

**Podsumowanie wyników inwentaryzacji przyrodniczej dla
zadania 1A.3**

„Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry
poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych
Międzyodrza”

1. Flora i siedliska przyrodnicze

Opracowanie opiera się na danych zebranych podczas prac terenowych przeprowadzonych w sezonie wegetacyjnym 2017 roku w miesiącach od czerwca do października 2017 r.

W obszarze opracowania udokumentowano występowanie 8 gatunków chronionych, w tym trzech ściśle. Żaden z tych gatunków nie stanowi przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000, choć są to gatunki typowe dla chronionych siedlisk przyrodniczych. Ze względu na wysoką kategorię zagrożenia w skali kraju i wyjątkową rzadkość występowania w północnej części kraju – bardzo istotny walor obszaru stanowią populacje grzybieńczyka wodnego i kotewki orzecha wodnego. Oba gatunki odkryte zostały na terenie doliny dolnej Odry po dziesięcioleciach nieobecności. Inny gatunek objęty ochroną ścisłą – salwinia pływająca jest lokalnie bardzo rozpowszechniony i występuje masowo (nie tylko zresztą na Międzyodrzu, ale też na obszarze doliny dolnej Odry po jej ujście do Zalewu Szczecińskiego). Do rozpowszechnionych i mających duże zasoby w skali regionalnej należą pozostałe gatunki, wyjątkiem średnio licznym jest rukiew wodna i groszek błotny. Zanotowane tylko raz na Międzyodrzu kocanki piaskowe (lokalnie rzadkie ze względu na niesprzyjające warunki siedliskowe) są gatunkiem bardzo pospolitym na terenach okolicznych i w skali regionalnej.

W obszarze Międzyodrza udokumentowano występowanie trzech siedlisk przyrodniczych:

1. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* [3150] – co najmniej 22 płyty zajmujące 40,97 ha,
2. Ziołorośla górskie (*Adenostylyon alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) [6430] - 28 płątów zajmujących 3,27 ha,
3. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)* [91E0] - 60 płątów zajmujących 165,05 ha.

Prace hydrotechniczne mogą wiązać się ze znaczącym oddziaływaniem na siedliska gatunków chronionych i zagrożonych oraz siedliska przyrodnicze występujące na Międzyodrzu.

Za znaczące oddziaływanie w odniesieniu do różnorodności biologicznej należałoby uznać każdą ingerencję mogącą pogorszyć warunki siedliskowe dwóch gatunków priorytetowych w kontekście ochrony prawnej, statusu zagrożenia i rzadkości występowania. Jakikolwiek prace hydrotechniczne realizowane w Kanale Marwickim (siedlisko grzybieńczyka wodnego) jak i Obnicy Północnej (siedlisko źródłowej populacji kotewki orzecha wodnego) wiążą się z bardzo wysokim ryzykiem zniszczenia tych populacji. Także prace realizowane w sąsiedztwie górnej części tych kanałów (w Regalicy u ujścia Kanału Marwickiego i w Skońnicy u ujścia Obnicy) wiązać się mogą z istotnym oddziaływaniem na siedlisko gatunku (zmianą warunków fizykochemicznych wód, nanosem osadów dennych).

W odniesieniu do pozostałych gatunków chronionych i zagrożonych oraz różnorodności gatunkowej flory w ogóle, oddziaływanie znaczące może mieć każde przedsięwzięcie hydrotechniczne realizowane na dużą skalę na dużym obszarze Międzyodrza lub w rejonie występowania istotnej części zasobów określonego gatunku lub grupy gatunków. Oddziaływanie związane z dużą skalą prac hydrotechnicznych wiąże się z trudnością w utrzymaniu różnorodności gatunkowej (utrzymania niezbędnych zasobów gatunków umożliwiających odbudowę ich populacji). Ze względu na specyfikę rozmieszczenia siedlisk wielu gatunków istotnym zagrożeniem byłyby w szczególności prace realizowane jednocześnie lub w krótkim

czasie w całym obszarze międzywała Odry Zachodniej i Wschodniej (po zewnętrznej stronie obwałowań otaczających Międzyodrze).

