
 - zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni trwałych użytków zielonych,
 - b) pastwiskowego trwałych użytków zielonych:
 - wypasanie w sezonie pastwiskowym trwającym od dnia 1 maja do dnia 15 października – na obszarach poniżej 300 m n.p.m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 0,5 DJP/ha w okresie do dnia 20 lipca, a od dnia 20 lipca wynoszącej 0,5-1 DJP/ha, i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha), przy czym wypasanie na terenach zalewowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód, z wyłączeniem wypasania koników polskich i koni huculskich, które jest odpuszczalne przez cały rok,
 - nie wykaszanie niedojadów poza okresem od dnia 1 sierpnia do dnia 30 września,
 - c) kośno-pastwiskowego na trwałych użytkach zielonych:
 - koszenie w terminie od dnia 1 sierpnia do dnia 30 września; wysokość koszenia 5-15 cm,
 - pozostawienie 5-10% powierzchni działki rolnej nieskoszonej, a w przypadku występowania wodniczki *Acrocephalus paludicola* 30-50%, przy czym w każdym roku powinno to dotyczyć innej powierzchni,
 - usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn ze względu, na które termin ten nie był przestrzegany,

- zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni trwałych użytków zielonych,
- wypasanie w sezonie pastwiskowym trwającym od dnia 1 maja do dnia 15 października – na obszarach poniżej 300 m n.p.m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 0,5 DJP/ha w okresie do dnia 20 lipca, a od dnia 20 lipca wynoszącej 0,5-1 DJP/ha, i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha), przy czym wypasanie na terenach zalewowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód, z wyłączeniem wypasania koników polskich i koni huculskich, które jest odpuszczalne przez cały rok,
- nie wykaszanie niedojadów poza okresem od 1 sierpnia do 30 września.

Na Ryc. 31 zaznaczono obszary łąk i szuwarów, na których powinna być prowadzona gospodarka rolna uwzględniająca wymagania ptaków lęgowych uzależnionych od takich siedlisk. Zalecenia przedstawione na wspomnianej rycinie mają charakter propozycji. Ich realizacja jest uzależniona od właściwego podejścia rolników do ochrony ptaków i ich siedlisk, jak również od formalnego związania się z obecnie funkcjonującym programem rolnośrodowiskowym (przewidzianym na lata 2007-2013) i wyborem tzw. ptasiego pakietu. Na następne lata prawdopodobnie zostaną również opracowane, a następnie wdrożone kolejne programy rolnośrodowiskowe uwzględniające ochronę obszarów Natura 2000 istniejących w Polsce, w tym PLB320005 i PLH320006, wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej. Ich wykorzystanie i wdrożenie na terenach obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” zależeć będzie od wielu czynników, a do najważniejszych należą uświadomienie właścicielom gruntów potrzeby ich ochrony oraz właściwego na nich gospodarowania, co jednak ściśle wiązać się będzie z aspektem finansowym.



LEGENDA:

— Granica projektu LIFE

Propozycja użytkowania gospodarczego gruntów uwzględniająca wymagania ochronne lęgowych ptaków łąk i szuwarów

— Szuwały trzcinowe i zakrzaczenia bez użytkowania gospodarczego

— Wyłącznie użytkowanie kośne

— Użytkowanie kośne i/lub kośno-pastwiskowe

Ryc. 31. Propozycja gospodarczego użytkowania gruntów obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” uwzględniająca wymagania lęgowych ptaków łąk i szuwarów

1.4. ODWIEDZAJĄCY I SPRAWY PUBLICZNE

1.4.1. Szacunkowa ocena liczby i charakterystyka odwiedzających, trendy

Na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” nie notowano i nie kontrolowano liczby odwiedzających ten teren w żadnym okresie, dlatego zawarte tutaj informacje mają charakter wyłącznie szacunkowo-orientacyjny. Obecnie, tzn. w latach 2004-2010, liczba odwiedzających była niewielka. Ocenia się, że w ciągu roku teren ten mogło odwiedzać ok. 150-200 osób. W większości były to zorganizowane wycieczki szkolne i studenci, a ornitolodzy, botanicy i obserwatorzy ptaków stanowili wśród wizytujących nadmiedwiańskie łąki zdecydowaną mniejszość (ok. 50 osób w skali roku). Ponadto sporadycznie i raczej na krótko zatrzymywali się tam uczestnicy spływów kajakowych odbywających się rzeką Płonią oraz wycieczek rowerowych. Rowerzyści korzystają z wytyczonych do tego celu szlaków wiodących utwardzonymi drogami, które znajdują się na obrzeżach „Łąk na jeziorem Miedwie” (na ich terenie częściowo przebiegają dwie trasy rowerowe – niebieska „Miedwie” i czerwona „Warnice”). Sporadycznie na tym terenie mogli pojawiać się również wędkarze i myśliwi. Wędkarze wykorzystują do amatorskiego połowu ryb wody rzeki Płoni oraz jeziora Miedwie, które należą odpowiednio do obwodu rybackiego nr 3 rzeki Płoni i nr 4 jeziora Miedwie na rzece Płoni (Dz. Urz. Woj. Zachodniopom. 2006, nr 121, poz. 2528). Obydwa te obwody są formalnie użytkowane rybacko przez Gospodarstwo Rybackie „Miedwie” F.B.H.U. „Modehpolmo” z siedzibą w Szczecinie i jednocześnie firma ta jest uprawniona do sprzedaży licencji wędkarskich. Obszar obiektu projektu LIFE częściowo pokrywa się z terenami łowieckimi koła „Łoś” Pyrzyce. Koło to posiada w Ryszewie stanicę łowiecką (tzw. Łosiówkę) oraz 6 ambon na terenach sąsiadujących z jeziorem Miedwie. Myśliwi polują tam głównie na sarnę, dziką i ptactwo, przy czym pozyskanie ptactwa jest niewielkie (w roku 2010: 36 gęsi, 5 kaczek i 4 bażanty – inf. W. Róg).

Prawdopodobnie po oddaniu do użytku dwóch wież obserwacyjnych ustawionych na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” liczba odwiedzających wzrośnie o około 30-50%. Jednakże ze względu na brak odpowiednio udokumentowanych danych o liczbie osób odwiedzających te tereny nie jest możliwe poprawne określenie trendów w tym zakresie.

1.4.2. Usługi i udogodnienia dla odwiedzających oraz dostępność obiektu

Zgodnie z projektem na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie” są ustawione dwie zadaszone drewniane wieże do obserwacji ptaków (Ryc. 32). Jedna z nich znajdować się będzie w pobliżu jeziora Miedwie koło wsi Giżyn–Ostromice (wieża nr 1: całkowita wysokość 5,4 m, zabudowana platforma ulokowana na wysokości 2,9 m). Druga wieża jest już ustawiona koło wsi Turze (wieża nr 2: całkowita wysokości 10,2 m, platforma widokowa na wysokości 7,45 m). Na każdej z wież jednorazowo może przebywać 10 osób. Ponadto, w celach edukacyjno-informacyjnych, przy wieżach umieszczono po dwie tablice. Na jednej z nich znajdują się informacje o projekcie LIFE i wodniczce, a na drugiej opisy występujących tam ptaków siedlisk łąkowo-szuwarowych. Wszelkie informacje o udogodnieniach dla odwiedzających omawiany obiekt zestawiono w Tabeli 13.

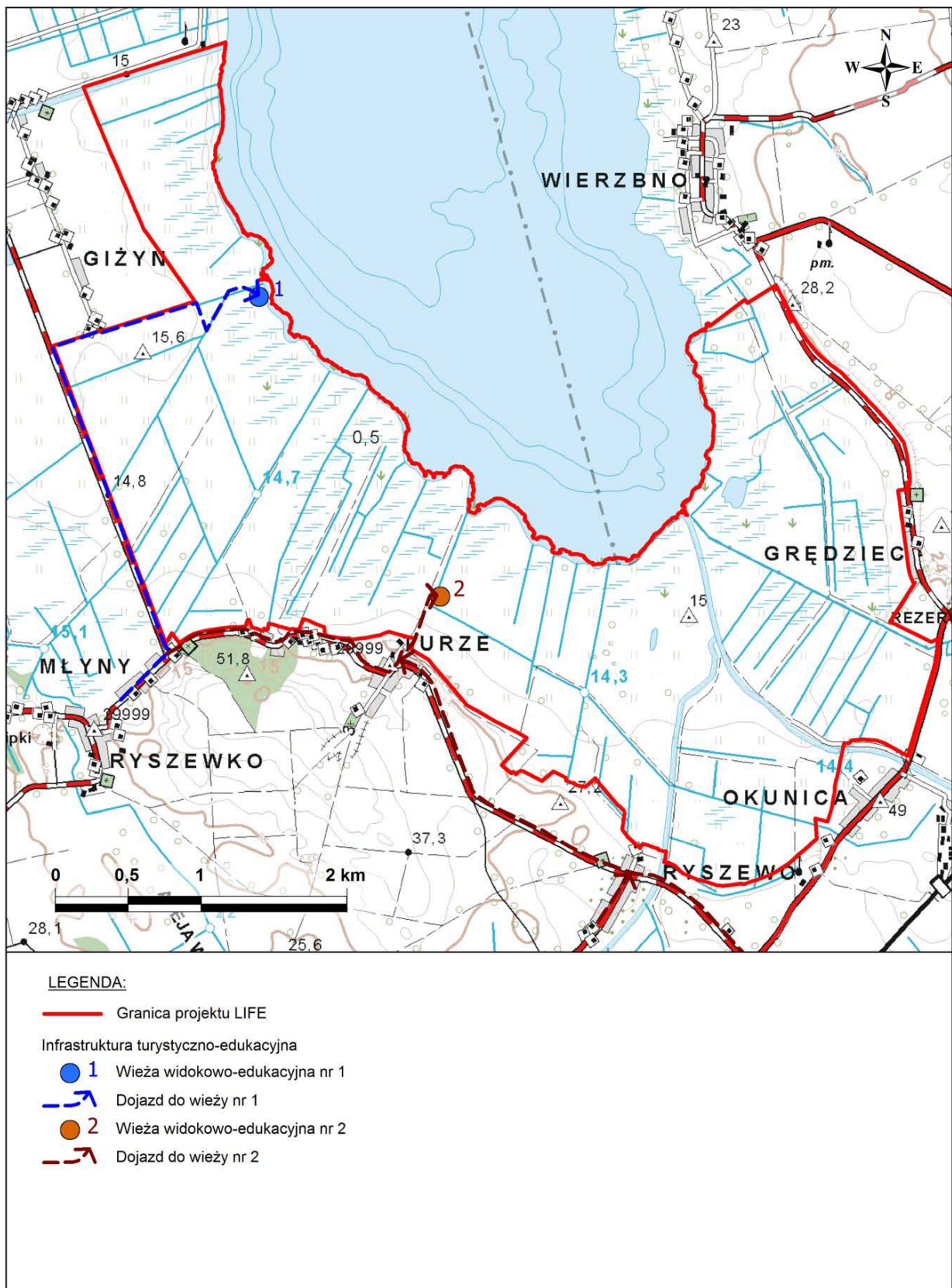
Na obecnym etapie, ze względu na niewielką skalę natężenia ruchu odwiedzających, nie ma potrzeby wprowadzania tam innych udogodnień (np. toalety, punkt sprzedaży pamiątek), a teren łąk może być dostępny przez cały rok.

Tabela 13

Zasadnicze wiadomości o zapleczu i infrastrukturze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i informacje uzupełniające

Zaplecze i infrastruktura	Informacje
Informacja turystyczna o lokalizacji obiektu	Odrębny i stały punkt informacyjny o obiekcie nie istnieje. Informacje o walorach przyrodniczych obiektu nie były dotychczas kierowane do profesjonalnych biur o ogólnoturystycznym profilu działania w regionie (w tym w Pyrzycach, Stargardzie i Szczecinie), ale zadbano o rozpropagowanie tych terenów za pośrednictwem: <ul style="list-style-type: none">• urzędów gmin Warnice i Pyrzyce oraz znajdujących się na ich terenach sołectw i szkół,• Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie,• ośrodków edukacji ekologicznej i turystycznej w Szczecinie,• organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody z siedzibami w Szczecinie,• wydziałów przyrodniczych szczecińskich wyższych uczelni
Wieża obserwacyjna	Nr 1. Lokalizacja – brzeg jeziora Miedwie koło wsi Ostromice-Giżyn z przeznaczeniem do obserwacji ptaków, głównie na jeziorze i łąkach. Konstrukcja drewniana, jednokondygnacyjna, zadaszona i zabudowana, ale posiadająca zamykane otwory okienne z czterech stron. Wieża jest ogólnodostępna (jednocześnie może na niej przebywać maksymalnie 10 osób), a za korzystanie z niej nie pobiera się opłat. Dojście od asfaltowej drogi łączącej Młyny i Ostromice-Giżyn – najpierw betonową, a później gruntową drogą (łącznie 1,9 km). Trasa ta jest łatwa do pokonania nawet dla dzieci i osób starszych, chociaż w czasie podwyższonego poziomu wody wskazane jest posiadanie odpowiedniego obuwia (koło wieży może stagnować woda).

	<p>Wyposażenie: dwie tablice (jedna z informacjami o projekcie LIFE i wodniczce, a druga o ptakach siedlisk wodnych i łąkowych) oraz dwie ławeczki koło wieży.</p> <p>Nr 2. Lokalizacja – łąki koło wsi Turze z przeznaczeniem do obserwacji ptaków siedlisk łąkowych i ewentualnie wodnych na jeziorze, ale wówczas niezbędna jest luneta. Konstrukcja drewniana, trzykondygnacyjna, zadaszona, ale niezabudowana. Wieża jest ogólnodostępna (jednocześnie może na niej przebywać maksymalnie 10 osób), a za korzystanie z niej nie pobiera się opłat. Dojście od asfaltowej drogi ze wsi Turze (w kierunku jeziora) najpierw drogą gruntową, a następnie betonową (łącznie ok. 0,5 km). Trasa ta jest łatwa do pokonania nawet dla dzieci i osób starszych. W wyjątkowo mokre lata droga może być zalana. Wyposażenie: dwie tablice (jedna z informacjami o projekcie LIFE i wodniczce, a druga o ptakach siedlisk wodnych i łąkowych) oraz dwie ławeczki koło wieży.</p>
Trasy do zwiedzania	<p>Dwie trasy – przewidziane dla pieszych i rowerzystów oraz osób zmotoryzowanych</p> <p>Nr 1 trasa ornitologiczna – początek wieś Ostromice-Giżyn – dojście do wieży nr 1, powrót do tej samej wsi, a dalej przez miejscowość Turze do wieży nr 2 (lub w odwrotnej kolejności); długość całej trasy 7 km.</p> <p>Nr 2 trasa przyrodniczo-krajobrazowa – początek wieś Wierzbno, przez Grzędziec (koło rezerwatu przyrody „Brodogóry”), Okunicę, Ryszewo do wsi Turze (z wejściem na wieżę nr 2), później drogą asfaltową przez Młyny do wsi Ostromice-Giżyn i na wieżę nr 2; długość całej trasy 18 km.</p>
Osoby udzielające informacji, zwiedzanie z przewodnikiem	<p>Wśród realizatorów projektu LIFE nie ma pracownika na stałe zajmującego się udzielaniem informacji i prowadzącego działalność edukacyjną. Sporadycznie informacji udzielają członkowie ZTP i wygłaszają prelekcje.</p>
Znaki informacyjne	<p>Będą zamontowane strzałki kierujące odwiedzających ze wsi Ostromice-Giżyn do wieży nr 1 oraz ze wsi Turze do wieży nr 2.</p>
Ulotki i materiały informacyjne	<p>Jedynie materiały informacyjne to folder „Jezior Miedwie”, który w większości został już rozdany różnym instytucjom i organizacjom.</p>
Imprezy stałe	<p>Nie ma i nie będą organizowane</p>
Parking samochodowy	<p>Nie ma (udając się na wieżę samochody można pozostawić w pobliskich wsiach)</p>
Stojaki na rowery	<p>Nie ma</p>
Baza noclegowa	<p>Miasto powiatowe Pyrzyce – 2 hotele (>120 miejsc), w Turzu agroturystyka z polem biwakowym wyposażonym w sanitariaty, w Wierzbnie camping dla windsurferów</p>
Baza żywieniowa	<p>We wsiach sąsiadujących z obiektem nie ma żadnych barów i restauracji, najbliższe tego typu obiekty znajdują się w Pyrzycach</p>
Dojazd	<p>Z Pyrzyc (samochodem lub rowerem): 1/ drogą wojewódzką nr 106, z której można skręcić na Brzezin (lub nieco dalej na Ryszewo) i dojechać do wsi Turze (~9 km); 2/ drogą krajową E65 łączącą Pyrzyce ze Szczecinem, z której, skręcając w Żabowie, również dojedzie się do wsi Turze (~10 km); 3/ polną drogą z Pyrzyc przez Ryszewko i Młyny do wsi Turze (~9 km).</p> <p>Ze Stargardu (samochodem, ewentualnie rowerem): drogą wojewódzką nr 106 w kierunku Pyrzyc, skręcając z niej za Okunicą na Ryszewo, dojedzie się do wsi Turze (~24 km)</p> <p>Ze Szczecina (samochodem): drogą krajową E65 w kierunku Pyrzyc (skręcając przed Żabowem) dojedzie się do wsi Turze (~55 km)</p>



Ryc. 32. Infrastruktura turystyczno-edukacyjna obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Obiekt „Łąki nad jeziorem Miedwie” znajduje się na południowych krańcach jeziora Miedwie, przy czym tamtejsze tereny cechują się małym natężeniem ruchu turystycznego. Oprócz walorów przyrodniczych odwiedzający mogą zwiedzić atrakcyjne pod względem historyczno-kulturalnym Pyrzyce, miasto ze średniowiecznym rodowodem, o którym wzmiankuje się w dokumentach z VIII-IX w. Pyrzyce leżą na Kanałem Młyńskim i zachowały się w nich pozostałości XIII. wiecznych umocnień obronnych z basztami, dwie bramy wjazdowe – Szczecińska i Bańska, kaplica św. Ducha (jedyna istniejąca część z XIII. wiecznego szpitala, w której obecnie mieści się biblioteka publiczna), ratusz z XVI w. i kościoły pw. Wniebowzięcia NMP i NMP Bolesnej. Będąc w pobliżu południowego skraju jeziora Miedwie warto też zapoznać się z nielicznymi zabytkami wsi leżących w sąsiedztwie obiektu projektu LIFE:

- Wierzbno – jego historia sięga XIII w., do dziś zachował się późnogotycki kościół kamienno-ceglany (z dosyć bogatym wnętrzem), w pobliżu którego jest pomnikowy wiaź (obwód pnia 450 cm)
- Grędzic – wieś z XVIII w., w jej pobliżu, na stromo opadającej ku rzece Płoni skarpie, usytuowany jest rezerwat przyrody „Brodogóry” z wyżynnym, wczesnośredniowiecznym kolistym grodziskiem
- Okunica – wieś założona w okresie reformy fryderycjańskiej (w 1770 r.) po osuszeniu nadmiedwiańskich bagien; stoi w niej kościół z lat 20.-30. XX w.
- Ryszewo – wieś z historią sięgającą XII w., zachowały się w niej ruiny kościoła z XIV w., gdy wsią władali cystersi
- Turze – wieś ze średniowieczną metryką, leżąca na skraju wyniosłego tarasu, była własnością cystersów z Kołbacza, zachował się w niej późnogotycki ceglany kościół (z wieżą) z przełomu XV i XVI w. oraz kamienny mur wokół dawnego cmentarza; ponadto istnieje tam pomnik ku czci ofiar I wojny światowej
- Ryszewko – wieś z fragmentarycznie zachowaną owalnicą, nad którą góruje neogotycki kościół z wysoką wieżą zbudowany w drugiej połowie XIX w.; przy kościele rosną stare lipy
- Giżyn – wieś powstała w XVIII w. na gruntach zmeliorowanych przez cystersów bagien, obecnie połączona z dawną kolonią Ostrowica; leży w rejonie kanału Ostrowica łączącego jeziora Miedwie i Będgoszcz; w Giżynie znajdują się ruiny (fundamenty) kościoła z XVIII w., zachowały się w niej pastorówka z przełomu XIX i XX w. oraz dwa kamienne mosty z drugiej połowy XIX w.

