

**TEMAT:** ANALIZY I WYTYCZNE ZWIĄZANE ZE ŚRODOWISKIEM  
PRZYRODNICZYM I KRAJOBRAZEM WYKONANE NA  
POTRZEBY PROJEKTU PN. "BUDOWA EKOLOGICZNEJ  
ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNEJ NAD BRZEGIEM JEZIORA  
MILDZIE W GMINIE MIŁAKOWO, W CELU OCHRONY  
IN-SITU ZAGROŻONYCH GATUNKÓW I SIEDLISK  
PRZYRODNICZYCH"

---

**OBIEKT:** PÓLNOCNO-WSCHODNI FRAGMENT BRZEGU JEZIORA  
MILDZIE, DZ. NR 628/1, 195, 353 OBRĘB 001 MIASTO  
MIŁAKOWO

---

**INWESTOR:** GMINA MIŁAKOWO  
14-310 MIŁAKOWO, UL. OLSZTYŃSKA 16

---

**PROJEKTOWALI** DR INŻ. MARTA AKINCZA, ARCHITEKT KRAJOBRAZU  
**I OPRACOWALI:** MGR INŻ. URSZULA KNERCER-GRYGO, ARCHITEKT KRAJOBRAZU  
MGR INŻ. JOANNA OLDZIEJ, ARCHITEKT KRAJOBRAZU  
DR INŻ. MIECZYSLAWA FENYK – ANALIZA BOTANICZNA  
DR INŻ. ANDRZEJ GÓRSKI – ANALIZA ZOOLOGICZNA

---

**DATA:** Luty/Marzec 2017 r.

**ZAKRES OPRACOWANIA:**

- 1. INFORMACJE OGÓLNE**
- 2. ANALIZA BOTANICZNA**
  - a. INWENTARYZACJA**
  - b. WYTYCZNE**
- 3. ANALIZA ZOOLOGICZNA**
  - a. INWENTARYZACJA**
  - b. WYTYCZNE**
- 4. ANALIZA KRAJOBRAZOWA**
  - a. ANALIZA**
  - b. WYTYCZNE**

**ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:**

**Rys. 1 – Analiza krajobrazowa północno-wschodniego brzegu jeziora Mildzie**

**– skala 1:500**

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Miłakowo jest miastem położonym w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie ostródzkim. Historycznie zlokalizowane jest w regionie dawnych Prus Górnych.

Historia miejscowości sięga XIV wieku, kiedy to powstała jako osada przy zamku krzyżackim. Dziś po zamku zachowały się resztki ruin. Na początku XIX wieku miasto zostało spalone podczas przemarszu wojsk napoleońskich. Podczas II wojny światowej zostało mocno zniszczone i utraciło swoje prawa miejskie, które odzyskało w roku 1998.

Aktualnie centrum miejscowości stanowi małomiasteczkowa zabudowa z przełomu XIX i XX wieku wraz z historycznymi obiektami w postaci gotyckiego kościoła, ruin zamkowych, cmentarza żydowskiego czy neogotyckiego kościoła. Położona jest malowniczo nad jeziorem Mildzie. Otoczona rozłogami pól uprawnych. Przez miasto płynie rzeka Miłakówka.

Jeziro Mildzie znajduje się w Narińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Miejscowość dodatkowo sąsiaduje z Obszarem Chronionego Krajobrazu Rzeki Wąskiej – na południowy-zachód, oraz Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Pasłęki – na północny-zachód. Na północny-zachód od miasta znajduje się również obszar ptasi Natury 2000 Dolina Pasłęki oraz obszar siedliskowy Natura 2000 Rzeką Pasłęką a na południowy zachód obszar siedliskowy Natura 2000 Jezioro Wukśniki.

Na terenie miejscowości, przy północnym brzegu jeziora Mildzie znajduje się duży zakład przemysłowy – roszarnia Inu.

Opracowaniem objęto teren stanowiący fragment jeziora Mildzie – jego brzeg północno-wschodni wraz z dojazdem od strony północnej oraz dziką plażą od strony wschodniej. Działka drogi dojazdowej oraz dzikiej plaży stanowi własności gminną natomiast działka jeziora to własność Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych.