Działanie takie tzn. ingerencja w międzywałe, w szczególności wiążąca się z usunięciem pokrywy roślinnej i zmianą warunków siedliskowych (wymiana lub nawiezenie gruntów, obudowa hydrotechniczna brzegu lub stopy wału itp.) byłaby także istotnym oddziaływaniem w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych – lasów łęgowych (91E0) i ziołorośli nadrzecznych (6430). Siedliska te rozwijają się w obrębie Międzyodrza niemal wyłącznie na międzywału. Uwzględnienie lokalnych uwarunkowań kształtowania się siedlisk wymagałyby przedsięwzięcia związane z przebudową lub odnowieniem obwałowań. W wielu miejscach ich stoki i stopa stanowi bowiem siedlisko ziołorośli i lasów łęgowych.

Wszelkie prace ziemne wiążące się z przemieszczaniem mas ziemi rodzimej i dowożeniem ziemi z zewnątrz wiążą się z dużym ryzykiem rozprzestrzenienia i zawleczenia gatunków inwazyjnych. W szczególności w ten sposób wzdłuż rzek rozprzestrzeniane są inwazyjne rdestowce.

W odniesieniu do starorzeczy (3150) znaczącym oddziaływaniem byłaby ingerencja pogarszająca warunki bytowania gatunków i zbiorowisk typowych dla siedliska, skutkująca pogorszeniem jego walorów naturalnych – w szczególności więc realizowana w miejscach, w których zachowały się dobrze wykształcone siedliska. Oddziaływanie znaczące w takich przypadkach miałyby istotna ingerencja w dno lub brzegi akwenu (pogłębienie, umocnienie brzegów itp.).

Dla zachowania różnorodności gatunkowej flory kluczowe jest utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego siedlisk związanych z międzywałem (położonych między nurtem Odry Wschodniej i Zachodniej oraz wałami okalającymi Międzyodrze) oraz gęstej sieci ramion rzeki i kanałów o różnych warunkach siedliskowych (stopniu ładowacenia i prędkości przepływu wód).

Dla ochrony walorów międzywała i minimalizowania oddziaływań negatywnych należy uwzględnić rozmieszczenie płatów siedlisk przyrodniczych – łęgów (91E0) i ziołorośli (6430) przy planowaniu ew. ingerencji na tym obszarze. W przypadku zajęcia wału przez dobrze wykształcone siedliska łęgowe i ziołoroślowe ewentualną jego odbudowę należy rozważyć na przebiegu równoległym po wewnętrznej stronie Międzyodrza z zachowaniem dotychczasowego obiektu jako miejsca występowania siedlisk chronionych. W przypadku rozwoju siedlisk przyrodniczych na stopie wału – odbudowę ograniczyć do korony jeśli pozwoli to odtworzyć walory użytkowe budowli.

Dla utrzymania dynamiki siedlisk wodnych i od wód zależnych typowych dla doliny dużej rzeki nizinnej kluczowe jest zwiększenie przepływu wód przez sieć rzeczna Międzyodrza. Rekomendowane jest poprawienie warunków przepływu wód przez śluzy i wrota w obwałowaniu (odmulenie, usunięcie przeszkód), przystąpienie do usuwania roślinności szuwarowej zarastającej kanały, docelowo także umożliwienie przepływu wód pod nasypem drogowym autostrady A6. W zależności od potrzeb ewentualnie także odmulanie wybranych odcinków kanałów lub fragmentów dawnej sieci rzecznej.

2. Fitobentos okrzemkowy

Pobór prób fitobentosu okrzemkowego na obszarze Międzyodrza dokonany został w dniach 26 – 29 września 2017 roku. Podczas poboru prób, dokonywano bezpośrednio w terenie pomiaru podstawowych parametrów fizyko-chemicznych wody: przewodnictwo elektryczne właściwe, pH, temperaturę wody oraz zawartość tlenu.

W trakcie prowadzenia prac badawczych przeprowadzono pomiary podstawowych parametrów fizyko-chemicznych wody: przewodnictwo elektryczne właściwe, pH, temperaturę wody oraz zawartość tlenu.

W trakcie analizy okrzemkowej na potrzeby wyznaczenia stanu ekologicznego poszczególnych odcinków badawczych przy pomocy indeksu okrzemkowego, zidentyfikowano ogółem 120 gatunków okrzemek należące do 32 rodzajów.