Opisane powyżej miejsca są godne polecenia do odwiedzenia podczas pieszych i rowerowych wycieczek.

1.4.3. Postrzeganie obiektu – jego walorów przyrodniczych i dostępności – przez odwiedzających

Dla większości odwiedzających obszar „Łąk na jeziorze Miedwie” stanowi bardzo interesujący obiekt przyrodniczy. Tym nie mniej, głównie wśród ornitologów, osób amatorsko interesujących się ptakami i uprawiającymi „bird-watching”, ze względu na wycofanie się wielu gatunków siewkowych i wodniczki jego atrakcyjność w ostatnim czasie wyraźnie spadła. Tę atrakcyjność prawdopodobnie zwiększa obie wieże edukacyjno-widokowe, które umożliwią większą wzrokową penetrację jeziora Miedwie i łąk nad nim leżących.

1.4.4. Edukacja, podnoszenie świadomości ekologicznej i promocja przyrody obiektu

Aby zainteresować różne instytucje, organizacje i prywatne osoby obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i wodniczką przygotowano folder („Jezioro Miedwie”) oraz kilka rodzajów nalepek. Te wydrukowane materiały przekazano:

- urzędów gmin Warnice i Pyrzyce oraz znajdującym się na ich terenach sołectwom i szkołom,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- ośrodkom edukacji ekologicznej i turystycznej w Szczecinie,
- organizacjom pozarządowym zajmującym się ochroną przyrody z siedzibami w Szczecinie,
- wydziałom przyrodniczym szczecińskich wyższych uczelni,
- uczestnikom spotkań poświęconych projektowi „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”,
- uczniom i studentom uczestniczącym w wycieczkach terenowych.

Promocja projektu LIFE i przybliżanie zagadnień związanych z ochroną wodniczki odbywała się również podczas wycieczek terenowych i spotkań zorganizowanych specjalnie w tym celu. W latach 2008-2011 ze studentami kierunku biologia Uniwersytetu Szczecińskiego i z uczniami z dwóch szczecińskich liceów ogólnokształcących (V LO i VII LO) przeprowadzono łącznie trzy wycieczki przyrodnicze na terenach „Łąk nad jeziorem Miedwie”. W spotkaniach zorganizowanych w roku 2011, w których uczestniczyli głównie uczniowie i nauczyciele ze szkół znajdujących się w Pyrzycach, Warnicach i Kołbaczu oraz urzędnicy Urzędu Miejskiego w Pyrzycach, a także wójt Wierzbna i członkowie tamtejszej społeczności lokalnej, wygłoszono prelekcje (łącznie 13 dla 258 osób). Podczas nich zapoznano uczestników z:

- projektem LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i Niemczech”

- gatunkiem ptaka zagrożonego wyginięciem – wodniczka
- siedliskami wodniczki i przyczynami ich zanikania
- aktualnym i historycznym zasięgiem występowania i liczebnością wodniczki
- działaniami mającymi wpływ na przywrócenie siedlisk i ochronę tego gatunku
- organizacjami zaangażowanymi w projekt
- dotychczasowymi efektami projektu.

1.4.5. Poparcie i zaangażowanie lokalnej społeczności w działalność na rzecz ochrony obiektu

Lokalna społeczność, którą głównie stanowią dawni robotnicy rolni PGR-ów (Państwowych Gospodarstw Rolnych) i inni słabo wykształceni pracownicy fizyczni, zasadniczo nie jest zaangażowana w ochronę walorów przyrodniczych „Łąk nad jeziorem Miedwie”. Pewne większe nadzieje można wiązać z młodszym pokoleniem – dziećmi i młodzieżą, ponieważ na spotkaniach z nimi wykazywały one zainteresowanie i deklarowały, że będą odwiedzać tamte tereny, szczególnie po oddaniu do użytku wież widokowo-edukacyjnych. Należy podkreślić, że znaczne zainteresowanie – przede wszystkim w kontekście dopłat rolnośrodowiskowych – przejawiają właściciele użytków zielonych i pól znajdujących się w granicach obiektu projektu LIFE, a szerzej wokółmiedwiańskich obszarów Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006). Osoby posiadające największe arealy łąk, pastwisk, trzcinowisk i pól zwykle zamieszkują z dala od nich – w dużych miastach – i raczej nie są członkami lokalnych społeczności. Ich świadomość ekologiczno-ekonomiczna jest na wysokim poziomie i korzystają oni z programu dopłat/rekompensat za stosowanie korzystnych dla przyrody, tradycyjnych metod gospodarowania (w ramach programu rolnośrodowiskowego stanowiącego element Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013; Dz. U. Nr 343, poz. 262 z późn. zm.). Z tymi właścicielami nawiązano współpracę w zakresie działań ochronnych na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie”, a użytkowanie przez nich gruntów jest zgodne z wytycznymi określonymi dla poszczególnych pakietów (zwłaszcza pakietu 5 wariantu „5.1. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i ich siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”).

1.4.6. Próba oszacowania potencjału odwiedzających i generowanego dochodu

Na terenie gmin Pyrzyce i Warnice istnieje łącznie kilkanaście szkół od szczebla podstawowego, przez gimnazjalny do średniego (licea i technika). Tylko trzy z nich (dwie szkoły podstawowe i jedno gimnazjum) znajdują się w gminie Warnice, a pozostałe w gminie Pyrzyce. Szkołami położonymi najbliżej „Łąk nad jeziorem Miedwie” są te zlokalizowane w Pyrzycach, Okunicy i Żabowie. Z nich młodzież samodzielnie lub z opiekunami może odbywać piesze albo rowerowe wycieczki przyrodnicze (ich dystans to kilka – kilkanaście km). Ponadto sporadycznie, głównie w okresie jesieni i wiosny, na łąki nadmiedwiańskie przyjeżdżają ornitolodzy i amatorzy oglądania ptaków, a okazjonalnie również botanicy. Niewykluczone, że po ustaleniu i zatwierdzeniu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005), nad którym trwają obecnie prace, zwiększy się częstość i regularność wizyt na terenie omawianego obiektu projektu LIFE. Będzie to z zapisów zawartych w formalnych dokumentach.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe aspekty prawdopodobnie szacowana liczba odwiedzających „Łąki nad jeziorem Miedwie” (około 150-200 osób rocznie) nie będzie wzrastać w najbliższych latach. Dodatkowo uwzględniając obecne, w większości spadkowe trendy liczebności najciekawszych gatunków ptaków, przypuszczalnie liczba amatorów „bird-watchingu” zmniejszy się. W takiej sytuacji nie ma możliwości uzyskiwania dochodu z działalności turystycznej na omawianym terenie.

Dotychczas ZTP nie występowało do biur turystycznych z ofertą organizowania odpłatnych wycieczek przyrodniczych w regionie, w tym na „Łąki nad jeziorem Miedwie”, z których część dochodu mogłaby być przeznaczana na utrzymanie i poprawę istniejącej tam infrastruktury edukacyjno-turystycznej.

1.4.7. Główne przesłanie społeczne

Siedliska nadmiedwiańskie i samo jezioro Miedwie (w tym obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”) są objęte ochroną prawną na mocy przepisów krajowych i Unii Europejskiej z zakresu ochrony przyrody, bowiem istnieją tam dwa obszary włączone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006) i rezerwaty przyrody (m.in. „Brodogóry”). Woda z Miedwia służy do zaopatrywania w nią miasta Szczecina i dlatego

władze przywiązują bardzo dużą wagę do jej jakości, a sam akwen wykorzystywany jest w celach rekreacyjno-wypoczynkowych i do uprawiania sportów wodnych. Wszystko to sprawia, że atrakcyjność terenów wokół jeziora Miedwie jest bardzo duża. Te walory są zwykle podkreślane przy sprzedaży gruntów przeznaczanych pod zabudowę, między innymi letniskową. Jednocześnie gleby w pobliżu Pyrzyc należą do najurodzajniejszych na Pomorzu Zachodnim i są intensywnie użytkowane rolniczo, co przysparza wielu problemów środowiskowych, a jednym z nich jest nadmierny spływ biogenów do zlewni rzeki Płoni.

Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju powinny być z jednej strony chronione najwartościowsze przyrodniczo obszary, a z drugiej strony stwarzane warunki do rozwoju ekonomicznego lokalnych społeczności. W przypadku „Łąk nad jeziorem Miedwie” wydaje się, że stworzono platformę porozumienia między użytkownikami tamtejszych gruntów a wyrazicielami potrzeby ich ochrony ze względów przyrodniczych, którymi są także osoby zaangażowane w projekt LIFE (członkowie ZTP). Ponadto lokalne władze i społeczności zostały lepiej poinformowane o wyjątkowych walorach i znaczeniu łąk nadmiedwiańskich, zwłaszcza dla ornitofauny. Dzięki przeprowadzonym akcjom edukacyjno-informacyjnym o „Łąkach nad jeziorem Miedwie”, wytyczonym tam trasom wycieczek przyrodniczych i postawionym dwóm wieżom (wydatnie podnoszących ich atrakcyjność), wykorzystywaniu przez właścicieli gruntów możliwości ekonomicznych w formie dopłat uzyskiwanych w ramach programu rolnośrodowiskowego (tzw. pakietu ptasiego) doszło tam do wykształcenia się pewnego modelowego wdrożenia idei zrównoważonego rozwoju. Model ten z powodzeniem może być propagowany i demonstrowany na Pomorzu Zachodnim, zwłaszcza podczas szkoleń i spotkań informacyjnych organizowanych w Zachodniopomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach (odległych od Pyrzyc o 45 km).

1.5. HISTORIA DOTYCHCZASOWEGO ZARZĄDZANIA I BADAŃ PRZYRODNICZYCH

W okresie po II wojnie światowej tereny nad jeziorem Miedwie, w tym sąsiadujące z jego południowymi brzegami, w zasadzie były własnością państwową (głównie Państwowych Gospodarstw Rolnych) i ich użytkowanie podporządkowane było produkcji rolniczej. Dopiero w okresie transformacji społeczno-politycznej, na przełomie lat 1980. i 1990., zaczęły się na nich zmieniać stosunki własnościowe, przy czym przez kilka lat duże arealy łąk i pastwisk nie były użytkowane rolniczo. Sytuacja zmieniła się po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej i uruchomieniu programów rolno-środowiskowych.

Do czas przystąpienia Polski do UE, a później realizacji projektu LIFE dotyczącego wodniczki w Polsce i Niemczech, na obszarze „Łąk nad jeziorem Miedwie” odrębnych, kompleksowych badań przyrodniczych nie prowadzono (z wyjątkiem ptaków) i żadna państwowa instytucja, ani organizacja pozarządowa nie zajmowała się opracowywaniem strategii zarządzania tymi cennymi przyrodniczo terenami. Poniżej przedstawiono wykaz najważniejszych badań przyrodniczych, które obejmowały nadmiedwiańskie łąki, a były przeprowadzone na potrzeby tworzonych w Polsce (od roku 2004) obszarów Natura 2000 oraz opracowań dotyczących ich ochroną i zarządzaniem.

1.5.1. Historia dotychczasowych badań przyrodniczych

Najwięcej materiałów o terenach w dużym stopniu pokrywających się z obszarem obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” istnieje w odniesieniu do ptaków. Dla tej grupy zwierząt oraz innych zoologicznych i botanicznych aspektów badawczych obejmujących nadmiedwiańskie łąki przygotowano zestawienie obejmujące takie dane (Tabela 14). Wśród nich znalazły się materiały (w formie manuskryptów) zgromadzone podczas waloryzacji przyrodniczych gmin Pырzyce i Warnice.

Oprócz badań zoologicznych i botanicznych, w trakcie realizacji zadań projektu LIFE, prowadzono monitoring hydrologiczny na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w latach 2005-2010 (Kalisiński M. i Durkowski T.).

Tabela 14

Zestawienie najważniejszych opracowań dotyczących ptaków oraz innych zoologicznych i botanicznych aspektów obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Okres	Zakres badań	Opracowanie
Ornitofauna		
1993	Inwentaryzacja populacji wodniczki	Czeraszkiwicz R. 1993. Liczenie wodniczki <i>Acrocephalus paludicola</i> na Pomorzu Zachodnim w sezonie lęgowym 1993. OTOP, Szczecin (msc.)
1990-1991	Inwentaryzacja populacji wodniczki	Dyrz A., Czeraszkiwicz R. 1993. Liczebność, zagrożenia i sposoby ochrony populacji lęgowej wodniczki (<i>Acrocephalus paludicola</i>) w Polsce. Not. Orn. 24: 231-246
1990 i 1995	Inwentaryzacja populacji lęgowych gatunków ptaków	Kalisiński M., Wysocki D., Czeraszkiwicz R., Kalisińska E. 1998. Łąki nad jeziorem Miedwie. W: Krogulec J. (red). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN Poland, Warszawa, s. 41-45.
1997	Inwentaryzacja populacji wodniczki	Czeraszkiwicz R. 1997. Występowanie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki (<i>Acrocephalus paludicola</i>) w Polsce w 1997 r. Pomorze Zachodnie. OTOP (msc.)
2003	Inwentaryzacja populacji wodniczki	Czeraszkiwicz R. 2003. Inwentaryzacja wodniczki <i>Acrocephalus paludicola</i> na Pomorzu Zachodnim w 2003. OTOP, Szczecin (msc.)
2000-2002	Inwentaryzacja populacji lęgowych gatunków ptaków	Guentzel S., Wysocki D. 2004. Awifauna łąk nad jeziorem Miedwie (woj. zachodniopomorskie). Not. Orn. 45: 91-99.
2004-2010	Inwentaryzacja populacji lęgowych gatunków ptaków, w tym wodniczki	Kalisiński M., Wysocki D., Guentzel S., Jasiński M. Materiały zebrane (niepublikowane) w trakcie realizacji projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”
2006-2007	Inwentaryzacja lęgowych, migrujących i zimujących ptaków na obszarze ostoi Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice”	Jermaczek A., Freino H., Jarzowski M., Rudawski W., Wołejko L., Zyska P., Zyska W. 2010. Program ochrony ostoi Natura 2000 Jezioro Miedwie i Okolice. Klub Przyrodników Pracownia Ochrony Przyrody. Świebodzin, Szczecin (msc.).
Inne zoologiczne i botaniczne badania		
a/ Prace zoologiczne		
1987-1988	Badania siei miedwiańskiej – endemicznego podgatunku ryby	Trzebiatowski R., Heese T., Wiszniewski J. 1988. Forms of whitefish, <i>Coregonus lavaretus</i> (L.) in Lake Miedwie. Acta Ichtiol. Piscat. 18: 3-16.
1996	Badania korupiaków – reliktyw polodowcowych	Szlauer L., Świerczyński M. 1996. Relikt polodowcowy żyje w jeziorze Miedwie. Aura 2: 26.
1998-1999	Informacje o odradzaniu się dwóch ważnych gatunków – siei i sielawy w jrz. miedwie	Pietrucha M. 1999. Powrót siejowatych (<i>Coregonus lavaretus maraena</i> B. i <i>Coregonus albula</i> L.) do jeziora Miedwie. Komunik. Ryb. 3/99: 14-19.
1996	Analiza taksonomiczna i ocena ilościowa zooplanktonu	Szlauer B. 1999. Zooplankton-based assessment of the Lake Miedwie (north-western Poland) trophic status. EJPAU 2 (1)
1998-1999	Badania fauny bezkręgowców i kręgowców	Kościów R., Janicki D. 1999. Waloryzacja faunistyczna gminy Pyrzyce. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc.).
2005	Określono skład i występowanie makrozoobentosu (skąposzczety, pijawki, mięczaki, skorupiaki i owady)	Sroka E. 2008. Ecological structure of macrozoobenthos in Lake Miedwie in 2005. Ann. UMCS Lublin, sec. C, 63: 81-86.
b/ Prace botaniczne		
1960-1961	Opis występowania rzadszych gatunków roślin	Mądalski J., Kostecka-Mądalska O. 1961. Rezultaty badań florystycznych brzegów jeziora Miedwie. Zesz. Przyr. Opol.