## 2. ANALIZA BOTANICZNA

### a. INWENTARYZACJA

Jeziro Mildzkie (Mildzie) jest zbiornikiem o charakterze eutroficznym (**siedlisko priorytetowe Natura 2000, kod 3150-1 jeziora eutroficzne**). Linia brzegowa jest średnio rozwinięta, dno twarde piaszczyste z dwoma wyraźnie zaznaczonymi głęboczkami o maksymalnej głębokości 19,4 m, stoki ławicy miejscami stromo schodzące. Woda przejrzysta w II klasie czystości. Brzegi zbiornika wysokie, niekiedy strome. Strefę brzegową jeziora - litoral porasta głównie pas szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum australis*). Roślinność zanurzona jest słabo rozwinięta i występuje głównie w postaci niedużych kęp. Brzeg zbiornika porastają pojedyncze osobniki olszy czarnej (*Alnus glutinosa*), wierzby białej (*Salix alba*) oraz wąski pas roślinności charakterystycznej dla siedlisk łęgowych. Stromy brzeg jeziora o wystawie południowo-zachodniej porastają, zdominowane przez śliwę tarninę (*Prunus spinosa*) czyżnie (*Rubus fruticosus-Prunetum spinosa*).

Zarówno litoral oraz strefa brzegowa jeziora w zakresie objętym opracowaniem jest uboga florystycznie.

### **Gatunki stwierdzone podczas inwentaryzacji**

#### **litoral jeziora:**

moczarka kanadyjska (*Elodea canadensis*)  
pałka szerokolistna (*Typha latifolia*)  
rdestnica pływająca (*Potamogeton natans*)  
rdestnica pływająca (*Potamogeton natans*)  
rdestnica połyskująca (*Potamogeton lucens*)  
trzcina pospolita (*Phragmites communis*)

#### **linia brzegowa:**

chmiel zwyczajny (*Humulu lupulus*)  
knieć błotną (*Caltha palustris*),  
mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*)  
olsza czarna (*Alnus glutinosa*)  
ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*)  
śledziennica skrętolistna (*Chysosplenium alternifolium*).  
świerżabek korzenny (*Chaerophyllum aromaticum*)  
turzyca pęcherzykowata (*Carex vesicaria*)  
uczep trójlistkowy (*Bidens tripartita*)  
wierzba biała (*Salix alba*)  
ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*)

#### **strome zbocza brzegu -zarośla z tarniną (czyżnie):**

bez czarny (*Sambucus nigra*)  
kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*)  
łopian pajęczynowaty (*Arctium tomentosum*)  
podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*)  
pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*),  
stokłosa bezostna (*Bromus inermis*)  
śliwa tarnina (*Prunus spinosa*)  
świerżabek korzenny (*Chaerophyllum aromaticum*)  
ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*)

## **b. WYTYCZNE**

### **DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU POPRAWĘ STANU SIEDLISK:**

- Uzupełnienie (wzbogacenie) składu gatunkowego,
- usunięcie śmieci,
- usunięcie nadmiernie rozprzestrzeniającego się bzu czarnego.

### **Gatunki do uzupełnienia**

**Czyżnie *Rubo fruticosi-Prunetum spinosae*:**

dereń świdwa (*Cornus sanguinea*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić w grupie  
głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo  
róża dzika (*Rosa canina*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo  
róża kutnerowata (*Rosa tomentosa*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo  
szakłak pospolity (*Rhamnus catharticus*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo  
trzmielina brodawkowana (*Euonymus verrucosa*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo  
trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaea*) - 1 szt/m<sup>2</sup> sadzić pojedynczo