W przedstawionych wynikach inwentaryzacji przyrodniczej fitobentosu okrzemkowego, zawiera się ocena stanu ekologicznego rzeki na poszczególnych kanałach obszaru Międzyodrza. Ocena stanu ekologicznego za pomocą multiparametrycznego indeksu okrzemkowego jest oparta jest na trzech wskaźnikach: wskaźniku trofii TI, wskaźniku saprobii SI oraz wskaźniku obfitości gatunków referencyjnych GR i wyrażona w 5 klasach. Wykonane analizy pozwoliły na obiektywną i znormalizowaną ocenę stanu ekologicznego rzeki w czasie kampanii poboru prób, a więc przed rozpoczęciem prac inwestycyjnych. Umożliwi to obiektywną ocenę zmian w ekosystemie rzeki w wyniku prowadzonych prac, jak również po ich zakończeniu i jest swoistym punktem referencyjnym, koniecznym do prawidłowej oceny wpływu inwestycji na środowisko. Jednocześnie przeprowadzone analizy, pozwoliły na inwentaryzację (przegląd) taksonów okrzemek występujących na badanym odcinku rzeki, co umożliwi ocenę zmian tego składnika ekosystemu w wyniku prowadzonych prac w trakcie i po ich zakończeniu. W przypadku flory okrzemkowej występującej w tego typu siedliskach nie przewiduje się działań kompensacyjnych.

Po przeprowadzeniu analiz, stwierdza się, że flora okrzemkowa występująca na badanym obszarze nie odbiega od wcześniej notowanych zespołów w tego typu siedliskach – wielka rzeka nizinna. Odnotowano sporadyczne występowanie gatunków rzadkich.

3. Makrobentos i malakofauna

W metodyce przewidziano dwa terminy prowadzenia prac monitoringowych w maju-czerwcu i wrześniu- październiku, czyli w okresie największego zróżnicowania taksonomicznego makrobentosu. Próby pobrano ostatecznie w dwóch terminach: czerwcu i wrześniu 2017.

Obszar obecnie zajmowany przez Międzyodrza na terenie Polski jest efektem przekształceń dokonanych przez człowieka w estuarium Odry. Jednak dzięki temu powstał szczególnie cenny przyrodniczo teren. Dawniej Odra na tym odcinku była rzeką wielokorytową z kilkoma korytami i licznymi starorzeczami. Obecny obszar Międzyodrza został obwałowany, odcięty od głównego nurtu, jedynymi połączeniami z nurtem są kanały prowadzące przez śluzy (dziś nie działające, w większości otwarte). Główny nurt rzeki został sprowadzony do Odry Wschodniej, będącej w przeważającej części sztucznym przekopem i Odry Zachodniej, która w dużej części odtwarza naturalny przebieg rzeki. Kanały Międzyodrza mają bardzo zróżnicowany charakter. Duże przepływowe kanały są dość głębokie, dno miejscami jest twarde, torfowe z domieszką piasku, lub pokrywa je miękkie odtlenione osady o charakterze saproplelu. Brzegi są spadziste, z bardzo wąskim fitolitoralem, składającym się głównie z szuwaru trzcinowego oraz niewielkich zgrupowań elodeidów, z dominacją rogotka. Duże kanały nieprzepływowe są podobne do kanałów przepływowych z tą różnicą, że wzrasta ilość sapropelu i ilość roślinności zanurzonej-elodeidów, mogą pojawiać się nimfeidy. Kanały wąskie są z kolei bardzo bogate w różnorodne siedliska roślinne. Pojawiają się tu łąki podwodne tworzone przez elodeidy lub liście podwodne grzybienia żółtego. W miejscach bardziej zacisznych pojawia się pleuston, reprezentowany przez rzęsowate, paprocie wodne (*Salvina natans* i *Azolla* sp.). W kanałach wąskich nieprzepływowych