		TPN 1: 44-47.
1960-1962	Opisano (m.in.) roślinność torfowisk nadmiedwiańskich	Jasnowski M. 1962. Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego. STN, Wydz. Nauk Przyr.-Roln. 10: 1-340.
1962-1965	Scharakteryzowano rośliny naczyniowe (m.in.) torfowisk nadmiedwiańskich	Jasnowski M., Jasnowska J., Markowski S. 1965. Rośliny naczyniowe torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Uzupełnienie I. Fragm. Flor. Geobot. 11: 13-22.
1966	Praca dotycząca jednego, ale rzadkiego i ginącego gatunku: marzycy czarniawej	Piaczyńska-Owczarek M. 1967. Występowanie marzycy czarniawej (<i>Schoenus nigricans</i> L.) nad jeziorem Miedwie w pobliżu Giżyna. Bad. Fizj. Pol. Zach. 20: 143-145.
1978-1980	Badano torfowiska i gytowiska w zlewni rzeki Płoni, w tym w S części jez. Miedwie	Wołejko L. 1980. Udział i rola torfowisk i gytowisk w kształtowaniu środowiska przyrodniczo-gospodarczego na obszarze zlewni rzeki Płoni. Pr. mgr. AR Szczecin (msc.).
1995-1996	Opis zmian w roślinności proj. rez. „Miedwiański Brzeg”	Bacieczko W. 1996. Zmiany antropogeniczne zespołu <i>Caricetum buxbaumii</i> Issler 1932 w projektowanym rezerwacie „Miedwiański Brzeg” na Pomorzu Zachodnim. Bad. Fizj. Pol. Zach. Ser. B, 45: 181-188.
1995-1996	Inwentaryzacja botaniczna na potrzeby waloryzacji gminy	Ciaciura M., Radziszewicz M., Pulit I., 1996. Waloryzacja florystyczna gminy Warnice. Szczecin (msc.).
1997-1998	Inwentaryzacja botaniczna na potrzeby waloryzacji gminy	Kowalski W., Banaś U. 1998. Inwentaryzacja flory i roślinności gminy Pyrzyce. Biuro Kons. Przyr., Szczecin (msc.).
2002	Scharakteryzowano rośliny naczyniowe jez. Miedwie, w tym hydrofity i rośliny lądowe	Ciaciura M., Wilhelm M. 2003. Flora roślin naczyniowych jeziora Miedwie. Zesz. Nauk. US 374, Acta Biol. 10: 53-81
2004-2010	Inwentaryzacja i kartowanie roślinności oraz stanowisk najcenniejszych gatunków flory; monitoring struktury szaty roślinnej	Ziarnek K. Materiały zebrane (niepublikowane) w trakcie realizacji projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”
2004-2010	Monitoring bazy pokarmowej wodniczki	Kalisiński M. Zebranie próbek w terenie, które oczekują na analizę jakościową i ilościową

1.5.2. Historia dotychczasowych projektów zarządzania

Do roku 2004 dla terenów leżących przy południowych brzegach jeziora Miedwie nie opracowano żadnych dokumentów dotyczących zarządzania nimi z punktu widzenia ochrony przyrody. Dopiero po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej i wprowadzeniu prawodawstwa ściśle powiązanego z unijnym w zakresie ochrony przyrody, sytuacja się wyraźnie zmieniła. Zgodnie z obecnie obowiązującą Ustawą o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880, z późn. zmian.) dla obszarów wchodzących w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, a dokładniej obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (specjalnych obszarów ochrony dotyczących siedlisk i obszarów specjalnej ochrony ptaków) docelowo ustanawia się plany ochrony na 20 lat (stosowne rozporządzenie w tym zakresie wydaje minister właściwy do spraw środowiska). Taki plan ochrony powinien być odpowiednio wcześniej przygotowany przez

sprawującego nadzór nad obszarem Natura 2000, którym najczęściej jest regionalny dyrektor ochrony środowiska. Ponieważ procedura ustanawiania planu ochrony jest długotrwała i skomplikowana, dlatego ustawodawca w znowelizowanej „Ustawie o ochronie przyrody” przewidział dla obszarów Natura 2000 najpierw sporządzenie projektu planu zadań ochronnych na okres 10 lat. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków i obszarów ochrony siedlisk pierwszy projekt sporządza się w terminie 6 lat od dnia ich zatwierdzenia przez Komisję Europejską, co wynika z art. 28.1 „Ustawy o ochronie przyrody” (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 880, z późn. zmian.). Po zatwierdzeniu projektu regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

W świetle powyżej opisanych regulacji prawnych sytuacja dwóch obszarów Natura 2000 obejmujących jezioro Miedwie i sąsiednie tereny (PLB320005 i PLH320006) jest następująca:

- w roku 2008 przygotowano „Operaty szczegółowe wraz z projektem planu ochrony dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 *Jezioro Miedwie i Okolice* PLB320005 (Jermaczek i in. 2008);
- w roku 2011 (28 marca 2011 r.) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie wydał obwieszczenie, między innymi dotyczące PLB320005 i PLH320006, o przystąpieniu do opracowania projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Zasadnicza treść obwieszczenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dn. 28.03.2011 r. (<http://szczecin.rdos.gov.pl>), która bezpośrednio wiąże się z problemami zarządzania terenem „Łąk nad jeziorem Miedwie” (będącego częściami PLB320005 i PLH320006) jest następująca:

W związku z realizacją projektu POIS.05.03.00-00-186/09 „*Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz na podstawie art. 28 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.) oraz zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie zawiadamia o zamiarze przystąpienia do opracowania projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000:

- 1) **Jezioro Miedwie i Okolice PLB320005** położonego na terenie gmin: Kobylanka, Przelewice, Stare Czarnowo, Pyrzyce, Bielice, Warnice, Stargard Szczeciński;
- 2) **Dolina Ploni i Jezioro Miedwie PLH320006** położonego na terenie gmin: Kobylanka, Pyrzyce, Stare Czarnowo, Bielice, Warnice, Dolice, Pełczyce, Stargard Szczeciński, Przelewice, Barlinek

Pierwsze spotkanie w sprawie PLB320005 i PLH320006 odbyło się 7.06.2011 r. Do końca września br. mają być przygotowane wstępne wersje planu zadań ochronnych, a do 15 grudnia 2011 r. ich wersje ostateczne. Przewiduje się uwzględnienie w tych planach zadań ochronnych sugestii dotyczących zarządzaniem terenami obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

2. OCENA ORAZ PRZESŁANKI ZARZĄDZANIA

2.1. OCHRONA

2.1.1. Bieżące problemy i ograniczenia

Obecnie przyczyny zanikania lęgowych stanowisk wielu gatunków ptaków nie są wystarczająco poznane. W stosunku do części gatunków obserwuje się ich zanikanie w całym kraju i w takich przypadkach prawdopodobnie mamy do czynienia ze zjawiskami o szerszym wymiarze, niekiedy subkontynentalnym, kontynentalnym i/lub międzykontynentalnym. Jednakże niektóre gatunki przestają występować w określonych miejscach jednego regionu, podczas gdy w innych nadal są obserwowane i wówczas nie można wykluczyć silnie i negatywnie działających czynników lokalnych. Tak się dzieje w przypadku wodniczki na Pomorzu Zachodnim – nadal występuje na Karsiborskiej Kępie, ale zanikła na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”. Niestety większość przyczyn tego wielce niepokojącego zjawiska nie jest znana, a bez podjęcia badań ich dotyczących nie można skutecznie chronić zanikających gatunków ptaków na tym terenie. Poniżej, w ujęciu tabelarycznym, zestawiono najważniejsze problemy i ograniczenia mające związek z wodniczką i kluczowymi lęgowymi gatunkami ptaków występującymi na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”

Tabela 15

Najważniejsze problemy i ograniczenia mające związek z wodniczką i kluczowymi lęgowymi gatunkami ptaków występującymi na obiekcie projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Problem/ograniczenie	Wpływ na obiekt
Brak odpowiedniej wiedzy na temat przyczyn zaniknięcia wodniczki i zmniejszenia się liczebności wielu gatunków ptaków łąkowych (w tym o presji drapieżnych ssaków – norki amerykańskiej, jenota i lisa)	Działania o charakterze eksperymentalnym najprawdopodobniej podjęto zbyt późno, ponieważ ostatnia obserwacja wodniczki była w 2005 r., a koszenie łąk rozpoczęto w 2004 r.; dotychczasowe obserwacje dotyczące koszenia łąk i wypasu bydła oraz oceny liczebności kluczowych gatunków łąkowych ptaków wydają się nie mieć ze sobą wyraźnego związku przyczynowo-skutkowego, gdyż w większości przypadków nie odnotowano wzrostu ich liczebność. Nie wykluczone jednak, że czas tych obserwacji był zbyt krótki, aby odnotować w tym zakresie jakiegokolwiek prawidłowości.
Mimo kilkakrotnie ponawianych prób zakupu gruntów lub zawarcia wieloletniej umowy dzierżawnej nie zdołano zrealizować tego zamierzenia w stosunku do obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. Większość tego terenu pozostaje w rękach prywatnych lub Skarbu Państwa.	Realizatorzy niniejszego projektu nie mają żadnych możliwości decyzyjnych w stosunku do tych terenów (nie mogą decydować o terminach i sposobach ich rolniczego użytkowania). Należy przypuszczać, że dopóki będą istniały dopłaty w ramach programów rolnośrodowiskowych, dopóty właściciele tych gruntów będą postępować zgodnie z wytycznymi tzw. pakietu ptasiego, kierując się w tym zakresie jedynie zyskiem ekonomicznym. Część właścicieli nie korzysta z ptasiego pakietu i gospodaruje na łąkach zgodnie z własnymi planami i

	potrzebami, albo odługuje swoje grunty, co na ogół pozostaje w sprzeczności z zasadami ochrony ptaków na siedliskach łąkowych.
W istniejących gospodarstwach rolnych w pobliżu obiektu (we wsiach Ostromice i Młyny) utrzymuje się niewiele bydła, które jest na nim wypasane. Propozycje dokupienia bydła złożone (w początkowym okresie realizacji projektu LIFE) tamtejszym rolnikom spotkały się z ich odmową.	Brak wypasanego bydła lub zbyt małe jego pogłowie na terenie obiektu w sezonie wegetacyjnym nie gwarantuje różnicowania struktury wysokościowej roślinności łąkowo-pastwiskowej, od której w dużym stopniu uzależniona jest liczebność populacji lęgowych ptaków łąkowych (np. kulika, krwawodzioba, czajki).
Brak systemowych rozwiązań w zagospodarowaniu biomasy z łąk i szuwarów	Pozostawiona w postaci balotów biomasa przyczynia się do punktowego nadmiernego użyźniania i niszczenia struktury roślinności
Brak możliwości zasilania wodą siedlisk wodniczki i ptaków siewkowych w suchych sezonach	W suchych okresach zbiegających się z sezonem lęgowym zanikają żerowiska ptaków siewkowych, co ma negatywny wpływ na ich sukces lęgowy; zbyt mała ilość wody doprowadza do całkowitych strat w kolonii mew i rybitw w wyniku jej porzucenia
Brak informacji o liczbie wizytujących obiekt i obszarach najintensywniej przez nich penetrowanych oraz porach roku, na które to przypada	Istnieje pewne ryzyko, że niektórzy wizytujący mogą nadmiernie płoszyć ptaki w okresie lęgowym

2.1.2. Określenie czynników wpływających na zarządzanie obiektem

Na zarządzanie obiektem ma wpływ wiele czynników, przy czym można je pogrupować według ważności – hierarchii. Takie ich ujęcie przedstawiono w Tabeli 16.

Tabela 16

Hierarchiczne ujęcie czynników wpływających na zarządzanie obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Objaśnienia: **G** – czynnik będący głównym powodem zarządzania obiektem, nadający kierunek wszystkim działaniom; **P1** – czynnik, za który ponoszona jest odpowiedzialność prawna, mający wpływ na sposób zarządzania; **W** – czynnik istotny ze względu na zwiedzających obiekt

Czynnik wpływający na zarządzanie		Przyczyna
Wodniczka	G, P1, W	Gatunek zagrożony wymarciem w skali globalnej, gwałtownie zanikający, zwłaszcza populacja zachodnia, w tym na nielicznych już stanowiskach na Pomorzu Zachodnim (miejsca lęgowe nad jeziorem Miedwie mają znaczenie historyczne)
Ptaki siewkowe, żurawiowe, brodzące i drapieżne lęgające się na ziemi	P1, W	Wiele gatunków zagrożonych lub bliskich zagrożeniu ze względu na zanik tradycyjnego sposobu użytkowania łąk i presję drapieżników; część z nich w UE traktowana jest jako gatunki podlegające specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego siedliska (Zał. I), w Polsce na ogół podlegają ochronie ścisłej ze wskazaniem na ochronę czynną
Ptaki wróblowe trzcinowisk i zakrzewień	P1, W	Gatunki na ogół stabilne lub przejawiające tendencję do zwiększania liczebności; część z nich w UE traktowana jest jako gatunki podlegające specjalnym środkom ochrony dotyczącym ich naturalnego siedliska (Zał. I), w Polsce na ogół podlegają ochronie ścisłej ze wskazaniem na ochronę czynną

Siedliska przyrodnicze o znaczeniu dla Wspólnoty Europejskiej	P1, W	Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, w tym siedlisko o znaczeniu priorytetowym – torfowiska nakredowe; występowanie zagrożonych w skali regionu i Polski gatunków roślin naczyniowych oraz gatunków objętych ochroną ścisłą i częściową
---	-------	--

2.1.3. Stan czynników wpływających na zarządzanie i główne składniki

W Tabeli 17 scharakteryzowano stan poszczególnych czynników wpływających na zarządzanie i główne składniki oraz określono cele jakie zamierza się osiągnąć w odniesieniu do nich. Oprócz wodniczki w tabeli tej uwzględniono część grupy gatunków ptaków uznanych za kluczowe dla obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Tabela 17

Czynniki wpływające na zarządzanie obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i ich charakterystyka

Czynnik	Atrybut			Element wpływający na czynnik	Cel dla elementu wpływającego
	nazwa	obecna wielkość	docelowa wielkość		
Wodniczka	Liczba śpiewających samców	0	10?	Poziom wody	Średni poziom wody nie niższy od poziomu gruntu
				Struktura roślinności	Szuwar turzycowy z maksymalną liczbą źdźbeł trzciny dochodzącą do 60/m ²
				Dodatkowe elementy	Płoty i słupki śródpolne
Ptaki siewkowe	Liczba par lęgowych	kulik: 0-1 krwawodziób: 0	kulik: 14-17 krwawodziób: 5-10	Poziom wody	Poziom wody zapewniający utrzymywanie się jej w lokalnych zagłębieniach do końca sezonu lęgowego siewkowych
		czajka: 14-20	czajka: 25-30	Struktura roślinności	Niska ruń, bez situ i trzciny, bez zadrzewień i krzewów w sąsiedztwie
				Drapieżnictwo	Norka amerykańska, jenot, lis i dzik
Ptaki żurawie	Liczba par lęgowych	żuraw: 10-16	żuraw: 18-22	Poziom wody	W okresie lęgów poziom wody ponad gruntem
				Struktura roślinności	Mozaikowata struktura roślinności (wysoka, niska)
	Liczba śpiewających samców	derkacz: 7	derkacz: 10-15	Poziom wody	Wilgotne siedliska
				Struktura roślinności	Wysoka roślinność łąkowa
				Drapieżnictwo	Norka amerykańska, jenot, lis i dzik, a być może szop prac

Ptaki brodzące	Liczba śpiewających samców	bączek: 0	bączek: 2-4	Poziom wody	Poziom wody powyżej gruntu
				Struktura roślinności	Wysoka roślinność trzcinowiskowa, zakrzaczenia nadwodne
		bąk: 8-10	bąk: 10-14	Poziom wody	Poziom wody powyżej gruntu
				Struktura roślinności	Wysoka roślinność trzcinowiskowa, zakrzaczenia nadwodne
				Drapieżnictwo	Norka amerykańska, jenot, lis i dzik, a być może szop pracz
		Ptaki drapieżne lęgące się na ziemi	Liczba par lęgowych	błotniak stawowy: 8-11	błotniak stawowy: 8-11
Struktura roślinności	Wysoka roślinność trzcinowiskowa, zakrzaczenia nadwodne				
błotniak łąkowy: 0-1	błotniak łąkowy: 3-5			Poziom wody	Wilgotne siedliska
				Struktura roślinności	Wysoka i niska roślinność trzcinowiskowo-łąkowa (mozaikowa)
				Drapieżnictwo	Norka amerykańska, jenot, lis i dzik, a być może szop pracz
Ptaki wróblowe trzcinowisk i zakrzewień	Liczba par lęgowych			podróżniczek: 3	podróżniczek: 4-6
		Struktura roślinności	Wysoka roślinność trzcinowiskowa, zakrzaczenia nadwodne		
		gąsiorek: 7-8	gąsiorek: 12-15	Poziom wody	Woda poniżej poziomu gruntu
				Struktura roślinności	Zakrzaczenia śródłakowe

2.2. ODWIEDZAJĄCY I SPRAWY PUBLICZNE

2.2.1. Analiza ograniczeń i możliwości obiektu

W prezentowanym dokumencie dotyczącym planu zarządzania uwzględniono analizę czynników, które mogą współdecydować o dostępności obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i jednocześnie oddziaływać na stopień jego zabezpieczenia z chwilą szerszego udostępnienia odwiedzającym. Pod uwagę wzięto kilka czynników, które są istotne dla obiektu i określono obecne możliwości i ewentualne przyszłe ograniczenia w ruchu turystycznym (Tabela 18).