**Siedlisko łęgowe wąski pas na styku łądu i wody**

**miejsca silnie uwilgotnione, częściowo z wodą stojącą:**

konitrut błotny (*Gratiola officinalis*) – **ochrona częściowa**, 2szt/m<sup>2</sup>  
kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*) -2 szt/m<sup>2</sup>  
krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*) -4 szt/m<sup>2</sup>  
mięta nadwodna (*Mentha aquatica*) -4 szt/m<sup>2</sup>  
niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*) - 6 szt/m<sup>2</sup>  
przetacznik bobowniczek (*Veronica beccabunga*) -4 szt/m<sup>2</sup>  
tojeść bukietowa (*Lysimachia thyrsiflora*) - 6 szt/m<sup>2</sup>

tojeść rozestłana (*Lysimachia nummularia*) -4 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca błotna (*Carex acutiformis*) -1 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca brzegowa (*Carex riparia*) - 1 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca dzióbkwata (*Carex rostrata*) -1 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca nibyciborowata (*Carex pseudocyperus*) -1 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca pęcherzykowata (*Carex vesicaria*) -1 szt/m<sup>2</sup>  
turzyca zastrzona (*Carex gracilis*) -4 szt/m<sup>2</sup>

**Gatunki charakterystyczne dla łąki wilgotnej z rzędu *Molinietalia caeruleae* – miejsca wilgotne**

firletka poszarpana (*Lychnis flos-cuculi*) - 6 szt/m<sup>2</sup>  
kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*) -6 szt/m<sup>2</sup>  
kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*) - **ochrona ścisła**, wymaga ochr. czynnej, **Czerwona lista**  
— V–narażony na wymarcie, 2-4 szt/m<sup>2</sup>  
mieczyk dachówkowaty (*Gladiolus imbricatus*) **ochrona ścisła**, wymaga ochrony czynnej, 6 szt/m<sup>2</sup>  
pełnik europejski (*Trollius europaeus*) - **ochrona ścisła**, wymaga ochrony czynnej, 9 szt/m<sup>2</sup>

**litoral jeziora:**

grązel żółty (*Nuphar lutea*) - 1 szt/m<sup>2</sup>  
grzybienie białe (*Nymphaea alba*) – **ochrona częściowa**, 1 szt/m<sup>2</sup>

grzybieńczyk wodny (*Nymphoides peltata*) – **ochrona ścisła, Czerwona lista** – [V] narażony na wymarcie, **Czerwona księga** – VU- narażony, 4 szt/m<sup>2</sup>

kotewka orzech wodny (*Trapa natans*) – **ochrona ścisła**, wymaga ochrony czynnej, **Czerwona lista** – E- wymierający – krytycznie zagrożony, **Czerwona księga** – EN – zagrożony, -1 szt/m<sup>2</sup>

łączeń baldaszkowy (*Butomus umbellatus*) - 2 szt/m<sup>2</sup>

manna Mielec (*Glyceria maxima*) - 4 szt/m<sup>2</sup>

oczeret jeziorny (*Schoenoplectus lacustris*) - 4 szt/m<sup>2</sup>

pałka wąskolistna (*Typha angustifolia*) - 4 szt/m<sup>2</sup>

ponikło błotne (*Eleocharis palustris*) - 4 szt/m<sup>2</sup>

#### **OCZEKIWANE EFEKTY:**

- Wzrost bioróżnorodności.
- Stworzenie miejsc bytowania dla gatunków chronionych i narażonych na wyginięcie.
- Stworzenie miejsc rozrodu i żerowania dla gatunków fauny.
- Edukacja ekologiczna.

### 3. ANALIZA ZOOLOGICZNA

#### a. INWENTARYZACJA

##### Metodyka

Niniejsze opracowanie sporządzono w oparciu o jednorazową wizję terenową przeprowadzoną w dniu 7. lutego 2017 roku.

W trakcie wizji terenowej spenetrowano cały obszar badań. W trakcie kontroli odnotowano wszystkie spotkane gatunki ptaków i ssaków, czy też ślady ich obecności (np. zgryzy bobrowe). Zwracano równocześnie uwagę na ewentualne zagrożenia oraz gromadzono informacje pozwalające sformułować zalecenia, które wpłyną na wzrost różnorodności biologicznej terenu.

Gatunki o statusie „pewne” to te, które bezpośrednio stwierdzono w trakcie wizji terenowej. Natomiast tzw. gatunki „prawdopodobne” to gatunki, których wprawdzie nie obserwowano, ale charakter terenu, różnorodność i charakterystyka zaobserwowanych siedlisk wskazują, iż z dużym prawdopodobieństwem mogą tu występować.