często jest bardzo gruba warstwa osadów dennych, która w ich ślepych zaułkach dochodzi nieomal do powierzchni wody. Kanały wąskie nieprzepływowe mają często tendencje do łądowienia. W momencie pojawienia się w takim kanale przeszkody zaburzającej przepływ, np. w postaci przewróconego drzewa, dochodzi do szybkiego rozwoju roślinności na przeszkodzie, z łądu często wkracza móżga trzciniowata, która powoduje tworzenie się pła. Pło szybko się rozrasta od strony ślepej kanału, pokrywając lustro wody, kanał wypełnia się osadami i dochodzi w końcowej fazie do jego zaniku- łądowienia. Kanały wąskie przepływowe w porównaniu z nieprzepływowymi mają mniej miękkich osadów organicznych i mniej siedlisk roślinnych, jednak w porównaniu z siedliskami kanałów szerokich siedliska są znacznie bardziej bogate. Zupełnie odmiennym siedliskiem Międzyodrza są kanały o charakterze jeziornym. Skrajnym przykładem takiego zbiornika jest Jezioro Samotne (kanał o charakterze jeziornym znajdujący się w północnej części badanego obszaru. Jest to sztuczne jezioro, mające kilkanaście metrów głębokości, powstało w latach trzydziestych XX wieku w wyniku pozyskiwania piachu na budowę pobliskiej autostrady A6. W odróżnieniu od jezior naturalnych posiada ono bardzo spadziste brzegi, z ubogim fitolitoralem. Spotka się tu elodeidy i wąski pas szuwaru, z dominacją szuwaru trzciniowego i miejscami pałkowego. Za wąskim litoralem głębokość bardzo wzrasta. W sublitoralu sporo jest złomu muszlowego i detrytus. W profundalu tego jeziora dominują odtlenione osady organiczne, drobnocząsteczkowe o charakterze sapropelu. Kanał o charakterze jeziornym znajdujący się na południu badanego obszaru nie jest aż tak głęboki. Jest to fragment naturalnego kanału, prawdopodobnie pogłębiany i poszerzany w celu pozyskiwania piachu na budowę pobliskiej drogi Gryfino- Mascherin. Jego głębokość jest porównywalna do głębokości znajdujących się w pobliżu szerokich, przepływowych kanałów. Spotka się tu nieco szerszy pas elodeidów niż w Jeziorze Samotnym, nimfeidy z dominacją grzybienia żółtego i wąski pas szuwaru trzciniowego.

Podstawowym problemem Międzyodrza jest zanik mniejszych kanałów i przez to zmniejszanie się bioróżnorodności.

Obszar Międzyodrza jest położony w Obszarze Natura 2000. W PLH320037 przedmiotem ochrony jest zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus* (wg SDF z 2008 r.). Gatunek ten zamieszkuje głównie drobne zbiorniki wody stojącej z czystą wodą i gęstą roślinnością – wypłycone stawy, starorzecza, rozlewiska, zabagnienia, rowy melioracyjne i torfianki oraz inne zbiorniki wodne na torfowiskach, wymienione siedliska należą do typowych miejsc jego występowania. Według PZO dla PLH320037 Dolna Odra części 3. Stam ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem w tabeli 3, w przypadku zatoczka łamliwego zapisano, że aktualny stan wiedzy uniemożliwia ocenę stanu ochrony gatunku będącego przedmiotem ochrony. Nie są znane parametry populacji, jak również nie ma pełnych danych dotyczących siedliska. Wg zamieszczonej w PZO mapy najbliższe stanowisko tego gatunku jest położone poza Dolną Odrą.

W wyniku przeprowadzonego monitoringu w czerwcu i wrześniu 2017 na badanych stacjach monitoringowych nie stwierdzono występowania **zatoczka łamliwego *Anisus vorticulus* (rodzina Planorbidae)**. **Przyczyną regresji tego gatunku z obszaru Międzyodrza jest prawdopodobnie upośledzenie krążenia wód w kanałach, zwłaszcza tych z roślinnością podwodną- czyli w miejscach potencjalnego występowania tego gatunku.** Przy stagnacji wód i dużej ilości materii organicznej w osadach dennych dochodzi do powstania deficytów tlenowych. Zatoczek łamliwy jest organizmem o wysokich wymaganiach tlenowych, w wyżej wymienionych kanałach warunki tlenowe nie były zadowalające, zwłaszcza w osadach dennych, w których gatunek ten zimuje. Na uwagę zasługuje stwierdzona w wyniku monitoringu w 2017 skrajnie

niska liczebność innych gatunków z rodziny Planorbidae, które nie mają takich wysokich wymagań tlenowych. Stwierdzano jedynie pojedynczo występujące osobniki.