Tabela 18

Możliwości i ograniczenia w ruchu turystycznym na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Istotne czynniki dla obiektu	Możliwości i ograniczenia		
	małe	średnie	duże
Prawne aspekty dostępu	<p>Nie można zabronić odwiedzającym dostępu do gruntów należących do Skarbu Państwa (przebywając na nich należy respektować przepisy obowiązującego prawa), ani do gruntów prywatnych, o ile zgodę wyrażą na to ich właściciele.</p> <p>Żaden fragment obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” nie jest własnością, ani wieloletnią dzierżawą realizatorów tego projektu, to znaczy OTOP i ZTP. W związku z tym organizacje te nie mogą wprowadzać żadnych zakazów, ani nakazów na obszarze tego obiektu.</p> <p>Omawiany obiekt w całości znajduje się w granicach dwóch obszarów Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006) i z formalnego punktu widzenia nadzór nad nimi sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie.</p>		
Dostępność terenu: dotarcie do obiektu, możliwość parkowania	<p>Większość obszaru obiektu jest trudno dostępna i na ogół ludzie poruszają się tam utwardzonymi drogami, w tym również wiodącymi do wież edukacyjno-obszernych.</p> <p>Do obrzeży obiektu można dotrzeć tylko drogami wojewódzkimi i gminnymi z Pyrzyc i Stargardu Szczec.; lokalna komunikacja publiczna (autobusy) jest bardzo słabo rozwinięta. Miejsc parkingowych dla samochodów osobowych brak.</p>		<p>Dobry dojazd samochodami osobowymi do Pyrzyc z kierunku Szczecina i Stargardu Szczecińskiego</p>
Dostępność terenu: poruszanie się po drogach wewnętrznych	<p>Od strony jeziora Miedwie nie jest możliwe dostania się na teren obiektu; nie ma możliwości obejścia (robiąc pętlę) całego terenu</p>	<p>W zasadzie po obiekcie można poruszać się tylko pieszo, (ewentualnie rowerem) utwardzonymi śródłukowymi drogami, głównie w suchszych porach roku; płynąc rzeką Płonią (np. kajakiem) można lustrować jej koryto i brzegi</p>	
Odporność siedlisk i gatunków	<p>Stanowiska lęgowe ptaków (zwłaszcza siewkowych, żurawio-wych, brodzących i drapeżnych) są bardzo podatne na płoszące zachowania się ludzi.</p>		
Atrakcyjność przyrodnicza		<p>Możliwość obserwacji ptaków (głównie siewkowych, brodzących, blaszkodziobych i drapieżnych w okresach lęgowych, migracji i zimowania), oglądania rozległych łąk i częściowo tafli jeziora, co wydatnie polepszyły oddane do użytku wieże. Rozpoznawanie ptaków wymaga specjalistycznej wiedzy, zatem jest to atrakcja dla stosunkowo wąskiego grona turystów („bird-watcherów”). Występowanie na terenie obiektu wartościowych zbiorowisk roślinnych i rzadkich oraz zagrożonych wyginięciem gatunków roślin może być dużą atrakcją dla botaników, ale grupa tych specjalistów w regionie jest bardzo mała.</p>	
Atrakcyjność krajobrazu		<p>Obiekt jest interesujący krajobrazowo, gdyż rozległe</p>	

		łąki, śródpolne i śródłukowe zadrzewienia oraz zakrzaczenia, tafla jeziora, rzeka Płonia i inne ciekły, wyniesienia krawędzi praMiedwia współdecydują o jego urozmaiceniu i dużej atrakcyjności.	
Ruch turystyczny: stan obecny	Nie ma danych o aktualnym ruchu turystycznym; raczej teren obiektu i jego sąsiedztwo cechują się znikomym zainteresowaniem biur turystycznych		
Ruch turystyczny: potencjalny		Promocję obiektu należy ukierunkować na działania wyrażające ideę zrównoważonego rozwoju, w tym podkreślanie znaczenia terenów współtworzących sieć ekologiczną Natura 2000 i możliwości korzystania z ekologiczno-ekonomicznych rozwiązań proponowanych w programach rolnośrodowiskowych. Rozpowszechnianie informacji o istnieniu obiektu i jego walorach wśród młodzieży szkolnej, petentów najbliższych urzędów gminnych i powiatowych oraz potencjalnych klientów biur turystycznych, zwłaszcza specjalizujących się w tzw. przyrodniczej turystyce kwalifikowanej, może przyczynić się do zwiększenia liczby odwiedzających.	
Strefy dostępu obiektu	Ze względu na duży stopień trudności i niesprzyjające naturalne warunki obiektu raczej nie ma powodu do planowania i wytyczania tam zróżnicowanych stref dostępu dla odwiedzających		

2.2.2. Analiza odbiorcy

Biorąc pod uwagę istniejące dane oraz dotychczasowe obserwacje stwierdzono, że:

- okoliczne miejscowości są niewielkie, a liczba ludności w poszczególnych wsiach jest mała i waha się od 100 do 350 osób;
- w ciągu kilku lat trwania projektu LIFE i jego realizacji na terenie omawianego obiektu obserwowano znikomy ruch turystyczny (ostrożnie oszacowano, że w ciągu roku przebywa tam nie więcej niż 150-200 odwiedzających);
- nastąpił znaczny spadek wartości przyrodniczej (przede wszystkim ornitologicznej) obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”, co prawdopodobnie zmniejszy zainteresowanie ornitologów-amatorów i „bird-watcherów” oraz botaników-amatorów, których można zaliczyć do grupy osób uprawiających turystykę kwalifikowaną;

- jedynym czynnikiem mogącym sprzyjać zwiększeniu liczby odwiedzających obiekt jest wybudowanie wież edukacyjno-obszeryjnych.

W poniższej tabeli (Tabela 19) określono grupy potencjalnych odwiedzających i każdą z nich opatrzone krótkim komentarzem.

Tabela 19

Grupy potencjalnych odwiedzających obiekt projektu LIFE „Łąki na jeziorze Miedwie” oraz komentarze ich dotyczące

Grupy odwiedzających	Komentarz
Właściciele i użytkownicy gruntów	Grupa ta jest nieliczna, a osoby wykonujące prace na polach, łąkach i pastwiskach działają pojedynczo lub w małych grupach. Z właścicielami gruntów jest utrzymywany regularny kontakt, znają oni wymagania realizowanych programów rolnośrodowiskowych oraz program ochrony wodniczki.
Rodziny i znajomi mieszkańców wsi sąsiadujących z obiektem	Przypuszczalnie mieszkańcy sąsiadujących z obiektem wsi oraz ich rodziny i znajomi będą częściej odwiedzać łatwo dostępne i atrakcyjne punkty obiektu, jakimi są wieże edukacyjno-obszeryjne.
Turyści	Potencjalnie największa grupa obejmująca osoby uprawiające turystykę kwalifikowaną (w tym ornitologów-amatorów, botaników-amatorów, wędkarzy i rowerzystów) oraz niekwalifikowaną, ale ze względu na spadek wartości przyrodniczej obiektu, nie należy oczekiwać znaczącego wzrostu ich liczby. Krajowi obserwatorzy ptaków (niewielka grupa) w większości raczej wywodzą się z Pomorza Zachodniego, a zagraniczni „bird-watcherzy” nad jez. Miedwie zaglądać będą sporadycznie (ze względu na zanik stanowisk wodniczki).
Niepełnosprawni	Obecnie brak możliwości (odpowiednich drewnianych kładek) dotarcia na obszary podmokłe i w pobliże wież, ale w przyszłości, przynajmniej w okolicy wież, powinna być możliwość dotarcia wózkiem inwalidzkim.
Szkoły	Należy zintensyfikować działania na rzecz edukacji ekologicznej w szkołach wszystkich szczebli znajdujących się w sąsiedztwie jeziora Miedwie.
Organizacje pozarządowe	Jest utrzymywany regularny kontakt z regionalnymi (ZTP) i krajowymi organizacjami pozarządowymi (OTOP) zajmującymi się ochrony ptaków i gospodarującymi na podobnych terenach.
Doradcy rolni	Należy szerzej poinformować Zachodniopomorskie Centrum Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach o możliwościach organizowania wyjazdów pokazowo-szkoleniowych na teren obiektu i o jego wzbogaceniu w wieże edukacyjno-obszeryjne

2.2.3. Analiza SWOT

Wykorzystując technikę analityczną SWOT posegregowano posiadane informacje dotyczące obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie“ na cztery grupy (kategorie czynników strategicznych), które następnie rozwinięto w Tabeli 20:

- **S** (ang. *Strengths*) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,
- **W** (ang. *Weaknesses*) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,

- **O** (ang. *Opportunities*) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,
- **T** (ang. *Threats*) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.

Tabela 20

Schematyczne pogrupowanie informacji (według techniki analitycznej SWOT) dotyczących obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mocne strony (S, Strengths)	Słabe strony (W, Weaknesses)
<p>Lokalizacja obiektu w granicach dwóch obszarów Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006)</p> <p>Stanowiska lęgowe rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków, spośród których część jest ujęta w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej i/lub podlega w Polsce ochronie ścisłej ze wskazaniem na ochronę czynną (np. bąk, kulik wielki, błotniak stawowy, derkacz, żuraw)</p> <p>Duże koncentracje ptaków w okresie przelotów (łąki) i zimowania (jezioro)</p> <p>Występowanie licznych płazów, w tym gatunków ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (traszka grzebieniasta i kumak nizinny); w Polsce wszystkie gatunki płazów podlegają ochronie ścisłej ze wskazaniem na ochronę czynną.</p> <p>Na terenie obiektu mają stanowiska rzadkie, zagrożone i chronione gatunki roślin i istnieją tam wartościowe zbiorowiska roślinne (np. selery błotne, storczyki, torfowisk nakredowych, które są siedliskiem priorytetowym w Unii Europejskiej); bliskie sąsiedztwo rezerwatu przyrody „Brodogóry”</p> <p>Interesująca fauna hydrobiontów żyjących w jeziorze Miedwie (relikt polodowcowy, endemiczny podgatunek siei miedwiańskiej), obfitość ryb</p> <p>Urozmaicony krajobraz</p> <p>Zainicjowanie zwiększenia atrakcyjności turystycznej poprzez wybudowanie wież edukacyjno-obszernych i wyznaczenie ścieżek do nich wiodących</p> <p>Sąsiedztwo Szczecina – dużej aglomeracji miejskiej.</p>	<p>Brak całościowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin Pyrzyce i Warnice, a w ich dokumentach planistycznych (studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) w odniesieniu do istniejących na ich terenach formach ochrony prawnej – obszarów Natura 2000 PLB320005 i PLH320006 znajdują się jedynie lakoniczne wzmianki</p> <p>Brak projektu planu zadań ochronnych i planów ochrony dla obydwu obszarów Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006)</p> <p>Wygaśnięcie stanowisk lęgowych wodniczki na terenie obiektu oraz spadek na nim liczebności rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków (przyczyny tego zjawiska nie są wystarczająco rozpoznane), co skutkuje zmniejszaniem się atrakcyjności ornitologicznej</p> <p>Słabe i jedynie fragmentaryczne opracowanie faunistyczne obiektu (z wyjątkiem ptaków) i niepełne rozpoznanie botaniczne, zwłaszcza co do wielkości arealów występowania chronionych i zagrożonych gatunków roślin oraz dynamiki i kierunków zmian najcenniejszych siedlisk</p> <p>Ze względu na ujęcie wody w Żelewie (wypływ rzeki Płoni z Miedwia) i priorytetową działalność związaną z zaopatrzeniem w wodę pitną Szczecina w zasadzie nie ma możliwości regulowania poziomu wody na obiekcie (podwyższania go w suchych okresach zbiegających się z sezonem lęgowym ptaków)</p> <p>Kurczenie się liczby stanowisk cennych gatunków roślin i arealów ich występowania (spadek atrakcyjności botanicznej)</p> <p>Niewystarczające dostosowanie dokumentów planistycznych gmin Pyrzyce i Warnice do celów ochrony obszarów Natura 2000</p> <p>Trudności w dotarciu komunikacją publiczną do obiektu od strony Szczecina, Pyrzyce i Stargardu Szczecińskiego</p> <p>Niewielka możliwość poruszania się po obiekcie (po nielicznych drogach śródłąkowych) i niemożność obejścia go w koło oraz dotarcia od strony jez. Miedwie</p> <p>W zasadzie brak bazy turystycznej w najbliższym sąsiedztwie obiektu (okolicznych wsiach) – miejsc noclegowych, punktów żywienia, parkingów</p>

	Niewielka świadomość ekologiczna lokalnej społeczności i jej zainteresowanie ochroną nadmiedwiańskich łąk
Możliwości (O, Opportunities)	Zagrożenia (T, Threats)
<p>Podjęcie działań zmierzających do opracowania projektu planu zadań ochronnych, a w dalszej kolejności ich wdrażania na obszarach Natura 2000 (PLB320005 i PLH320006)</p> <p>Wprowadzenie do dokumentów planistycznych gmin Pyrzyce i Warnice odpowiednich zapisów dotyczących ochrony obszarów Natura 2000, istniejących na ich terenach, oraz dokonanie stosownej zmiany zapisu dotyczącego działki nr 145 (obręb Turze) „Istniejące i projektowane tereny rozwoju rekreacji z możliwością zabudowy”, bowiem działka ta jest miejscem dawnego licznego występowania wodniczki, a ponadto nadal ważnego dla ptaków siedlisk łąkowych</p> <p>Ujęcie (na wypływie z jez. Miedwie) wody pitnej dla Szczecina – konieczność ekologizacji upraw, w tym rozsądnego stosowania nawozów sztucznych i naturalnych w zlewni jeziora</p> <p>Konieczność poprawiania stanu ekologicznego jeziora Miedwie i jego dopływów (zgodnie z wymogami Dyrektywy wodnej)</p> <p>Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej w zlewni jeziora</p> <p>Wykorzystywanie przez właścicieli gruntów bodźców ekonomicznych (programów rolnośrodowiskowych przewidzianych na lata 2007-2013 i prawdopodobnie również w późniejszym okresie), które obligują ich do gospodarowania na tamtejszych terenach w sposób sprzyjający ochronie ptaków i ich siedlisk</p> <p>Zachęcanie właścicieli gruntów do szerszego korzystania z wariantu 5.1. Ochrona siedlisk łąkowych ptaków (5 pakietu programu rolnośrodowiskowego), gdyż obecnie tylko około 40% gruntów obiektu jest nim objętych. W tym zakresie istnieje możliwość ściślejszej współpracy z Zachodniopomorskim Centrum Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach</p> <p>Sąsiedztwo geoterm (Pyrzyce) – możliwość stworzenia (unikalnego w skali kraju) wzorcowego modelu zrównoważonego rozwoju – funkcjonowania gospodarki usługowo-przemysłowej i komunalnej z minimalizacją emisji zanieczyszczeń z punktowych źródeł istniejących w pobliżu cennych przyrodniczo terenów, poddanych ochronie prawnej</p>	<p>Najcenniejsze tereny łąkowe i odpoczynkowe awifauny łąk nadmiedwiańskich są w rękach prywatnych właścicieli, którzy są zainteresowani uzyskiwaniem z nich dochodów. Nie wiadomo jak sprawy się potoczą, gdy ustanie możliwość uzyskiwania przez nich rekompensat finansowych po wygaśnięciu programów rolnośrodowiskowych.</p> <p>Obecność ujęcia wody pitnej dla Szczecina – potencjalne zagrożenie obniżania się lustra wody w Miedwiu</p> <p>Znaczna część zlewni rzeki Płoni ma wody powierzchniowe złej jakości. Ze względu na nadmiar w nich azotanów został ten teren zaliczony do tzw. obszarów szczególnie narażonych (zgodnie z Dyrektywą wodną i Dyrektywą azotanową). Nie jest rozpoznany wpływ złej jakości wód powierzchniowych i gruntowych na jakość i ilość lokalnej fauny bezkręgowców i roślinności, a także płazów i ryb będących podstawą diety ptaków siewkowych, blaszkodziobych i innych.</p> <p>Prawdopodobny wzrost liczebności ssaków drapieżnych – głównie gatunków obcych (jenot, norka amerykańska, być może szop praczy).</p>

2.2.4. Uzasadnienie

Łąki nad jeziorem Miedwie to jedna z najważniejszych ostoi ptaków na Pomorzu Zachodnim. Jest ona również wymieniana wśród tego rodzaju obiektów w krajowych i europejskich wykazach. Jeszcze kilka lat temu na terenie tej ostoi znajdowało się jedno z zachodnioeuropejskich stanowisk lęgowych wodniczki, które niestety zanikło. Nadal jednak rozradza się na łąkach nad jeziorem Miedwie wiele gatunków ptaków, w tym rzadkich, chronionych i zagrożonych wyginięciem w skali Polski i Europy. Do najciekawszych z nich należą: kulik wielki (do niedawna największa populacja na Pomorzu Zachodnim), czajka, krwawodziób, kszczyk, bąk, bączek, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, derkacz, żuraw, podróżniczek, gąsiorek, jarzębatka i bocian biały. Poza tym na nadmiedwiańskich łąkach regularnie żerują orlik krzykliwy, kania ruda i kania czarna oraz szczególnie licznie bocian biały. W okresie przelotów nadmiedwiańskie łąki są miejscem koncentracji dużych stad ptaków siewkowych, zwłaszcza czajki i siewki złotej, a ponadto gęsi i żurawi. Rozległe jezioro jakim jest Miedwie stanowi jednocześnie jedno z najważniejszych miejsc zimowania ptaków wodno-błotnych w regionie. Poza walorami ornitologicznymi, teren ten obfituje w rzadkości florystyczne i swoistą roślinność (między innymi torfowiska nakredowe) oraz urozmaicony krajobraz. Współtworzą go tafla jeziora, ciek (w tym rzeka Płonia i Kanał Młyński), szuwary, rozległe łąki, wśród których znajdują się skupienia krzewów i kępy drzew, oraz dobrze zarysowująca się krawędź praMiedwia przebiegająca w pobliżu granic obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”.

Bogactwo awifauny, siedlisk, roślin, różnych grup zwierząt kręgowych i bezkręgowych, a także urozmaicony krajobraz sprawiły, że jezioro Miedwie i sąsiadujące z nim tereny zostały objęte ochroną prawną i utworzono tam obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005), a niedawno Komisja Europejska zaakceptowała specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie” (PLH320006) jako teren mający znaczenie dla Wspólnoty. Obiekt projektu LIFE „Łąki na jeziorem Miedwie” w całości znajduje się w granicach obu wymienionych ostoi Natura 2000. Obiekt ten posiada bardzo dużą wartość przyrodniczą, jest atrakcyjny dla ornitologów, botaników, entomologów i innych osób profesjonalnie i amatorsko zajmujących się przyrodą, ale powinien być również przedmiotem szczególnego zainteresowania i troski nie tylko władz państwowych różnego szczebla, ale także lokalnych społeczności i właścicieli tzw. naturowych gruntów. We wszelkich działaniach

zmierzających do formalnej i jednocześnie skutecznej ochrony „Łąk nad jeziorem Miedwie” swojego wsparcia od dawna udziela i nadal udzielać będzie organizacja pozarządowa jaką jest Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, ZTP. Niestety mimo czynionych usilnych starań, w ramach realizacji projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech”, ZTP nie zdołało nabyć ani wydzierżawić na długi okres gruntów, na których znajdują się „Łąki nad jeziorem Miedwie”. W takiej sytuacji organizacja ta nie ma żadnych formalnych podstaw, aby na tych gruntach gospodarować i zarządzać nimi. Tym nie mniej sporządzono wizję wraz z określeniem celów zarządzania oraz pięcioletni program prac, które stanowią dalsze rozdziały niniejszego opracowania, ale mają one wyłącznie charakter pewnych propozycji i sugestii.