Wszystkim stwierdzonym gatunkom zwierząt przyporządkowano kategorie ochronne wynikające z umieszczenia ich w Polskiej czerwonej księdze zwierząt, załącznikach Dyrektyw Siedliskowej, załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz na liście gatunków prawnie chronionych w Polsce.

Szczegółowe objaśnienia oznaczeń zamieszczonych w tabeli 1 znajdują się w przypisach pod tabelą.

##### Omówienie wyników

W efekcie przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono występowanie 54 gatunków zwierząt, z czego obecność 7 gatunków stwierdzono podczas bezpośrednich obserwacji, a występowanie 47 gatunków uznano za prawdopodobne. Stwierdzono występowanie 45 gatunków ptaków (z czego 7 wykryto podczas bezpośrednich obserwacji) oraz 9 gatunków ssaków (z czego 1 gatunek wykryty podczas bezpośrednich obserwacji) (tab. 1).

Na badanym terenie nie stwierdzono gatunków umieszczonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Spośród występujących tu gatunków ssaków **2 gatunki zostały wymienione w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej – (1 gat. w załączniku IV i 1 gat. w załączniku V). Jeden gatunek ptaka wymieniono w załączniku I Dyrektywy Ptasiej** (tab. 1).

Wśród występujących tu zwierząt 48 gatunków podlega na terenie naszego kraju ochronie prawnej (42 gatunki ptaków i 6 gatunków ssaków). Ochronie ścisłej podlega 41 gatunków (w tym 38 gatunków ptaków i 3 gatunki ssaków), a ochronie częściowej 7 gatunków (4 gatunki ptaków i 3 gatunki ssaków) (tab. 1).

Tabela 1. Lista gatunków zwierząt stwierdzonych na omawianej strefie brzeżnej jeziora Mildzie w miejscowości Miłakowo w dniu 7.II.2017r.

Gatunek	Charakter obecności	Status	Dyrekt. Siedliskowa	Dyrekt. Ptasia	Ochrona gat.
<i>Ptaki</i>					
Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	Prawdopodobny	L			
Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	Prawdopodobny	L			ściśła
Jerzyk <i>Apus apus</i>	Prawdopodobny	Z			ściśła
Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	Prawdopodobny	Z			częściowa
Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	Prawdopodobny	L			ściśła
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	Prawdopodobny	L			
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	Prawdopodobny	L			ściśła
Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	Prawdopodobny	L			ściśła
Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	Prawdopodobny	Z			ściśła
Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	Pewny	Z			ściśła
Łyska <i>Fulica atra</i>	Prawdopodobny	Z			
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	Prawdopodobny	Z			ściśła
Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	Prawdopodobny	Z			ściśła
Gąsiorek <i>Lanius colurio</i>	Prawdopodobny	L		+	ściśła
Jemiołuszka <i>Bombycilla garrulus</i>	Prawdopodobny	P			ściśła
Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	Pewny	Z			ściśła
Sroka <i>Pica pica</i>	Pewny	L			częściowa
Kruk <i>Corvus corax</i>	Pewny	Z			częściowa
Wrona <i>Corvus cornix</i>	Pewny	Z			częściowa



Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Makolągwa <i>Linaria cannabina</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Bogatka <i>Parus major</i>	Prawdopodobny	Z			ścisła
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	Prawdopodobny	Z			ścisła
Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	Prawdopodobny	Z			ścisła
Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	Prawdopodobny	Z			ścisła
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	Prawdopodobny	P			ścisła
Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Gajówka <i>Sylvia borin</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Piegża <i>Sylvia curruca</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	Prawdopodobny	L			ścisła
Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	Prawdopodobny	P			ścisła
Rudzik	Prawdopodobny	P			ścisła

<i>Erithacus rubecula</i>	obny				
Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>	Prawdopodobny	L			ściśła
Kos <i>Turdus merula</i>	Pewny	L			ściśła
Kwiczol <i>Turdus pilaris</i>	Pewny	L			ściśła
<b><i>Ssaki</i></b>					
Kret <i>Talpa europaea</i>	Prawdopodobny				częściowa
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	Prawdopodobny				ściśła
Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	Prawdopodobny				ściśła
Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	Prawdopodobny				ściśła
Bóbr <i>Castor fiber</i>	Pewny		V		częściowa
Mysz domowa <i>Mus musculus</i>	Prawdopodobny				
Wydra <i>Lutra Lutra</i>	Prawdopodobny		IV		częściowa
Kuna domowa <i>Martes foina</i>	Prawdopodobny				
Norka amerykańska <i>Neovison vison</i>	Prawdopodobny				