Podczas monitoringu Międzyodrza 2017 nie stwierdzono występowania małży z rodziny Unionidae. Są one szczególnie ważne w ekosystemie rzeczonym z uwagi na to, że są filtratorami i przypadku ich masowego występowania przyczyniają się znacząco do procesu samooczyszczania rzeki. Ponadto są niezbędne do rozmnażania się chronionej ryby różanki, która składa w nich ikrę. Prawdopodobnie małże te występują na Międzyodrzu tylko w bardzo niskich zagęszczeniach, znacznie niższych niż na Odrze granicznej. Połów dragą czy chwytaczem dna nie zapewnia eksploracji dostatecznie dużych powierzchni dna by odnaleźć żywych osobników. Występowanie niewielkiej populacji małży z rodziny Unionidae na Międzyodrzu potwierdza występowanie niewielkiej ilości różanki na tym obszarze oraz obecność skorup tych małży w miejscach żerowania wydry. Przyczyną tak niskiego zagęszczenia małży w rodziny Unionidae jest prawdopodobnie upośledzenie krążenia wód w kanałach, powodujące stagnację wód, odkładanie się dużej ilości materii organicznej w osadach dennych, które prowadzi do powstania deficytów tlenowych. Skójkowate, które żyją w osadach dennych nie mają tu dobrych warunków siedliskowych jak to miało miejsce w przypadku ich występowania w polach międzyostrogowych na Odrze granicznej, gdzie wymiana wód była intensywna.

Wody Międzyodrza mają bardzo naturalny charakter, brak jest znamion bezpośredniej działalności człowieka, brak widocznych oznak zanieczyszczenia wód. Pomimo wizualnie dobrych warunków siedliskowych ocena jakości wód oparta na Metodzie oceny stanu ekologicznego na podstawie makrozoobentosu MMI PL zakwalifikowała wody Międzyodrza do III i IV klasy. Tak niska ocena wynika z postępującej degradacji Międzyodrza, która jest spowodowana upośledzeniem krążenia wód w tym rejonie. Zmniejszenie przepływu wód powoduje wypełnianie się kanałów osadami, niską zawartości tlenu w wodzie, zarastanie roślinnością bagienną, co w krańcowym stadium doprowadza do łądowania. Proces zarastania i łądowanie dotyczy głównie małych (wąskich) kanałów, zmniejsza się przez to różnorodność siedlisk całego obszaru. Małe kanały obfitujące w roślinność zanurzoną (elodeidy), są potencjalnym najcenniejszym siedliskiem gatunku chronionego zatoczka łamliwego, będącego przedmiotem ochrony w PLH320037 Dolna Odra. Większe kanały w mniejszym stopniu podlegają degradacji, jednak nawet w dużych przepływowych kanałach proces degradacji postępuje, mimo, że na razie symptomy są mało widoczne. Na przeważającej powierzchni dna tych kanałów występują odtlenione osady organiczne o charakterze sapropelu. W takim osadzie mogą żyć tylko bezkręgowce odporne na deficyty tlenowe, jak larwy Chironomidae czy Oligochaeta. W takich warunkach nie mogą żyć małże z rodziny Unionidae, istotne dla ochrony ryby różanki i procesu samooczyszczania wód oraz brak jest tam gatunków rzadkich i chronionych.

Działania korzystne, które mogą być wykonane na Międzyodrzu w ramach prac inwestycyjnych dla ochrony przeciwpowodziowej wraz z działaniami minimalizującymi wpływ tej inwestycji.

Działaniami korzystnymi, mogącymi zatrzymać albo nawet w pewnym stopniu odwrócić proces degradacji są wszelkie działania powodujące uruchomienie przepływu wód przez Międzyodrze:

- udroźnienie i odbudowa śluz oraz utrzymywanie śluz w stanie otwartym poza okresem gromadzenia wód powodziowych
- wykonanie przepustów pod drogami, które przywróciły by krążenie w kanałach zasypanych podczas budowy tych dróg

- usuwanie zatorów i nawisów roślinności, połączzone z bagrowaniem tak aby przywrócić drożność odciętych kanałów
- wywołanie intensywniejszego przepływu wód przez Międzyodrze poprzez regulację ilości wody na zastawce w Widuchowej
- być może odbudowa przepompowni- o ile zapewnią one przepływ wód przez obszar Międzyodrza lub odprowadzenie nadmiaru wód zgromadzonych podczas powodzi

Działania niekorzystne, które mogą być wykonane na Międzyodrzu w ramach prac inwestycyjnych dla ochrony przeciwpowodziowej

Działaniami niekorzystnymi, mogącymi przyśpieszyć proces degradacji są wszelkie działania powodujące zmniejszenie przepływu wód przez Międzyodrze:

- odbudowa i uszczelnienie wału odcinającego Międzyodrze od Odry Zachodniej i Odry Wschodniej
- utrzymanie śluz w stanie zamkniętym, powodującym zatrzymanie przepływu wód przez Międzyodrze

Brak podejmowania działań

- dalsze wypełnianie się kanałów osadami organicznymi
- odcinanie i zarastanie mniejszych kanałów, łądowanie
- zmniejszenie różnorodności siedlisk

4. Entomofauna oraz malakofauna lądowa

Rozpoznanie terenu oraz składu gatunkowego i liczebności zwierząt rozpoczęto w lipcu a zakończono w październiku 2017 roku.