3. WIZJA I CELE ZARZĄDZANIA

3.1. WIZJA DŁUGOFALOWA (W SKALI 25 LAT)

Stanowisko zachodnioeuropejskiej populacji wodniczki na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” zanikło, a ostatnie stwierdzenie śpiewającego samca odnotowano tam w roku 2005. Raczej nie można już mieć nadziei na powrót wodniczki nad jezioro Miedwie, ponieważ w latach 2006-2010, mimo skrupulatnie przeprowadzonych kontroli terenu, nie udało się już tam wykryć przedstawicieli tego gatunku. Jednakże łąki w południowej części Miedwia i samo jezioro, to bardzo ważne siedliska innych gatunków ptaków łąkowych i wodno-błotnych z grup siewkowych, brodzących, blaszkodziobych, drapieżnych i wróblowych, wśród których znajduje się wiele gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem w Polsce i Europie. Wszelkie zabiegi przewidziane na najbliższe kilka lat i w długookresowej perspektywie powinny zmierzać do utrzymania warunków życia ptaków na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w stanie co najmniej nie pogorszonym, chociaż wiele wskazuje na to, że jest on obecnie niezadawalający i należy go poprawić.

Teren „Łąka nad jeziorem Miedwie” w całości znajduje się w granicach dwóch obszarów Natura 2000: „Jezioro Miedwie i Okolice” (PLB320005) i „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie” (PLH320006) i wszelkie zapadające w odniesieniu do nich decyzje i podejmowane działania ochronne będą skutkowały również w stosunku do nadmiedwiańskich łąk. Należy oczekiwać, że proces regulacji formalno-prawnych (w tym w zakresie planowania przestrzennego uwzględniającego aspekt ochrony wymienionych obszarów Natura 2000) będzie złożony i długotrwały. Dlatego bardzo istotne jest uświadomienie, głównie członkom społeczności lokalnych i właścicielom gruntów, ważności tych problemów dla zrównoważonego rozwoju, jaki powinien być preferowany na terenach wykorzystywanych gospodarczo i będących jednocześnie bardzo wartościowymi przyrodniczo i poddawanych z tego względu ochronie prawnej. W praktyce, skuteczność tej ochrony będzie w dużym stopniu uzależniona od ekologicznej świadomości mieszkańców osad sąsiadujących z „Łąkami nad jeziorem Miedwie” i właścicieli gruntów, na których się one znajdują. Dlatego i w krótko- i długoterminowej ochronie tamtych terenów właściwą pozycję powinna zajmować działalność edukacyjna, prowadzona równolegle ze wskazywaniem możliwości uzyskiwania środków do życia z tytułu zamieszkiwania w okolicach o dużej wartości przyrodniczej, na przykład poprzez promowanie rozwoju agroturystyki i gospodarstw ekologicznych.

3.2. CELE ZARZĄDZANIA I KONIECZNE PRACE (W SKALI 5 LAT)

CELE GATUNKOWE I SIEDLISKOWE

Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) i wodniczki struktury roślinności na obecnie zasiedlanych i ich potencjalnych siedliskach

Zadanie A: odpowiedzialni – właściciele gruntów

Prowadzenie gospodarki łąkowo-pastwiskowej zgodnie z odpowiednimi wytycznymi wynikającymi z regulacji prawnych, zapisów zawartych w niniejszym opracowaniu, w tym propozycji przedstawionej na Ryc. 31 (podrozdz. 1.3.2.2.2) oraz Mapie 16 stanowiącej jeden z załączników

Zadanie B: odpowiedzialni – właściciele gruntów

Usuwanie nadmiaru zadrzewień i zakrzewień, które mogą być miejscami lęgowymi drapieżników spośród krukowatych (np. wrona siwa, sroka)

Zadanie C: odpowiedzialni – Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMiUW) w Szczecinie oraz właściciele gruntów

Utrzymywanie we właściwym stanie sieci kanałów i rowów melioracyjnych podstawowych i szczegółowych, które mają pewne znaczenie dla stosunków wodnych panujących na obszarze obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” i tamtejszej roślinności (zasadnicze znaczenie dla tych stosunków ma poziom wody w jeziorze Miedwie)

Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) wielkości populacji ssaków drapieżnych

Zadanie D: odpowiedzialni – służby ochrony przyrody, ZTP i myśliwi

Oszacowanie wielkości populacji ssaków drapieżnych, w tym zwłaszcza lisa, jenota, szopa pracza i norki amerykańskiej, oraz dokonanie oceny ich wpływu na ornitofaunę związaną z „Łąkami nad jeziorem Miedwie”

W przypadku ewidentnego negatywnego wpływu drapieżników na lęgące się na ziemi kluczone i cenne gatunki ptaków podjęcie działań zmierzających do redukcji ilości ssaków drapieżnych

CELE DOTYCZĄCE LUDZI

Cel: wytworzenie społecznej świadomości wagi istnienia obszarów Natura 2000, w tym cennego ich fragmentu określanego mianem „Łąki nad jeziorem Miedwie”, oraz ich niezbędności zarówno dla przyrody i społeczeństwa, a ponadto stymulacja działań w zakresie zrównoważonego rozwoju

Zadanie E: odpowiedzialni – nauczyciele z lokalnych szkół, powiatowe służby administracyjne zajmujące się ochroną przyrody i rolnictwem, pracownicy z Zachodniopomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach, Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP) i inne organizacje społeczne działające w zakresie ochrony przyrody

Organizacja i poprawa lokalnego systemu edukacji i promocji

- Opracowanie (pod egidą ZTP) kompleksowej oferty przyrodniczo-turystycznej adresowanej głównie do miłośników przyrody, szkół, właścicieli okolicznych gospodarstw agroturystycznych i biur turystycznych działających w rejonie jeziora Miedwie
- Nawiązanie przez ZTP współpracy z lokalną młodzieżą interesującą się przyrodą i przygotowanie spośród niej wolontariuszy-obszerników ptaków i ewentualnych miejscowych przewodników przyrodniczo-turystycznych
- Wytyczenie w terenie i odpowiednie oznakowanie ścieżek przyrodniczych wraz z ich wkomponowaniem w obecnie istniejące trasy rowerowe
- Bieżący nadzór nad tablicami informacyjnymi i dwoma wieżami edukacyjno-obszernikowymi postawionymi w ramach projektu LIFE na terenie obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie”
- Wspieranie merytoryczne (razem z doradcami rolniczymi) właścicieli gruntów w realizowaniu przez nich zapisów dotyczących gospodarowania na użytkach zielonych znajdujących się na obszarach Natura 2000, zwłaszcza korzystających z dopłat przewidzianych w ramach programów rolnośrodowiskowych „Pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”.

CELE DOTYCZĄCE ZARZĄDZANIA

Cel: opracowanie, zatwierdzenie, uchwalenie i wdrożenie planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, w ramach których zlokalizowany jest obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Zadanie F: odpowiedzialny – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie
Przygotowanie i uchwalenie planu zadań ochronnych (w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia)

Zadanie G: odpowiedzialne – władze gminne i powiatowe

Aktualizacja dokumentów planistycznych (planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) uwzględniających obszary Natura 2000: PLB320005 i PLH320006

Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i gruntowych w zlewni rzeki Płoni

Zadanie H: odpowiedzialni – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz władze gminne i powiatowe

Zmniejszenie w spływie powierzchniowym i wodach gruntowych ilości biogenów oraz uporządkowanie gospodarki ściekowo-kanalizacyjnej na terenie gmin leżących w zlewni (zwłaszcza Pyrzyce i Warnice)

Cel: Umożliwienie dojazdu do wszystkich użytkowanych rolniczo terenów, w tym ze względu na konieczność usuwania z nich biomasy oraz polepszenie dostępu do wież edukacyjno-obszernikowych

Zadanie I: odpowiedzialni – władze gminne i powiatowe oraz RZMiUW

Poprawa i utrzymanie systemu komunikacyjnego (zwłaszcza dróg gminnych oraz śródpolnych i śródłąkowych)

Zadanie J: odpowiedzialne – władze gminne

Zbudowanie stojaków na rowery przy wieżach edukacyjno-obszernacyjnych

Cel: Wywóz i zagospodarowanie biomasy

Zadanie K: odpowiedzialni właściciele gruntów, władze gminne i powiatowe

Utworzenie systemu organizacyjno-technologicznego pozwalającego na wywóz, przetwarzanie i spożytkowywanie biomasy pochodzącej z koszeń.

CELE DOTYCZĄCE MONITORINGU

Cel: Pogłębianie wiedzy o rodzajach i skutkach działalności gospodarczej na obszarach Natura 2000 – PLB320005 i PLH320006, w tym na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”

Zadanie L: odpowiedzialni – odpowiednie władze gminne i powiatowe, doradcy i eksperci uczestniczący w programach rolnośrodowiskowych

Monitoring działalności gospodarczej, w tym agrotechnicznej – zwłaszcza w odniesieniu do właścicieli gruntów korzystających z dopłat rolnośrodowiskowych w ramach „Pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”

Cel: Poszerzanie wiedzy z zakresu hydrologii w wyniku gromadzenia danych o ilości i jakości wody w zlewni rzeki Płoni

Zadanie Ł: odpowiedzialni – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie i Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Szczecinie

Monitoring hydrologiczny – ilości i jakości wód – w zlewni ujściowego odcinka rzeki Płoni do jeziora Miedwie (w terminach ustalonych przez WIOŚ i RZGW)

Cel: Śledzenie zmian dotyczących kluczowych lęgowych gatunków ptaków oraz migrującej i zimującej awifauny na łąkach nad jeziorem Miedwie, a także ewaluacja uzyskanych wyników

Zadanie M: odpowiedzialni – RDOŚ w Szczecinie, ZTP

Liczenia lęgowych gatunków ptaków uznanych za kluczowe dla „Łąk nad jeziorem Miedwie” oraz przedstawicieli rzędów blaszkodziobych i siewkowych w okresach ich migracji i zimowania (zgodnie z przyjętymi w ornitologii metodami i terminami) – nie rzadziej niż raz na trzy lata.

Cel: zbieranie danych dotyczących wielkości populacji wybranych gatunków zwierząt drapieżnych wpływających niekorzystnie na wielkość populacji kluczowych lęgowych gatunków ptaków

Zadanie N: odpowiedzialni – RDOŚ w Szczecinie, lokalne koła łowieckie, ZTP

Inwentaryzacja gatunkowa drapieżników (ze szczególnym zwróceniem uwagi na wronę, srokę oraz lisa, jenota, szopa pracza i norkę amerykańską) zagrażających kluczowym lęgowym gatunkom ptaków oraz monitoring ich liczebności prowadzony w odstępach 2-3 lat

Cel: gromadzenie danych dotyczących kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury

Zadanie O: odpowiedzialni – RDOŚ w Szczecinie

Monitorowanie zinwentaryzowanych stanowisk kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury w odstępach czasu nie większych niż trzy lata

Cel: Utworzenie i prowadzenie bazy danych obejmującej informacje dotyczące monitoringu gospodarczego (zwłaszcza rolniczego), hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego

Zadanie P: odpowiedzialni – RDOŚ w Szczecinie, ZTP

Stworzenie ram organizacyjnych i wykorzystanie już istniejących dla 5 rodzajów monitoringu: gospodarczego, hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego.

Utworzenie dla nich wspólnej elektronicznej bazy danych będącej podstawą analiz retrospektywnych i przyszłościowych prognoz.

4. PIĘCIOLETNI PROGRAM PRAC WEDŁUG PRIORYTETÓW

Na potrzeby zarządzania obiektem projektu LIFE, w Tabeli 21, zestawiono cele i zadania przewidziane na najbliższe 5 lat, przy czym ich układ uwzględnia priorytetowość działań.

Tabela 21

Wytypowane cele i zadania przewidziane do realizacji w najbliższych 5. latach (z uwzględnieniem priorytetów działań) na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Kod	Cele i zadania	Priorytety w kolejnych latach				
		1	2	3	4	5
Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) i wodniczki struktury roślinności na obecnie zasiedlanych i ich potencjalnych siedliskach						
A	Prowadzenie gospodarki łąkowo-pastwiskowej zgodnie z odpowiednimi wytycznymi wynikającymi z regulacji prawnych oraz zapisów zawartych w niniejszym opracowaniu (podrozdz. 1.3.2.2.2.)	1	1	1	1	1
B	Usuwanie nadmiaru zadrzewień i zakrzewień, które mogą być miejscami lęgowymi drapieżników spośród krukowatych (np. wrona siwa, sroka)		2			
C	Utrzymywanie we właściwym stanie sieci kanałów i rowów melioracyjnych podstawowych i szczegółowych, które mają pewne znaczenie dla stosunków wodnych panujących na obszarze obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” i tamtejszej roślinności (zasadnicze znaczenie dla tych stosunków ma poziom wody w jeziorze Miedwie)			3		
Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) wielkości populacji ssaków drapieżnych						
D	Oszacowanie wielkości populacji ssaków drapieżnych, w tym zwłaszcza lisa, jenota, szopa pracza i norki amerykańskiej, oraz dokonanie oceny ich wpływu na ornitofaunę związaną z „Łąkami nad jeziorem Miedwie” W przypadku ewidentnego negatywnego wpływu drapieżników na lęgące się na ziemi kluczowe i cenne gatunki ptaków podjęcie działań zmierzających do redukcji ilości ssaków drapieżnych		2	3		
Cel: wytworzenie społecznej świadomości wagi istnienia obszarów Natura 2000, w tym cennego ich fragmentu określanego mianem „Łąki nad jeziorem Miedwie”, oraz ich niezbędności zarówno dla przyrody i społeczeństwa, a ponadto stymulacja działań w zakresie zrównoważonego rozwoju						
E	Organizacja i poprawa lokalnego systemu edukacji i promocji	3	3	3	3	3
Cel: opracowanie, zatwierdzenie, uchwalenie i wdrożenie planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, w ramach których zlokalizowany jest obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”						
F	Przygotowanie i uchwalenie planu zadań ochronnych (w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia)	1	1			
G	Aktualizacja dokumentów planistycznych (planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) uwzględniających obszary Natura 2000: PLB320005 i PLH320006				1	1
Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i gruntowych w zlewni rzeki Płoni						
H	Zmniejszenie w spływie powierzchniowym i wodach gruntowych ilości biogenów oraz uporządkowanie gospodarki ściekowo-kanalizacyjnej na terenie gmin leżących w zlewni (zwłaszcza Pyrzyce i Warnice)	3	3	3	3	3
Cel: Umożliwienie dojazdu do wszystkich użytkowanych rolniczo terenów, w tym ze względu na konieczność usuwania z nich biomasy oraz polepszenie dostępu do wież edukacyjno-obszernych						
I	Poprawa i utrzymanie systemu komunikacyjnego (zwłaszcza dróg gminnych oraz śródpolnych i śródłąkowych)	3	3	3	3	3

J	Zbudowanie stojaków na rowery przy wieżach edukacyjno-obszaryjnych			4		
Cel: Wywóz i zagospodarowanie biomasy						
K	Utworzenie systemu organizacyjno-technologicznego pozwalającego na wywóz, przetwarzanie i spożytkowywanie biomasy pochodzącej z koszeń		2	2	2	2
Cel: Pogłębianie wiedzy o rodzajach i skutkach działalności gospodarczej na obszarach Natura 2000 – PLB320005 i PLH320006, w tym na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”						
L	Monitoring działalności gospodarczej, w tym agrotechnicznej – zwłaszcza w dniesieniu do właścicieli gruntów korzystających z dopłat rolnośrodowiskowych w ramach „Pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”	1	1	1	1	1
Cel: Poszerzanie wiedzy z zakresu hydrologii w wyniku gromadzenia danych o ilości i jakości wody w zlewni rzeki Płoni						
Ł	Monitoring hydrologiczny – ilości i jakości wód – w zlewni ujściowego odcinka rzeki Płoni do jeziora Miedwie (w terminach ustalonych przez WIOŚ i RZGW)	3	3	3	3	3
Cel: Śledzenie zmian dotyczących kluczowych lęgowych gatunków ptaków oraz migrującej i zimującej awifauny na łąkach nad jeziorem Miedwie, a także ewaluacja uzyskanych wyników						
M	Liczenia lęgowych gatunków ptaków uznanych za kluczowe dla „Łąk nad jeziorem Miedwie” oraz przedstawicieli rzędów blaszkodziobych i siewkowych w okresach ich migracji i zimowania (zgodnie z przyjętymi w ornitologii metodami i terminami) – nie rzadziej niż raz na trzy lata		1		1	
Cel: zbieranie danych dotyczących wielkości populacji wybranych gatunków zwierząt drapieżnych wpływających niekorzystnie na wielkość populacji kluczowych lęgowych gatunków ptaków						
N	Inwentaryzacja gatunkowa drapieżników (ze szczególnym zwróceniem uwagi na wronę, srokę oraz lisa, jenota, szopa pracza i norkę amerykańską) zagrażających kluczowym lęgowym gatunkom ptaków oraz monitoring ich liczebności prowadzony w odstępach 2-3 lat		3			3
Cel: gromadzenie danych dotyczących kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury						
O	Monitorowanie zinwentaryzowanych stanowisk kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury w odstępach czasu nie większych niż trzy lata		2			2
Cel: Utworzenie i prowadzenie bazy danych obejmującej informacje dotyczące monitoringu gospodarczego (zwłaszcza rolniczego), hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego						
P	Stworzenie ram organizacyjnych i wykorzystanie już istniejących dla 5 rodzajów monitoringu: gospodarczego, hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego. Utworzenie dla nich wspólnej elektronicznej bazy danych będącej podstawą analiz retrospektywnych i przyszłościowych prognoz.		2			2

5. EWENTULANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Przewidywane do podjęcia działania i prace do wykonania celów i zadań sformułowanych w prezentowanym planie zarządzania wymagają nakładów finansowych. O część środków będzie prawdopodobnie zabiegać ZTO, ale w większości przypadków będzie konieczne skoordynowanie działań wielu instytucji rządowych, samorządowych i organizacji pozarządowych, na co będą potrzebne duże kwoty. W poniższej tabeli zawarto informacje o przewidywanych do wykonania pracach (zestawiono je w Tabeli 21), potencjalnych źródłach finansowych i beneficjentach.