Oznaczenia:

- charakter obecności – pewny - gatunek stwierdzony w trakcie inwentaryzacji, prawdopodobny – prawdopodobnie występuje ze względu na odpowiednie siedliska i/lub występowanie w sąsiedztwie;
- status (tylko dla ptaków) – L - gatunek lęgowy, Z – gatunek zalatujący, P – gatunek przelotny;
- Dyrektywa Siedliskowa – IV- gatunki wymienione w załączniku IV – gat. wymagające ochrony ścisłej, V – gatunki wymienione w załączniku V – gat. dla których należy określić zasady pozyskiwania i odławiania;
- Dyrektywa Ptasia – gatunki wymienione w załączniku I;

- ochrona gatunkowa – gatunki prawnie chronione w Polsce na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;

## **b. WYTYCZNE**

### **Zalecenia wpływające na wzrost różnorodności biologicznej zwierząt**

#### **1) Instalacja budek lęgowych dla ptaków.**

Występujące na badanym terenie okazy drzew, głównie z racji niskiego wieku nie zapewniają warunków lęgowych dla całej grupy gatunków ptaków gniazdujących w dziuplach. W celu zwiększenia różnorodności gniazdujących tu gatunków ptaków należy rozwiesić łącznie **17 budek** lęgowych dla ptaków należący do czterech różnych typów:

- A1 (dla małych gatunków sikor, mazurka i muchołówki żałobnej) – 5 sztuki,
- A (dla bogatki, muchołówki żałobnej, pleszki) – 5 sztuki,
- B (dla szpaków, wróbla, kowalika, krętogłowa) – 5 sztuk,
- E (dla puszczyka, gągoła, krzyżówki) – 2 sztuki.

Budki należy wykonać zgodnie ze standardami (Szokalski i Wojtowicz 1989, Mikusek 2012, Bocheński i inni 2013).

Budki typu „A1” powinny być powieszone w znacznych odległościach od siebie (co najmniej 50 m), na wysokości 2,5-3 m. Nie należy wieszać ich zbyt wysoko, ponieważ będą wówczas trudne do kontrolowania i czyszczenia. Otwory wylotowe powinny być umieszczone w kierunkach od północy do południowego-wschodu. Drzewa przeznaczone do powieszenia budek powinny być żywe, rosnąć w niewielkim zwarcu, aby nie dosięgały gałęziami innych drzew i krzewów. Należy unikać drzew bezpośrednio rosnących przy ścieżkach.

Budki typu „A” należy powiesić przy zastosowaniu takich samych zasad jak budki typu „A1”. Przy wyznaczaniu miejsc ich rozwieszania należy wziąć pod uwagę lokalizację budek typu „A1”.

Budki typu „B” można wieszać w niewielkich odległościach od siebie, ponieważ ptaki je zasiedlające nie są terytorialne. Można wieszać je po kilka (2-3) w grupie. Pozostałe zalecenia jak dla budek typu „A1”.

Budki typu „E” należy rozwiesić na badanej powierzchni jak najdalej od siebie. Najlepiej po jednej budce na dwóch przeciwnych krańcach powierzchni. Wysokość powieszenia budek co najmniej 5 m. Pozostałe zalecenia jak w przypadku budek typu „A1”.

#### **2) Instalacja specjalistycznego ulika (hotelu) dla dzikich pszczoł – 1 sztuka.**

Hotel dla pszczoł samotnic to specjalistyczna budowla powstała z wykorzystaniem najczęściej materiałów naturalnych, służąca do zakładania gniazd przez pszczoły samotnice i osy samotnice. W ostatnich latach zauważono znaczny spadek różnorodności gatunkowej i liczebności owadów zapylających, a szczególnie pszczoł, trzmieli i trzmielców. Budowanie

tw. hoteli dla pszczoł samotnic obok walorów edukacyjnych, powoduje także wzrost różnorodności biologicznej tej grupy owadów. Na badanym terenie planuje się budowę jednego ulika o możliwie największych dla tego typu konstrukcji rozmiarach (von Orłow 2014). Obiekt powinien zostać zlokalizowany na obszarze otwartym, pozbawionym drzew i wyższych krzewów, w taki sposób, aby nie znajdował się bezpośrednio przy drodze, ale aby umożliwiał prowadzenie obserwacji aktywności owadów z odległości 5-7 m.

3) Uzupełnianie nasadzeń roślinności o naturalne rodzime gatunki krzewów owocujących.

Krzewy (np. tarnina, dzika róża) będą stanowiły potencjalne miejsca lęgowe dla ptaków, ale jednocześnie w okresie jesienno-zimowym będą zapewniały ptakom źródło cennego, naturalnego pokarmu dla gatunków zimujących.

4) Termin wykonywanie prac.

Ze względu na możliwość powstania lokalnie znacznych zmian i przekształceń w środowisku, wynikających z potrzeby instalacji niezbędnej infrastruktury, całość prac należy zaplanować na jesień i zimę (X-III), a więc poza okresem wegetacyjnym.

5) Nadzór zoologiczny nad pracami.

Wykonywanie zaplanowanych na omawianym terenie prac, oprócz ogólnych porządkowych, wymaga specjalistycznej wiedzy i umiejętności eksperckich z zakresu aktywnej ochrony zwierząt. Dlatego też przed rozpoczęciem prac niezbędne jest wyznaczenie eksperta zoologa, który całość działań będzie nadzorował od strony merytorycznej.

6) Po zakończeniu prac należy zaplanować kontrolę funkcjonowania zaplanowanych elementów infrastruktury.

Niektóre z zaplanowanych zaleceń mogą wymagać modyfikacji, a nawet w szczególnych przypadkach rezygnacji z ich wdrażania i konieczności wprowadzenia innych rozwiązań. Wnioski na temat funkcjonowania całości obiektu po przebudowie będzie można wyciągać nie wcześniej niż po jednym pełnym sezonie od zakończenia wszystkich prac. Powinno się rozważyć prowadzenie stałego monitoringu funkcjonowania obiektu powtarzanego w odstępach dwu lub trzyletnich.

Należy uwzględnić fakt, że nie wszystkie instalacje są natychmiast zajmowane przez zwierzęta, np. budki lęgowe ptaki zasiedlają najczęściej dopiero w drugim roku po powieszeniu

Piśmiennictwo:

Bocheński M., Ciebiera O., Dolata P. T., Jerzak L., Zbyryt A. 2013 Ochrona ptaków w mieście. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Gorzów Wielkopolski. Ss. 160.

Mikusek R. 2012. Budki dla ptaków. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków. Ss.62

von Orłow M. 2014. Hotele dla owadów. Multico. Warszawa. Ss. 96

Szokalski M., Wojtatowicz J. 1989. Ptaki w ogrodzie. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa. Ss.164

#### **4. ANALIZA KRAJOBRAZOWA**

##### **a. ANALIZA**

Północno-wschodni brzeg jeziora Mildzie, obszar objęty opracowaniem, to teren położony w stosunku do miasta Miłakowo w obniżeniu, ok. 1 km od ścisłego centrum miejscowości. Od północy sąsiaduje z zabudową miejską, przy czym bezpośrednio z włókienniczym zakładem produkcyjnym. W kierunku wschodnim z polami uprawnymi oraz terenami częściowo zabudowanymi budynkami mieszkalnymi. Na zachód od obszaru opracowania, w jego bezpośrednim sąsiedztwie, znajduje się teren dawnego ośrodka wypoczynkowego o historii przedwojennej.

Większość linii brzegowej jeziora sąsiaduje z polami uprawnymi oraz zabudową o charakterze siedliskowym. Brzegi porośnięte są malowniczo drzewami, teren jest pagórkowaty a linia brzegowa łagodnie pofalowana z niewielkimi zatokami oraz od strony zachodniej z większym półwyspem. Całość powoduje, iż linia horyzontu jest dość dynamiczna. Brzeg objęty opracowaniem to brzeg krótszy jeziora. Daje to możliwość podziwiania bardzo odległych widoków. Obszar widokowy posiada jedynie akcenty naturalistyczne. Akcenty oraz dominanta kulturowa dostępne są w widokach krótkich w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania.