Tabela 22

Przewidywane do wykonania prace, potencjalne źródła ich finansowania i ewentualni beneficjenci

Prace do wykonania	Potencjalne źródło finansowania	Ewentualny beneficjent
A, B, C		
Prowadzenie gospodarki łąkarsko-pastwiskowej (koszenie szuwarów i łąk oraz wypas krów)	Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013	rolnicy
Usuwanie nadmiaru zadrzewień i zakrzaczeń	Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013	rolnicy
Utrzymanie we właściwym stanie sieci kanałów i rowów melioracyjnych	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Działanie 5.1)	ZMiUW
D		
Oszacowanie wielkości ssaków drapieżnych (lis, jenot, szop pracz, norka amerykańska)	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ Koło łowieckie „Łoś”
E		
Edukacja	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ, gminy: Warnice i Pyrzyce, ZTP
F, E		
Opracowanie, zatwierdzenie i wdrożenie planu zadań ochronnych	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ
Aktualizacja dokumentów planistycznych	Środki finansowe własne gmin i powiatu oraz Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Działanie 5.1)	Gminy: Warnice i Pyrzyce
H		
Budowa oczyszczalni ścieków, racjonalne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych w rolnictwie i środków ochrony roślin	Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Działanie 5.1)	Gminy: Warnice i Pyrzyce, powiat pyrzycki, ZMiUW

I, J		
Utrzymanie dróg gminnych	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	Gminy: Warnice i Pyrzyce, Powiat pyrzycki, RZMiUW
Budowa stojaków dla rowerów	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	Gmina Pyrzyce
K		
Wywóz biomasy, budowa brykietowni, lub spalarni	Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna PROW-2007-2013 (Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej)	Rolnicy, Gminy: Warnice i Pyrzyce, Powiat
L		
Monitoring działalności gospodarczej i agrotechnicznej	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ, Gminy: Warnice i Pyrzyce
Ł		
Monitoring hydrologiczny – ilości i jakości wód	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	WIOŚ i RZGW
M, N		
Liczenia kluczowych gatunków ptaków	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ, ZTP
Inwentaryzacja, monitoring drapieżnych ssaków oraz wrony i sroki	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ, ZTP i koło łowieckie „Łoś” z Pyrzyc
O		
Monitoring kluczowych gatunków roślin i zespołów roślinnych	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ
P		
Stworzenie ram organizacyjnych dla 5 rodzajów monitoringu i utworzenie dla nich wspólnej bazy elektronicznej	Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 5.4 Promocja, ochrona i waloryzacja dziedzictwa przyrodniczego)	RDOŚ, ZTP

- LIFE +: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowania-life/>
- Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013:

- <http://www.minro.gov.pl/indeks.php?/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2007-2013/Dokumenty-PROW-2007-2013/Program-Rozwoju-Obszarów-Wiejskich-2007-2013>
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Działanie: 5:1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej):
<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/PoradnikBeneficjenta/Polis/Strony/5.1-Wspieranie-kompleksowych-projektow-z-zakresu-aspx>
 - Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 4.5. Ochrona przyrody i zapobieganie zagrożeniom):
<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/PoradnikBeneficjenta/RPOZachodniopomorskie/Strony/4.5.3-zapobieganie-zagrozeniom.aspx>
 - PROW 2007-2013 (podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej):
http://www.prow.umww.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=34
 - LIFE +: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowania-life/>
 - Program Rolnośrodowiskowy 2007-2013:
<http://www.minro.gov.pl/indeks.php?/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/PROW-2007-2013/Dokumenty-PROW-2007-2013/Program-Rozwoju-Obszarów-Wiejskich-2007-2013>
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Działanie: 5:1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej):
<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/PoradnikBeneficjenta/Polis/Strony/5.1-Wspieranie-kompleksowych-projektow-z-zakresu-aspx>
 - Regionalny Program Województwa Zachodniopomorskiego (Działanie 4.5. Ochrona przyrody i zapobieganie zagrożeniom):
<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/PoradnikBeneficjenta/RPOZachodniopomorskie/Strony/4.5.3-zapobieganie-zagrozeniom.aspx>
 - PROW 2007-2013 (podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej):
http://www.prow.umww.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=18&Itemid=34
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna):
<http://www.poiw.gov.pl/WstepDoFunduszyEuropejskich/Strony/9.aspx>

6. NIESPECJALISTYCZNE PODSUMOWANIE PLANU ZARZĄDZANIA

W tym rozdziale przedstawiono niespecyficzne podsumowanie planu zarządzania, które zawiera opis planu i jednocześnie wyjaśnia ideę jego utworzenia – w sposób możliwie jasny i przystępny. Rozdział ten jest adresowany do szerokiego grona odbiorców, którzy na ogół nie są specjalistami z zakresu planistyki, nauk przyrodniczych oraz czynnej ochrony przyrody itd. Specjaliści ze wspomnianych dziedzin znajdą skondensowane informacje dotyczące planu zarządzania w sekcji „Streszczenie planu zarządzania”. W poniższym tekście, po opisie określonego zagadnienia, umieszczono w kwadratowych nawiasach numery podrozdziałów, które zawierają rozwinięcie informacji z danego zagadnienia. Osoby chcące zapoznać się ze specjalistyczną określoną częścią planu, dzięki takiej wskazówce, zdołają łatwo je odszukać.

Idea ochrony wodniczki i utworzenia planów zarządzania

Prezentowany plan zarządzania został przygotowany w ramach projektu „**Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech**” i sfinansowano go w 75% z funduszu Unii Europejskiej o nazwie **LIFE-Nature**. Fundusz ten powstał z inicjatywy Komisji Europejskiej w 1992 r. i stanowi on ważny instrument finansowy wykorzystywany na rzecz środowiska naturalnego. Pozostaje on nadal jednym z najważniejszych narzędzi realizacji polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej. Ze środków LIFE korzystają małe i średnie przedsiębiorstwa, władze krajowe i lokalne, organizacje pozarządowe, instytucje badawcze oraz organy międzyrządowe.

Projekt LIFE realizowany przez **Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP)**, w którym jednym z partnerów jest **Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP)**, jest w Polsce największym przedsięwzięciem w zakresie ochrony gatunkowej, a obiektem w prowadzonych działaniach jest niepozorny ptak – **wodniczka**. Spośród ptaków śpiewających, występujących na kontynencie europejskim, jest to najrzadszy i najsilniej zagrożony wyginięciem gatunek. Projekt zakończy się w jesieni 2011 r., a jego oczekiwanym efektem ma być ustabilizowanie populacji wodniczki w zasadniczych miejscach lęgowych na obszarze jej występowania w Polsce i Niemczech. Ten efekt ma być osiągnięty dzięki równoczesnej poprawie warunków na siedliskach lęgowych gatunku oraz zwiększenie ich powierzchni, zwłaszcza tam, gdzie wodniczka występuje najliczniej (Biebrza), jak również poprzez zapobieganie procesowi wymierania niewielkich i rozproszonych populacji (Pomorze Zachodnie i Niemcy). Projektem objęto 10 obiektów – będących lokalizacjami obszarów występowania wodniczki, z których 9 znajduje się w Polsce, a jeden w Niemczech. Działania w ramach projektu zmierzają do osiągnięcia następujących celów:

- zwrócenia uwagi władz, grup interesu oraz społeczności lokalnej na potrzebę ochrony wodniczki oraz na jej wymagania siedliskowe,
- polepszenia warunków środowiskowych oraz zwiększenia powierzchni siedlisk odpowiadających wodniczce,
- wypracowania i utrzymania mechanizmów finansowych i prawnych (umożliwiających wdrożenie zrównoważonego zarządzania, sprzyjającego ochronie wodniczki) oraz zagwarantowanie odpowiednich środków na działania ochronne w perspektywie wieloletniej.

Mimo, że w opracowanym planie zarządzania oraz działaniach podejmowanych w ramach tego projektu uwzględniono wszystkie walory przyrodnicze określonych obiektów (=lokalizacji), to jednak zasadniczym ich priorytetem była wodniczka. Jeszcze na przełomie XIX i XX wieku gatunek ten był szeroko rozpowszechniony na bagnach i mokradłach całej kontynentalnej Europy. Niestety w wieku XX, na skutek osuszania jej siedlisk ze względu na potrzeby rolnictwa,

jej obszar występowania dramatycznie się zmniejszył i obecnie zasadnicze lęgowiska wodniczki ograniczone są do wschodniej Polski, Białorusi, Ukrainy, Litwy oraz Węgier. W naszym kraju liczebność wodniczki oceniana jest na 3,5 tysiąca śpiewających samców, co stanowi 17% światowej populacji i aż 80% populacji występującej w Unii Europejskiej (UE). Pomorze Zachodnie, które uwzględniono w projekcie, to teren występowania pozostałości dawnej, tzw. zachodniej populacji wodniczki (różniacej się pod pewnymi względami, w tym genetycznymi, od wschodniej populacji). Zasiadła ona podmokłe obszary od Holandii, przez Brandenburgię, do Pomorza Zachodniego. Obecnie ta zachodnia populacja uważana jest za skrajnie zagrożoną wyginięciem, a jej liczebność wynosi zaledwie 12-20,5 tys. par. Teraz utrzymanie siedlisk wodniczki ściśle jest uzależnione od sposobu użytkowania gruntów i gospodarowania człowiekiem na terenach jej występowania, bowiem gatunek ten jest bardzo wrażliwy na zmiany w tradycyjnych metodach użytkowania ziemi. Wodniczka znalazła się w grupie tzw. priorytetowych gatunków, wymagających ochrony zgodnie z zapisami **dyrektywy Unii Europejskiej dotyczącej ochrony ptaków**, dlatego wyasygnowano na ten cel znaczne środki z funduszu LIFE. W lipcu 2004 r., polski rząd podpisał porozumienie w sprawie ochrony wodniczki w ramach tzw. Konwencji Bońskiej dotyczącej ochrony wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Polska jest jej stroną od wielu lat). Jego istotną częścią jest europejski plan ochrony wodniczki, który państwa-sygnatariusze zobowiązały się wdrożyć na swoich terytoriach.

Prezentowany plan zarządzania dotyczy obiektu nazwanego „**Łąki nad jeziorem Miedwie**”, który jest usytuowany przy południowych brzegach jeziora Miedwie. Obiekt ten w całości znajduje się w granicach dwóch prawnie chronionych obszarów, będących częściami **Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000**: obszaru specjalnej ochrony ptaków „**Jezioro Miedwie i Okolice**” oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk „**Dolina Płoni i Jezioro Miedwie**”. Pod względem administracyjnym omawiany obiekt leży na terenie dwóch gmin – Pyrzyce i Warnice, w powiecie pyrzyckim i województwie zachodniopomorskim. Areał „Łąk nad jeziorem Miedwie” wynosi prawie **1 440 ha**. Z tym terenem związana była niewielka część zachodniej populacji wodniczki. **Istotnymi walorami przyrodniczymi** tego obiektu są łąki oraz torfowiska nakredowe wraz z wieloma cennymi, rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin, w tym storczykami. Torfowiska nakredowe zaliczane są do siedlisk o priorytetowym znaczeniu dla UE. Na tamtejszych siedliskach mają swoje miejsca lęgowe liczne gatunki ptaków łąkowych i wodno-błotnych, na przykład czajka, kszczyk, derkacz, żuraw, błotniak stawowy i b. łąkowy, gąsiorek oraz podróżniczek. W okresie przelotów, na odpoczynek i czas żerowania, zatrzymują się na łąkach nadmiedwiańskich i tafla jeziora liczne stada migrujących ptaków, głównie kaczek, gęsi i siewkowych. Z punktu widzenia ochrony wodniczki teren ten ma już tylko historyczne znaczenie, bowiem ostatniego, pojedynczego śpiewającego samca odnotowano tam w roku 2005, ale nadal stanowi on potencjalne miejsce rozrodu dla tego gatunku i wciąż licznie występujących tam wielu ptaków związanych z łąkami i podmokłymi siedliskami.

Niniejszy plan zarządzania zawiera obszerny opis przyrodniczy i liczne administracyjno-techniczne dane dotyczące „Łąk nad jeziorem Miedwie” oraz propozycje działań ochronnych, organizacyjnych, technicznych, społecznych i monitoringowych (kontrolnych i nadzorczych), jakie należy podjąć, aby chociaż częściowo zrealizować cele założone w projekcie. Dokument ten przygotowano z udziałem licznych specjalistów z rozmaitych dziedzin przyrodniczych oraz tzw. stron zainteresowanych, czyli właścicielami i administratorami największych areałów gruntów wchodzących w skład „Łąk nad jeziorem Miedwie”. Plan zarządzania nie ma statusu dokumentu formalno-prawnego, ale ZTP dołoży wszelkich starań, aby zawarte w nim zapisy

uwzględniono w przygotowywanym właśnie projekcie **działań ochronnych dla obszaru specjalnej ochrony ptaków „Jezioro Miedwie i Okolice” oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie”**. Niebawem dla tych dwóch obszarów Natura 2000 zostaną wydane przez regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (w drodze aktu prawa miejscowego) odpowiednie zarządzenia, które będą obowiązywać przez okres najbliższych 10 lat.

Opis administracyjno-techniczny obiektu

Teren obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” **podlega formalnej ochronie prawnej** (na mocy prawa krajowego i UE), bowiem w całości znajduje się w granicach dwóch wymienionych powyżej obszarów Natura 2000. W bliżej nieokreślonym czasie planuje się tam utworzenie dwóch rezerwatów przyrody: „Jezioro Miedwie” i „Miedwiański Brzeg”, przy czym w pierwszym ma być chronione ptactwo (tylko niewielka część jego arealu znajdzie się w granicach obiektu), a w drugim roślinność występująca na wapiennym podłożu (w całości zmieści się w granicach obiektu). Omawiany obiekt stanowi istotną składową dużej ostoi ptaków o międzynarodowym znaczeniu, która nosi nazwę „Ostoja Miedwie” [1.1.3].

Na wybór obiektu wpłynęły: dobrze udokumentowany fakt występowania tam niewielkiej populacji wodniczki, duże walory przyrodnicze dwóch obszarów Natura 2000, na terenie których znajdują się „Łąki nad jeziorem Miedwie”, możliwość realizacji działań wynikających z przystąpienia właścicieli i dzierżawców gruntów do tzw. programu rolnośrodowiskowego (uwzględnia on płatności dla rolników gospodarujących zgodnie z wymogami przyrody), znaczny potencjał współpracy lokalnych władz, społeczności i organizacji pozarządowych [1.1.4].

Stosunki własnościowe gruntów obiektu są złożone – największe arealy należą do prywatnych właścicieli (około 59%), ponadto znaczna ich część jest własnością Skarbu Państwa (prawie 33%), a niewielka jest własnością spółdzielczą i gminną (łącznie 8%). Gruntami Skarbu Państwa administrują głównie Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (RZMiUW) oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie [1.1.5].

Na infrastrukturę techniczną obiektu, która nie jest zbyt rozbudowana, składają się drogi i kanały melioracyjne. Drogi (w większości gruntowe lub pokryte płytami betonowymi) należą do gmin, a tylko niewielkie odcinki pokryte asfaltem do Skarbu Państwa i Powiatu Pyrzyce. Kanałami administruje RZMiUW, a przepustami rurowymi gminy Pyrzyce i Warnice [1.1.6].

Gospodarujący na terenie obiektu rolnicy mogą korzystać z płatności UE w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich – Programu Rolnośrodowiskowego przewidzianego na lata 2007-2013 (w formie płatności bezpośrednich), a ze względu na lokalizację swoich gruntów na obszarach Natura 2000 mogą uzyskiwać zwiększone płatności – w przypadku wyboru pakietu „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000” [1.1.7].

Obecna i przyszła działalność na terenie objętym opracowaniem musi być **zgodna z obowiązującym prawem**, a czasami również **realizować zobowiązania** z niego wynikające, które nie współgrają z potrzebami ochrony przyrody, w tym ptaków. Najważniejsze akty prawne regulujące te zagadnienia to: plan działań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (w trakcie przygotowywania na mocy Ustawy o ochronie przyrody), Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, Prawo Wodne (zobowiązania dotyczące korzystania z wód na potrzeby: zaopatrzenia ludności w wodę pitną, w tym mieszkańców Szczecina uzyskujących ją z jeziora Miedwie, komunalno-gospodarcze, rybołówstwa oraz z tytułu zagrożenia powodzią) [1.1.8].

Aspekt **dostępu publicznego** do obiektu wiąże się z możliwościami dotarcia do obiektu. Jest ono możliwe ogólnodostępnymi drogami gminnymi, ale w zasadzie tylko do jego obrzeży, bowiem większość terenów jest trudnodostępna. Te gminne drogi są głównie wykorzystywane dla celów rolniczych, ale mogą służyć również turystom pieszym i rowerzystom. Dotarcie do obiektu od strony jeziora nie jest możliwe (brak przystani dla żaglówek i innych łodzi). Dojazd z większych miast – Szczecina, Pyrzyce i Stargardu Szczecińskiego jest dobry – drogami krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi [1.1.9].

Opis przyrodniczy lokalizacji

Z punktu widzenia **geomorfologicznego i geologicznego** „Łąki nad jeziorem Miedwie” znajdują się na obszarze Równiny Pyrzycko–Stargardzkiej, przy czym geologia tego obiektu jest ściśle związana z kształtowaniem się wspomnianej równiny, a szczególnie z formowaniem się doliny rzeki Płoni i powstawaniem jeziora Miedwie, przez które ta rzeka przepływa, co miało miejsce w okresie ostatniego zlodowacenia [1.2.1].