Wzdłuż linii brzegowej objętej opracowaniem (ok. 950 m długości) istnieje przebieg prowadzący do niewielkiej polany w pobliżu zakładu włókienniczego a dalej do gęstych zarośli porastających wysoki brzeg jeziora. Część z tych zarośli umożliwia przejście brzegiem jeziora u podnóżu skarpy. Jednak mniej więcej w połowie działki nr 357/2 (z tą działką teren graniczy od północnego-wschodu) przejście brzegiem jeziora staje się niemożliwe z powodu bardzo stromej skarpy oraz naturalnych wąwozów wyżłobionych ściekającą z pól wodą. Teren umożliwia wejście na szczyt skarpy, przy czym zejście dalej z powrotem na brzeg jeziora jest niemożliwe. W pobliżu wspomnianej w niniejszym akapicie polany znajdują się niewielkie ciekły wodne przepływające przez ścieżkę i będące wyciekami ze źródeł śródpolnych po drugiej stronie ogrodzenia.

Większość brzegu porośnięta jest trzcinami prześwitami umożliwiającymi podziwianie widoków związanych z jeziorem. W trzcinach sporadycznie pojawiają się niewielkie drewniane pomosty służące najprawdopodobniej do wędkowania.

W pobliżu drogi dojazdowej, przy zachodnim skraju terenu, znajduje się w trzcinach drewniany element będący pozostałością po dawnej roszarni lnu istniejącej w tym terenie lata wcześniej. Jest to interesujący element kulturowy warty podkreślenia.

Wzdłuż brzegu sporadycznie pojawiają się elementy betonowe wymagające zamaskowania bądź zlikwidowania. Są to dawne studnie kanalizacyjne/rewizyjne wykonane z betonowych cembrowin, bądź fragmenty gruzu różnych rozmiarów.

Do wysokości końca działki nr 355/21 w kierunku wschodnim teren graniczy z metalowym ogrodzeniem w większości zaniedbanym. W dalszej części granicę działki jeziora wyznaczają resztki ogrodzenia składające się głównie z betonowych słupków w większości powykrzywianych, czasem wywracających się.

Na całym terenie napotkać można liczne niewielkie dzikie śmieciowiska składające się głównie z odpadów komunalnych.

W terenie napotkać można karpiny po usuniętych dużych drzewach. Z wywiadu wiadomo, iż były to topole. Cały teren porośnięty jest zaniedbanymi krzewami, młodymi samosiewami, częściowo drzewami. Rosnące w terenie drzewa znajdują się w dobrym stanie. Występują drzewa dziuplaste oraz z jemiołą. Skład gatunkowy roślinności opisano w rozdziale związanym z analizą botaniczną.

Na teren od jego strony zachodniej (północnej jeziora) prowadzi gruntowa droga dojazdowa wzdłuż rzeki wypływającej z jeziora. Droga kończy się wybetonowanym placikiem oraz powykrzywianą i zardzewiałą barierką. W brzegu jeziora znajdują się liczne elementy służące do cumowania łódek. Wzdłuż granicy wschodniej drogi ciągnie się metalowe ogrodzenie terenu zakładu włókienniczego. Całość jest nieuporządkowana i zaniedbana.

„Dzika plaża” to teren, do którego można dojechać ul. Kaszubską. Stanowi on zamknięcie terenu opracowania od strony wschodniej. Jest to teren pokryty nawierzchnią głównie piaszczystą, z drewnianym pomostem w kształcie litery T pośrodku. W terenie znajduje się drewniana wiata, pojedyncze kosze na śmieci i ławki. Znajdują się tu także elementy stanowiące pozostałość po letnim ogródku usługowym. Całość jest ogólnie zadbana.