Warunki klimatyczne obiektu są uzależnione od położenia geograficznego, ukształtowania terenu i wpływów atmosferycznych. Równina Pyrzycko-Stargardzka, wraz z doliną rzeki Płoni, znajduje się po północno-zachodniej stronie wału wzniesień przebiegającego z południowego-zachodu na północny-wschód. Taki układ sprzyja przemieszczaniu się mas powietrza polarno-morskiego od strony Bałtyku i ich ocieplający wpływ. Te wilgotne masy powietrza odpowiadają za znaczną liczbę dni pochmurnych w ciągu roku i dość częste opady, chociaż ich ilość nie jest duża. Okres wegetacyjny trwa tam od 221 do 225 dni, średnia temperatura powietrza w miesiącach istotnych dla rozrodu ptaków wodno-błotnych (od kwietnia do lipca) zmienia się od 7,7 do 17,5° C. Przeciętne ostatnie daty wiosennych przymrozków nad jez. Miedwie przypadają na 28 IV, ale ostatnie przymrozki zdarzają się tam jeszcze 1 VI. Przygruntowe przymrozki występują zwykle do 10 V, lecz ostatnie notowane są nawet w czerwcu. Na Nizinie Pyrzyckiej średnie daty początku wiosny (temperatura powietrza, $t_p > 5^\circ\text{C}$) i lata ($t_p > 15^\circ\text{C}$) przypadają na 30 III oraz 6 VI. Średnią roczną sumą opadów atmosferycznych na południowym brzegu jeziora Miedwie wynosi 500 mm. W poszczególnych miesiącach średnie sumy opadów kształtują się następująco: I, II, III po 30 mm, IV 40 mm, V i VI po 60 mm, VII 70 mm, VIII 60 mm, IX 50 mm, X-XII po 40 mm). Na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej przeważają wiatry z kierunku południowo-zachodniego (17,0%), następnie zachodniego (13,6%) i południowego (12,7%), a najrzadziej wieją one z północnego-wschodu (6,1%) i północy (8,0%). Siła wiatru uzależniona jest między innymi od rzeźby terenu, a w przypadku dużych otwartych przestrzeni (np. tafli jeziora) może się ona wzmacniać. Maksymalne prędkości wiatru na omawianym terenie dochodzą do 16-18,5 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, głównie w półroczu chłodnym [1.2.2].

Stosunki wodne i inne aspekty hydrologiczne na obszarze obiektu kształtuje jezioro Miedwie, którego lustro (przy średnim stanie wody) znajduje się około 14,06 m n.p.m. Miedwie (36 km^2) jest jeziorem przepływowym, położonym w zlewni rzeki Płoni będącej prawobrzeżnym dopływem Odry, do której swoje wody odprowadza poprzez jezioro Dąbie. Całkowita powierzchnia zlewni Płoni wynosi 1 129 km^2 . Rzeka ta wypływa z jeziora Miedwie w północno-zachodniej jego części, a na znajdującym się tam jazie – w Żelewie – jest zlokalizowane ujęcie wody pitnej dla miasta Szczecina (funkcjonujące od 1976 r.). **Największy wpływ na ilość wody w Miedwiu mają spływy powierzchniowe oraz pobór wody na potrzeby zaopatrzenia w nią ludności.** Jak wykazały badania z minionych kilkadziesiąt lat, różnica pomiędzy maksymalnym a minimalnym stanem wody jeziora waha się w granicach 0,5 m. Od kilku lat zaznacza się okresowo znaczny ubytek wody, a minimalne stany wody bywają blisko 1,0 m poniżej stanów średnich. Niekiedy obserwuje się także stany bardzo wysokie powodujące

zagrożenie podtopienia znacznych obszarów w bezpośredniej zlewni jeziora. Ze względu na pojawiające się co kilkadziesiąt lub kilkaset lat znaczne wahania poziomu wody w jeziorze Miedwie obszary leżące przy jego brzegach (zwłaszcza w południowej części włączając w to obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”) narażone są na podtopienia. Głównym źródłem wody dla Miedwia jest rzeka Płonia, a udział pozostałych dopływów, w tym znajdujących się na obszarze omawianego obiektu (kanały Młyński, Nieborowski, Sicina i Ryszewko) jest znacznie mniejszy. Z tego względu to właśnie poziom wody w jeziorze Miedwie w sposób decydujący wpływa na kształtowanie się obecnych stosunków wodnych na terenie obiektu. W przeszłości, prowadzona na dużą skalę działalność gospodarcza człowieka (pozyskiwanie określonego rodzaju gruntów rolnych – pól i/lub łąk oraz budowa młynów wodnych) była przyczyną ogromnych zmian dokonywanych w zlewni jeziora Miedwie. Budowanie i rozbieranie zapór na ciekach doprowadzających do niego wody przyczyniało się do zmniejszania albo zwiększania jego powierzchni oraz podnoszenia lub obniżania lustra wody. Na przykład na przełomie I i II tysiąclecia lustro wody znajdowało się na wysokości 13,8 m n.p.m., ale w wyniku działalności cystersów podwyższono je o prawie 1,5 m. Później różne przyczyny – naturalne i antropogeniczne – skutkowały dużymi zmianami hydrologicznymi z zlewni Miedwia, ale warto podkreślić, że przed rokiem 1771 jezioro to było dwukrotnie większe niż obecnie i miało 74 km², a ówczesny poziom lustra wody był o 2,5 m wyższy od dzisiejszego. Na lata 40. i 50. XVIII w. przypada początek intensywnych działań melioracyjnych w dolinie rzeki Płoni, które doprowadziły do obniżenia lustra wody w jeziorze Miedwie od 2 do 4 m. Te oddziaływania systemu wodnego, wspomnianej rzeki i jeziora, bardzo silnie odbijały się na procesach glebowych, występującej tam roślinności, jej strukturze i oczywiście składzie gatunkowym i ilościowym zwierząt, w tym ptaków.

W wieku XX do drastycznych zmian ilościowych zasobów wodnych (m.in. na skutek retencjonowania i poboru wody dla Szczecina) **dołączyły się jeszcze bardzo niekorzystne zmiany jakościowe**, w tym katastrofa ekologiczna w latach 1970. Od początku lat 1990. prowadzone są w Polsce badania monitoringowe jakości wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Takimi badaniami objęte jest również jezioro Miedwie i najważniejsze ciek je zasilające, w tym rzeka Płonia (w województwie zachodniopomorskim realizuje je Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, WIOŚ, w Szczecinie). Na podstawie tych badań, stan wspomnianych cieków określono jako „zły”. Ostateczna ocena stanu ekologicznego jeziora Miedwie wypadła w roku 2009 lepiej, bowiem zakwalifikowano je do III klasy (na pięć klas wyróżnianych dla jezior). Jednym z poważniejszych problemów środowiskowych prowadzących do eutrofizacji wód jest nadmierna ilość azotanów pochodzących ze spływu powierzchniowego, co niekiedy obserwuje się na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo, a do nich należy Równina Stargardzko-Pyrzycka. Takie tereny nazywa się obszarami szczególnie narażonymi, OSN. W województwie zachodniopomorskim sporządzono wykaz rodzajów wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Wśród wód powierzchniowych wymienia się m. in. rzekę Płonię, Kanał Młyński, Strumień (Kanał) Nieborowski i Kanał Ostrawica, a spośród wód podziemnych te znajdujące się na obszarach górnej i środkowej części zlewni rzeki Płoni. Także przeprowadzone w ramach tego projektu **analizy fizyko-chemiczne potwierdzają w wodach gruntowych „Łąk nad jeziorem Miedwie” podwyższone koncentracje azotanów [1.2.3].**

Na procesy glebotwórcze w południowej części jeziora, w tym omawianego obiektu, wyjątkowy wpływ miały powstające tam osady tzw. kredy jeziornej (zawierającej bardzo duże ilości węglanu wapnia) oraz torfowiska, a począwszy od okresu osadnictwa także oddziaływanie człowieka. Występujące tam gleby są nazywane glebami pobagiennymi lub węglanowo-

murszowymi. Gleby organiczne położone na osadach pojeziornych zaliczane są do IV i V klasy bonitacyjnej użytków zielonych. Taka niska ich kwalifikacja wynika z małej zasobności w składniki pokarmowe dla roślin i niezbyt korzystnych właściwości fizycznych. Niestety, w ostatnich 100-150. latach obserwuje się silną tendencję do ich odwadniania i zaorywania. Przyczynia się to do nasilenia procesu mineralizacji substancji organicznej, zmiany właściwości gleb i w efekcie prowadzi do ich degradacji. Na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad Jeziorem Miedwie” największy areał zajmują gleby murszowo-mineralne (ok. 70% powierzchni), następnie gleby torfowe i murszowo-torfowe, a udział pozostałych typów gleb jest niewielki [1.2.4].

Pełniejsze **rozpoznanie botaniczne** obszaru „Łąk nad jeziorem Miedwie” przeprowadzono w trakcie realizacji projektu LIFE, ale wcześniej istniała już naukowa dokumentacja dotycząca zespołu nakredowej roślinności występującej między wsiami Wierzbno i Grzędziec (na południowo-wschodnim brzegu jeziora Miedwie). Wśród cennych i zagrożonych wyginięciem gatunków z tego zespołu występuje tam storczyk błotny i turzyca Buxbauma. Jeden fragment tego obiektu był uprzednio szczególnie dobrze scharakteryzowany pod względem botanicznym – planowany rezerwat przyrody „Miedwiański Brzeg”. Na obszarze, będącym przedmiotem niniejszego opracowania, wyróżniono kilka **kompleksów zbiorowisk roślinnych** związanych z określonymi warunkami siedliskowymi i sposobem użytkowania terenu, przy czym największe areały zajmują kompleksy: żyznolubnych łąk wilgotnych i świeżych (40%), bagiennych i wodnych żyznolubnych szuwarów wysokich (29%), lądowych żyznolubnych szuwarów mozgowych (11%), szuwarów wielkoturzycowych (~7%), średniożyznolubnej nawęglanowej roślinności szuwarowo-łąkowej (4%). Poza tym na terenie „Łąk nad jeziorem Miedwie” niewielkie areały zajmuje roślinność towarzysząca polom uprawnym, zarośla i zadrzewienia, roślinność wodna, ruderalna i inna. Za najcenniejsze z botanicznego i niezbędnej ochronnej działalności należy uznać wszystkie zbiorowiska nakredowe określane mianem siedliska przyrodniczego „Torfowisko nakredowe”, bowiem należy ono do priorytetowych w UE. Najbardziej charakterystyczną cechą flory tego obszaru jest, wyjątkowe pod względem zróżnicowania i zasobów roślinnych, **nagromadzenie gatunków typowych dla torfowisk nawęglanowych i łąk wilgotnych**. Z tego względu obszar ten należy do kluczowych w kraju dla zachowania takich gatunków jak: storczyk błotny, selery błotne, marzyca czarniawa, płesznik czerwinkowy. Trzy pierwsze ze wspomnianych gatunków należą do zagrożonych w różnym stopniu w skali kraju i są umieszczone w „Polskiej czerwonej księdze roślin” oraz na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski”. Południowo-zachodnie brzegi jeziora Miedwie pozostawały dotychczas w zasadzie nierozpoznane pod względem geobotanicznym, co kontrastowało z dobrze udokumentowanymi terenami południowo-wschodnich brzegów jeziora (zwłaszcza planowanego rezerwatu przyrodniczego „Miedwiański Brzeg”). Przeprowadzone ostatnio badania, na potrzeby niniejszego opracowania, nadal nie pozwalają na pewne i wyczerpujące określenie znaczenia i zasobów tamtejszej szaty roślinnej. Ze względu na warunki siedliskowe, rozległość obszaru i jego trudną dostępność ciągle można spodziewać się tam odkrycia stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin. Analizując skromne dane dotyczące zmian we florze, które nastąpiły w minionych 40-60. latach, stwierdzono że zaginęło na tamym terenie aż 7 gatunków roślin rozwijających się na podłożu bogatym w węglan wapnia, to znaczy niemal połowa spośród przedstawicieli grupy zagrożonych i rzadko spotykanych składników tego typu flory. Mimo, że odkryto nowe stanowiska niektórych gatunków z tej grupy, to jednak obecnie trudno jest stwierdzić i prognozować, czy procesy, które spowodowały zubożenie flory zachodzą nadal i jak kształtować się będą stosunki florystyczne na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w przyszłości. Ze

względu na duże wartości florystyczne teren ten z pewnością zasługuje na monitoring i ochronę [1.3.1].

Poza ptakami w zasadzie **nie prowadzono systematycznych badań fauny**, zarówno bezkręgowców jak i kręgowców, na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”. W związku z tym rozpoznanie dotyczące grup zwierząt innych niż ptaki jest słabe. Istniejące dane na ogół pojawiają się w ogólnych opracowaniach odnoszących się dużych obszarów, na przykład całego jeziora Miedwie, Niziny Pyrzyckiej, ostoi Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” lub są rozproszone w niepublikowanych materiałach przygotowanych na potrzeby planistyczne (w tym waloryzacje gmin Pyrzyce i Warnice). Niektóre gatunki zwierząt bezkręgowych i kręgowych, notowane na terenie omawianego obiektu, znajdują się na listach zwierząt objętych ochroną prawną w Polsce i UE. Takim ważnym unijnym dokumentem jest Dyrektywa siedliskowa, która w załączniku II ma zamieszczony wykaz gatunków zwierząt ważnych dla Wspólnoty i wymagających działań ochronnych poprzez wyznaczenie specjalnych obszarów ochrony w ramach tworzenia sieci Natura 2000. Spośród bezkręgowców, ze wspomnianego załącznika, na terenie obiektu stwierdzono występowanie ważki – trzepli zielonej i chrząszcza kozioroga dębosza, a z grupy kręgowców dwa gatunki płazów (traszka grzebieniasta, kumak nizinny) i jeden gatunek ssaka – wydra. Ponadto jest jeszcze większa grupa gatunków zwierząt wpisanych do załącznika IV Dyrektywy siedliskowej, które wymagają ochrony ścisłej i na ogół gatunki te mają podobny status w krajowym prawodawstwie z zakresu ochrony przyrody. Gatunki te można traktować jako kluczowe dla opracowanego obiektu. Ważnymi i interesującymi osobliwościami faunistycznymi jeziora Miedwie są wodny skorupiak (kielż), który jako relikw z epoki lodowcowej żyje w nim do dzisiaj oraz ryba – sieja miedwiańska. Niestety warunki środowiskowe w Miedwiu w XX wieku bardzo się pogorszyły i prawdopodobnie przyczyniły się do wyginięcia wielu gatunków bezkręgowców, w tym zagrożonego małża – szczeżui wielkiej – wpisanego do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Bezkręgowce”.

W odniesieniu do zwierząt związanych przez całe życie lub tylko okresowo z opisywanym obiektem **najbogatsza dokumentacja naukowa istnieje dla ptaków**. Dotyczy ona zarówno lęgowych, jak i migrujących i zimujących gatunków. Pierwsze przyczynkowe publikowane doniesienia pochodzą jeszcze z lat 1920., ale obszerniejsze i bardziej kompleksowe, obejmujące kilkanaście lub kilkadziesiąt gatunków, opracowania ukazały się drukiem po roku 1990. Prace te nawet 75-80%, pod względem obszaru badań, pokrywały się z arealem „Łąk nad jeziorem Miedwie”. W latach 1990-2010, na tych łąkach odnotowano łącznie ponad 150 gatunków ptaków, spośród których 100 ma status lęgowych, a pozostałe to ptaki pojawiające się tam w sezonie rozrodczym na czas żerowania oraz przebywające tam w okresie migracji i zimowania. Biorąc pod uwagę tzw. Dyrektywę ptasią, a zwłaszcza jej załącznik I stanowiący listę gatunków podlegających specjalnym środkom ochrony w UE, oraz inne istotne krajowe dokumenty prawne i wskazania naukowe (zamieszczenie gatunku w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Kręgowce”) zestawiono ilościowe dane dotyczące 50 wyselekcjonowanych lęgowych gatunków i **przeprowadzono analizę trendów zmian** ich liczebności. Wśród tych 50 gatunków 17 figuruje w załączniku I wspomnianej dyrektywy, a 7 w czerwonej księdze. Oceniono, że między 1990 a 1995 rokiem na tamtych terenach w składzie gatunkowym i ilościowym ornitofauny w zasadzie nie zaszły zauważalne zmiany. Niestety niekorzystne zmiany w tym zakresie zaczęto obserwować poczynając od pierwszych lat XXI wieku, szczególnie wyraźne w stosunku do wodniczki, kulika wielkiego, bociana białego, błotniaka łąkowego, b. stawowego, rycyka, krwawodzioba i dziwoni. Wymienione powyżej kryteria były również podstawą do wyłonienia **grupy tzw. kluczowych gatunków lęgowych**, których liczba dla „Łąk nad jeziorem

Miedwie” wynosi 17, a oprócz uprzednio wymienionych znajdują się na niej także bączek, bąk, uszatka, podróżniczek, gąsiorek, żuraw, derkacz, kropiatka i kszyk. Na oddzielną uwagę zasługuje dramatycznie niekorzystny **trend zmian populacji wodniczki**. Między rokiem 1969 i 2005 nad jeziorem Miedwie stwierdzano od jednego do 14 śpiewających samców wodniczki. W późniejszym okresie, po roku 2005, mimo corocznych kontroli obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” nie odnotowano już tam obecności tego gatunku. W świetle zgromadzonych danych można uznać, że niewielka, ale stabilna przez dłuższy czas (w latach 1969–2005), subpopulacja zachodnioeuropejskiej wodniczki nad jeziorem Miedwie zanikła [1.3.2].

Aspekty społeczne zarządzania lokalizacją

Na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” nie notowano i **nie kontrolowano liczby odwiedzających** ten teren w żadnym okresie, dlatego podawane informacje mają charakter wyłącznie szacunkowo-orientacyjny. Obecnie, tzn. w latach 2004-2010, liczba odwiedzających była niewielka, a w ciągu roku na terenie tym mogło pojawiać się ok. 150-200 osób. W większości były to zorganizowane wycieczki szkolne i studenci, a ornitolodzy, botanicy i obserwatorzy ptaków stanowili wśród wizytujących nadmiedwiańskie łąki zdecydowaną mniejszość (ok. 50 osób w skali roku). Ponadto sporadycznie i raczej na krótko zatrzymywali się tam uczestnicy spływów kajakowych (odbywających się rzeką Płonią) oraz wycieczek rowerowych. Rowerzyści korzystają z wytyczonych do tego celu szlaków wiodących utwardzonymi drogami, które znajdują się na obrzeżach obiektu. Sporadycznie na nim mogli pojawiać się również wędkarze i myśliwi [1.4.1].

Usługi i udogodnienia dla odwiedzających to: dwie zadaszone drewniane wieże do obserwacji ptaków oraz (w celach edukacyjno-informacyjnych) umieszczone przy każdej z nich dwie tablice. Na jednej z znajdują się informacje o projekcie LIFE i wodniczce, a na drugiej opisy występujących tam ptaków siedlisk łąkowo-szuwarowych. W sąsiadujących z obiektem wsiach znajdują się pojedyncze zabytki architektoniczne, których zdecydowanie więcej jest w pobliskich Pyrzycach [1.4.2].

Mając na uwadze **postrzeganie obiektu przez odwiedzających**, to dla większości z nich obszar „Łąki nad jeziorem Miedwie” stanowi bardzo interesujący obiekt przyrodniczy. Jednak, głównie wśród ornitologów, osób amatorsko interesujących się ptakami i uprawiającymi „bird-watching”, ze względu na wycofanie się wielu gatunków siewkowych i wodniczki jego atrakcyjność w ostatnim czasie wyraźnie spadła. Tę atrakcyjność prawdopodobnie zwiększą oddane do użytku dwie wieże edukacyjno-widokowe, które umożliwią większą wzrokową penetrację jeziora Miedwie i łąk nad nim leżących [1.4.3].

Dotychczas nie było specjalnej, szeroko dostępnej **oferty edukacyjnej**, ale aby zainteresować różne instytucje, organizacje i prywatne osoby obiektem projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” i wodniczką przygotowano folder („Jezioro Miedwie”) oraz kilka rodzajów nalepek. Te wydrukowane materiały w większości przekazano: urzędowi gmin Warnice i Pyrzyce oraz znajdującym się na ich terenach sołectwom i szkołom, ośrodkom edukacji ekologicznej i turystycznej w Szczecinie, uczniom i studentom uczestniczącym w wycieczkach terenowych po obiekcie, organizacjom pozarządowym zajmującym się ochroną przyrody z siedzibami w Szczecinie, wydziałom przyrodniczym szczecińskich wyższych uczelni, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie [1.4.4].

Analizując **poparcie i zaangażowanie lokalnej społeczności**, którą głównie stanowią dawni robotnicy rolni PGR-ów (Państwowych Gospodarstw Rolnych) i inni słabo wykształceni pracownicy fizyczni, należy stwierdzić, że zasadniczo nie jest ona zaangażowana w ochronę walorów przyrodniczych „Łąki nad jeziorem Miedwie”. Pewne większe nadzieje można wiązać z

młodszy pokoleniem – dziećmi i młodzieżą, ponieważ na spotkaniach z nimi wykazywały one zainteresowanie i deklarowały, że będą odwiedzać tamte tereny, szczególnie po oddaniu do użytku wież widokowo-edukacyjnych. Jednocześnie trzeba podkreślić, że znaczne zainteresowanie – przede wszystkim w kontekście dopłat rolnośrodowiskowych – przejawiają właściciele użytków zielonych i pól znajdujących się w granicach obiektu projektu LIFE, a szerzej wokół miedwiańskich obszarów Natura 2000. Osoby posiadające największe arealy łąk, pastwisk, trzcinowisk i pól zwykle zamieszkują z dala od nich – w dużych miastach – i raczej nie są członkami lokalnych społeczności. Ich świadomość ekologiczno-ekonomiczna jest na wysokim poziomie i korzystają oni z programu dopłat/rekompensat za stosowanie korzystnych dla przyrody, tradycyjnych metod gospodarowania (w ramach programu rolnośrodowiskowego stanowiącego element Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013) [1.4.5].

Na potencjał odwiedzających obiekt projektu LIFE, który trzeba szacować nader ostrożnie, składa się głównie z okolicznych szkół, która samodzielnie lub z opiekunami może odbywać piesze lub rowerowe wycieczki przyrodnicze (ich dystans to kilka – kilkanaście km). Ponadto sporadycznie, głównie w okresie jesieni i wiosny, na łąki nadmiedwiańskie przyjeżdżają ornitologowie i amatorzy oglądania ptaków, a okazjonalnie również botanicy. Biorąc powyższe pod uwagę prawdopodobnie szacowana liczba odwiedzających „Łąki nad jeziorem Miedwie” (około 150-200 osób rocznie) nie będzie wzrastać w najbliższych latach. Dodatkowo uwzględniając obecne, w większości spadkowe trendy liczebności najciekawszych gatunków ptaków, przypuszczalnie liczba amatorów „bird-watchingu” zmniejszy się [1.4.6].

Zasadniczym **przesłaniem społecznym**, wynikającym z objętego ochroną prawną (na mocy krajowych i unijnych przepisów z zakresu ochrony przyrody), obszaru obiektu projektu LIFE, stanowiącego część dwóch obszarów Natura 2000 włączonych do Europejskiej Sieci Ekologicznej, jest wykształcenie sposobów gospodarowania na nim zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Zatem, z jednej strony powinien to być areal poddany skutecznej i długofalowej ochronie, a z drugiej strony należy tam stwarzać warunki do ekonomicznego rozwoju lokalnych społeczności. W przypadku „Łąk nad jeziorem Miedwie” wydaje się, że stworzono platformę porozumienia między użytkownikami tamtejszych gruntów a wyrazicielami potrzeby ich ochrony ze względów przyrodniczych, którymi są także osoby zaangażowane w projekt LIFE (członkowie ZTP). Ponadto lokalne władze i społeczności zostały lepiej poinformowane o wyjątkowych walorach i znaczeniu łąk nadmiedwiańskich, zwłaszcza dla ornitofauny. Dzięki przeprowadzonym akcjom edukacyjno-informacyjnym o tym obiekcie, wytyczonym tam trasom wycieczek przyrodniczych i postawionym dwóm wieżom (wydatnie podnoszących ich atrakcyjność), wykorzystywaniu przez właścicieli gruntów możliwości ekonomicznych w formie dopłat uzyskiwanych w ramach programu rolnośrodowiskowego (tzw. pakietu ptasiego) doprowadzono do wykształcenia pewnego modelowego wdrożenia idei zrównoważonego rozwoju. Model ten z powodzeniem może być propagowany i demonstrowany na Pomorzu Zachodnim, zwłaszcza podczas szkoleń i spotkań informacyjnych organizowanych w Zachodniopomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach [1.4.7].

Sprawy kluczowe dla zarządzania lokalizacją

Bieżące problemy i ograniczenia to: niewystarczająco poznane przyczyny wyginięcia wodniczki i zanikania łągowych stanowisk wielu innych kluczowych gatunków ptaków na terenie omawianego obiektu projektu LIFE. Prawdopodobnie działania eksperymentalne w kierunku ratowania stanowisk wodniczki podjęto zbyt późno. Niemożność prowadzenia jakiegokolwiek własnej gospodarki na tamtym terenie nie sprzyja realizacji założeń działań ochronnych, ponieważ (mimo kilkakrotnie ponawianych prób) nie udało się ZTP zakupić lub

wydzierżawić gruntu nad Miedwiem. Zdecydowana ich większość pozostaje w rękach prywatnych lub jest własnością Skarbu Państwa. W związku z tym ZTP nie ma żadnych możliwości decyzyjnych w stosunku do tamtych terenów. W okolicznych gospodarstwach rolnych utrzymuje się niewiele bydła i wypas jest prowadzony na znikomej powierzchni obiektu. O stanie wód gruntowych na obiekcie w największym stopniu decyduje poziom lustra jeziora Miedwie, ale ze względu na pierwszeństwo zaopatrzenia ludności w wodę pitną nie wchodzi w rachubę sterowanie tym poziomem dla potrzeb ochronnych ptaków. Ponadto ważnym problemem jest brak systemowych rozwiązań w zagospodarowywaniu biomasy z łąk i szuwarów oraz nie są znane dane o liczbie wizytujących i ich presji na obiekt [2.1.1].

Pierwotnymi **głównymi czynnikami wyznaczający sposób zarządzania** „Łąkami nad jeziorem Miedwie” uznano: wodniczkę oraz inne gatunki ptaków łąk i mokradeł, a także siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym – torfowiska nakredowe [2.1.2]. Mimo, że wodniczka otrzymała najwyższą kategorię ważności, ale niestety gatunek ten zanikł na tym obiekcie, to jednak proponowane działania przyczynią się prawdopodobnie do utrzymania charakteru siedlisk, na których występował on jeszcze w 2005 r.

Wizja rozwoju oraz plan działań

Uwzględniając powyższe przesłanie społeczne oraz czynniki wyznaczające kierunki sposobu zarządzania „Łąkami nad jeziorem Miedwie”, ale jednocześnie mając na uwadze opisane problemy i ograniczenia, sformułowano długoterminową wizję rozwoju oraz 5. letni program prac na najbliższy okres.

Długofalowa (w skali 25 lat) **wizja rozwoju „Łąk nad jeziorem Miedwie”** przedstawia się następująco: obiekt ten jest składową ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym „Jezioro Miedwie”, podlegającym formalnej ochronie prawnej, ponieważ stanowi on część dwóch obszarów Natura 2000. Stanowisko zachodnioeuropejskiej populacji wodniczki na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” zanikło, a ostatecznie stwierdzenie śpiewającego samca odnotowano tam w roku 2005. Raczej nie można już mieć nadziei na powrót wodniczki nad jezioro Miedwie, ponieważ w latach 2006-2010, mimo skrupulatnie przeprowadzonych kontroli terenu, nie udało się już tam wykryć przedstawicieli tego gatunku. Jednakże łąki w południowej części Miedwia i samo jezioro, to bardzo ważne siedliska innych gatunków ptaków łąkowych i wodno-błotnych z grup siewkowych, brodzących, blaszkodziobych, drapieżnych i wróblowych, wśród których znajduje się wiele gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem w Polsce i Europie. Wszelkie zabiegi przewidziane na najbliższe kilka lat i w długookresowej perspektywie powinny zmierzać do utrzymania warunków życia ptaków na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” w stanie co najmniej nie pogorszonym, chociaż wiele wskazuje na to, że jest on obecnie niezadawalający i należy go poprawić [3.1].

W planie zarządzania, dotyczącym 5. letniego okresu, wyznaczono cele i niezbędne do ich realizacji prace (zadania). Cele te zostały podzielone na 4 grupy: gatunkowe i siedliskowe, dotyczące ludzi, dotyczące zarządzania i monitoringowe (kontroli i nadzoru). Do ich realizacji wyznaczono 17 zadań (oznaczonych dużymi literami alfabetu), na które składa się wiele różnorodnych prac szczegółowych. Wszystkie te elementy zamieszczono w sekcji 3.2., a harmonogram z podziałem na priorytety dla każdego z pięciu lat w rozdziale 4. Ewentualne źródła finansowania sformułowanych zadań przedstawiono w rozdziale 5. Poniżej (w skrócie) zaprezentowano najważniejsze zadania przyporządkowane zamierzonym celom.

Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) i wodniczki struktury roślinności na obecnie zasiedlanych i ich potencjalnych siedliskach

Zadanie A: Prowadzenie gospodarki łąkowo-pastwiskowej zgodnie z odpowiednimi wytycznymi wynikającymi z regulacji prawnych, zapisów zawartych w niniejszym opracowaniu

Zadanie B: Usuwanie nadmiaru zadrzewień i zakrzewień, które mogą być miejscami lęgowymi drapieżników spośród krukowatych (np. wrona siwa, sroka)

Zadanie C: Utrzymywanie we właściwym stanie sieci kanałów i rowów melioracyjnych podstawowych i szczegółowych, które mają pewne znaczenie dla stosunków wodnych panujących na obszarze obiektu „Łąki nad jeziorem Miedwie” i tamtejszej roślinności (zasadnicze znaczenie dla tych stosunków ma poziom wody w jeziorze Miedwie)

Cel: zachowanie optymalnej dla ptaków wodno-błotnych (głównie związanych z łąkami i szuwarami) wielkości populacji ssaków drapieżnych

Zadanie D: Oszacowanie wielkości populacji ssaków drapieżnych, w tym zwłaszcza lisa, jenota, szopa pracza i norki amerykańskiej, oraz dokonanie oceny ich wpływu na ornitofaunę związaną z „Łąkami nad jeziorem Miedwie”. W przypadku ewidentnego negatywnego wpływu drapieżników na lęgące się na ziemi kluczowe i cenne gatunki ptaków podjęcie działań zmierzających do redukcji ilości ssaków drapieżnych

Cel: wytworzenie społecznej świadomości wagi istnienia obszarów Natura 2000, w tym cennego ich fragmentu określanego mianem „Łąki nad jeziorem Miedwie”, oraz ich niezbędności zarówno dla przyrody i społeczeństwa, a ponadto stymulacja działań w zakresie zrównoważonego rozwoju

Zadanie E: Organizacja i poprawa lokalnego systemu edukacji i promocji

Cel: opracowanie, zatwierdzenie, uchwalenie i wdrożenie planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, w ramach których zlokalizowany jest obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Zadanie F: Przygotowanie i uchwalenie planu zadań ochronnych (w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia)

Zadanie G: Aktualizacja dokumentów planistycznych (planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) uwzględniających obszary Natura 2000: PLB320005 i PLH320006

Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i gruntowych w zlewni rzeki Płoni

Zadanie H: Zmniejszenie w spływie powierzchniowym i wodach gruntowych ilości biogenów oraz uporządkowanie gospodarki ściekowo-kanalizacyjnej na terenie gmin leżących w zlewni (zwłaszcza Pырzyce i Warnice)

Cel: Umożliwienie dojazdu do wszystkich użytkowanych rolniczo terenów, w tym ze względu na konieczność usuwania z nich biomasy oraz polepszenie dostępu do wież edukacyjno-obszarycyjnych

Zadanie I: Poprawa i utrzymanie systemu komunikacyjnego (zwłaszcza dróg gminnych oraz śródpolnych i śródłąkowych)

Zadanie J: Zbudowanie stojaków na rowery przy wieżach edukacyjno-obszarycyjnych

Cel: Wywóz i zagospodarowanie biomasy

Zadanie K: Utworzenie systemu organizacyjno-technologicznego pozwalającego na wywóz, przetwarzanie i spożytkowywanie biomasy pochodzącej z koszeń.

Cel: Pogłębianie wiedzy o rodzajach i skutkach działalności gospodarczej na obszarach Natura 2000 – PLB320005 i PLH320006, w tym na „Łąkach nad jeziorem Miedwie”

Zadanie L: Monitoring działalności gospodarczej, w tym agrotechnicznej – zwłaszcza w odniesieniu do właścicieli gruntów korzystających z dopłat rolnośrodowiskowych w ramach „Pakietu 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”

Cel: Poszerzanie wiedzy z zakresu hydrologii w wyniku gromadzenia danych o ilości i jakości wody w

zlewni rzeki Płoni

Zadanie L: Monitoring hydrologiczny – ilości i jakości wód – w zlewni ujściowego odcinka rzeki Płoni do jeziora Miedwie (w terminach ustalonych przez WIOŚ i RZGW)

Cel: Śledzenie zmian dotyczących kluczowych lęgowych gatunków ptaków oraz migrującej i zimującej awifauny na łąkach nad jeziorem Miedwie, a także ewaluacja uzyskanych wyników

Zadanie M: Liczenia lęgowych gatunków ptaków uznanych za kluczowe dla „Łąk nad jeziorem Miedwie” oraz przedstawicieli rzędów blaszkodziobych i siewkowych w okresach ich migracji i zimowania (zgodnie z przyjętymi w ornitologii metodami i terminami) – nie rzadziej niż raz na trzy lata

Cel: zbieranie danych dotyczących wielkości populacji wybranych gatunków zwierząt drapieżnych wpływających niekorzystnie na wielkość populacji kluczowych lęgowych gatunków ptaków

Zadanie N: Inwentaryzacja gatunkowa drapieżników (ze szczególnym zwróceniem uwagi na wronę, srokę oraz lisa, jenota, szopa pracza i norkę amerykańską) zagrażających kluczowym lęgowym gatunkom ptaków oraz monitoring ich liczebności prowadzony w odstępach 2-3 lat

Cel: gromadzenie danych dotyczących kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury

Zadanie O: Monitorowanie zinwentaryzowanych stanowisk kluczowych gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ich struktury w odstępach czasu nie większych niż trzy lata

Cel: Utworzenie i prowadzenie bazy danych obejmującej informacje dotyczące monitoringu gospodarczego (zwłaszcza rolniczego), hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego

Zadanie P: Stworzenie ram organizacyjnych i wykorzystanie już istniejących dla 5 rodzajów monitoringu: gospodarczego, hydrologicznego, ornitologicznego, drapieżników i botanicznego. Utworzenie dla nich wspólnej elektronicznej bazy danych będącej podstawą analiz retrospektywnych i przyszłościowych prognoz [3.2].

7. SUMMARY OF MANAGEMENT PLAN (Tekst dostarczy ZTP)

8. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1

Durkowski T.: Opracowanie z zakresu hydrologii i gospodarki wodą na potrzeby *Planu Zarządzania obiektem „Łąki nad jeziorem Miedwie”* w ramach projektu LIFE „*Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech*”

WYKAZ MAP

(w formatach jpg, tif, dla programu MapInfo Tab oraz ArcGis w plikach mdb i pliki Shp)

Mapa 1. „Łąki nad jeziorem Miedwie” (czerwona linia) – obiekt projektu LIFE „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech” na tle granic administracyjnych oraz ostoi ptaków Natura 2000 „Jezioro Miedwie i Okolice” PLB320005 (zielona linia)

Mapa 2. Położenie planowanych rezerwatów przyrody w stosunku do obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 3. Orientacyjny własnościowy układ działek współtworzących obiekt projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 4. Zlewnia rzeki Płoni wraz z jej zlewniami cząstkowymi z uwzględnieniem granic obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 5. Sytuacja hydrologiczna obszaru objętego projektem LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 6. Klasy bonitacyjne gleb i użytków rolniczych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 7. Rozmieszczenie typów gleb na obszarze obiektu programu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 8. Sozologiczna charakterystyka obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”

Mapa 9. Rozmieszczenie kompleksów roślinności rzeczywistej na terenie obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (opracował: K. Ziarnek)

Mapa 10. Rozmieszczenie roślin chronionych, zagrożonych i rzadko spotykanych na obszarze projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek)

Mapa 11. Środowiskowe ograniczenia w odnawianiu użytków zielonych na obszarze obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek) – wstawić nr działek geodezyjnych

Mapa 12. Warianty użytkowania łąkarskiego na obszarze projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” (oprac. K. Ziarnek)

Mapa 13. Najważniejsze miejsca koncentracji ptaków siewkowych, wodno-błotnych i żurawia na „Łąkach nad jeziorem Miedwie” podczas wiosennych i jesiennych migracji

Mapa 14. Stanowiska lęgowe wybranych gatunków ptaków o kluczowym znaczeniu dla obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” – ta mapa czeka jeszcze na opracowanie

Mapa 15. Miejsca występowania w latach 1990-2005 wodniczki na tle roślinności „Łąk nad jeziorem Miedwie”

Mapa 16. Propozycja gospodarczego użytkowania gruntów obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie” uwzględniająca wymagania lęgowych ptaków łąk i szuwarów

Mapa 17. Infrastruktura turystyczno-edukacyjna obiektu projektu LIFE „Łąki nad jeziorem Miedwie”