**Fot. 1 Widok na dawny ośrodek wczasowy**



**Fot. 2 Zakład włókienniczy, widok od strony brzegu jeziora**





**Fot. 3 "Dzika plaża", po lewej ul. Kaszubska**



**Fot. 4 Miejsce cumowania łódek wędkarzy**



**Fot. 5 Droga dojazdowa do jeziora, fragment zachodni terenu opracowania**



**Fot. 6 Widok w kierunku wschodnim,  
z lewej ogrodzenie wzdłuż zakładu włókienniczego**





**Fot. 7** Teren objęty opracowaniem, widok w kierunku zachodnim,  
z prawej ogrodzenie od strony zakładu włókienniczego



**Fot. 8** Jedno z otwartych widokowych w kierunku południowym, na jezioro



**Fot. 9** Widok z pomostu na "dzikiej plaży" w kierunku zachodnim.  
Widoczna praktycznie cała długość planowanej ścieżki edukacyjnej

## **b. WYTYCZNE**

Podstawowym zabiegiem jaki należy wykonać jest uporządkowanie terenu ze śmieci oraz uporządkowanie nawierzchni umożliwiając przejście po całym terenie. Istniejące nawierzchnie należy poprawić i wyrównać ich szerokości oraz powierzchnię. W miejscach przepływających przez ścieżkę wód ze źródeł należy zastosować drewniane kładki. W miejscach stromych ścieżkę wzmocnić poprzecznymi belkami kamiennymi (nie betonowymi!) w celu zabezpieczenia przed rozmywaniem nawierzchni. Wzdłuż terenu ze stromą skarpą uniemożliwiającą poruszanie się brzegiem jeziora należy wybudować drewniany ciąg pieszy nad lustrem wody. Pozwoli to na podziwianie widoków związanych z jeziorem ale także silnie zakrzewionym brzegiem jeziora.

W miejscach atrakcyjnych widokowo, umożliwiających podkreślenie osi i okien widokowych należy zastosować miejsca wypoczynkowe, zadbać o trzebież nadmiernie rozrośniętej roślinności krzewiastej i młodych samosiewów. Sugeruje się zastosowanie niewielkich pomostów w celu umożliwienia wyjścia w jezioro.

Należy uporządkować wjazd na teren od strony zachodniej. W tym celu powinno się wyremontować nawierzchnię drogi oraz ją wzmocnić. Znajdujące się w tej przestrzeni elementy służące mocowaniu łódek należy przenieść w inne miejsce wzdłuż ścieżki tak, by nie stanowiły one elementu na osi widokowej.

Należy zachować element dawnej roszarni w postaci zbiornika w trzcinowisku i umieścić w jego pobliżu tablicę informacyjną. Jest to także dobry pretekst dla umieszczenia informacji związanej z historią Miłakowa.

Elementy betonowe wzdłuż ścieżki będące gruzem lub cembrowinami a nie dające się usunąć należy zamaskować za pomocą roślinności, ewentualnie wykorzystać je jako element małej architektury. Należy usunąć nieatrakcyjne pozostałości po dawnym ogrodzeniu działki jeziora.

Istniejące krzewy oraz młode samosiewy należy poddać trzebieży selekcyjnej związanej z usuwaniem nadmiernie rozrośniętych na ścieżkę krzewów, usuwaniem zbyt dużej ilości krzewów bzu czarnego (zgodnie z wytycznymi analizy botanicznej), udostępnianiem brzegu jeziora w miejscach nadmiernie zarośniętych.

Ogrodzenie wzdłuż zakładu przemysłowego należy zamaskować za pomocą roślinności. Pozwoli to na poprawienie walorów estetycznych miejsca ale także spowoduje wytworzenie naturalnej bariery pomiędzy jeziorem i ścieżką a zakładem.

Plażę należy zaopatrzyć w dodatkowe elementy małej architektury takie jak leżaki czy przebieralnie.

W całym terenie należy wprowadzić uzupełniające nasadzenia roślin wzbogacających siedlisko jeziora, atrakcyjnych z kwiatów, liści, pędów czy pokroju. Roślinnością podkreślać należy najważniejsze miejsca widokowe.

Całość terenu należy zaopatrzyć w tablice informacyjne oraz kosze na śmieci. Dla wszelkich elementów małej architektury należy stosować tylko materiały naturalne, w kolorystyce nieagresywnej.