Rozpoznanie inwentaryzowanego odcinka rzeki Odry w miejscach planowanych prac wraz z buforem wykazało występowanie:

- **7 gatunków owadów:**
trzmiele: ziemny, kamiennik, rudy, ogrodowy, parkowy, rudoszary i ważka: trzepla zielona;
- **0 gatunków poczwarówek:** zebrano 19 prób materiału, nie stwierdzono mięczaków.

Dokumenty wskazują na występowanie w dolinie Odry kilku rzadkich i chronionych gatunków owadów. Należą do nich kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, jelonek rogacz *Lucanus cervus*, pachnica *Osmoderma* spp., czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* i trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. Trzy pierwsze gatunki to przedstawiciele rzędu chrząszczy o specyficznych wymaganiach siedliskowych. Wymagają one do swojego rozwoju dziuplastych drzew, w których składane są jaja i rozwijają się larwy. Niestety na badanym terenie takich drzew nie stwierdzono. Następnym gatunek to motyl z rodziny modraszkatowatych. On także jest gatunkiem wymagającym odpowiednich siedlisk. Występuje on najczęściej na wilgotnych łąkach gdzie rośnie roślina żywicielska jego larw – szczaw lancetowaty *Rumex hydrolypatham* (ostatnio obserwuje się rozwój larw na innych gatunkach z tego rodzaju). Na Międzyodrzu brak jest odpowiednich siedlisk czyli łąk ze szczawiem, dla tego gatunku. Kolejnym gatunkiem jest ważka zalotka większa. Gatunek tyrfofilny czyli związany z siedliskami torfowiskowymi. Spotykany także w innych typach siedlisk. Niektóre kanały, zwłaszcza te nie przepływowe mogłyby być siedliskami dla tego gatunku. Jednakże jest gatunek wczesny, pojawia się na

początku maja i zanika w połowie czerwca. Lipcowe kontrole są za późne na stwierdzenie występowania zalotki większej. Na Międzyodrzu stwierdzono występowanie jednego gatunku z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*. Ważkę stwierdzano regularnie, na całej długości zewnętrznego brzegu Międzyodrza – nad brzegami Odry. Niestety późny okres kontroli spowodował, że nie było możliwości odnalezienia wylinek, które potwierdzałyby rozród gatunku na badanych odcinkach rzeki. Jednakże stwierdzenia wylinek na stanowiskach położonych wyżej na Odrze oraz siedliska występowanie siedlisk odpowiednich dla gatunku na brzegach Odry opływającej Międzyodrze wskazują na rozwój tego gatunku tutaj.

Kolejnych 6 stwierdzonych gatunków należy do rzędu błonkówek Hymenoptera. Są to trzmiele z rodzaju *Bombus*: ziemny, kamiennik, rudy, ogrodowy, parkowy i rudoszary. Wszystkie podlegają ochronie częściowej. Niewielka ilość obserwacji oraz mała liczebność obserwowanych osobników wskazują jednoznacznie na nieoptymalne warunki siedliskowe dla tych owadów. Wymagają one kwiecistych łąk gdzie znajdują pokarm dla larw. Najlepiej gdyby były to łąki o charakterze „dzikim”, rzadko koszone, najlepiej bez udziału mniszków *Taraxacum* sp., których występowanie wskazuje na zubożenie gatunkowe flory.

Wymienione gatunki należą do nierzadkich, w niektórych miejscach nawet licznych, pospolitych. Nie są zagrożone wyginięciem.

Inwentaryzowany obszar nie okazał się bogaty w gatunki „naturowe”. Udało się potwierdzić występowanie jednego takiego gatunku. Ma to związek z brakiem odpowiednich siedlisk dla pozostałych gatunków. Trzepla zielona jest gatunkiem rzeczonym i w tym przypadku siedlisk odpowiednich dla gatunku nie brakuje. Natomiast stwierdzone gatunki trzmieli nie znalazły tu optimum dla swojego występowania. Są to owady pod częściową ochroną, bardzo ważne z punktu widzenia gospodarki człowieka – zapylacze roślin użytkowych.

Wszystkie zaproponowane działania polegające na uruchomieniu przepływu wody przez Międzyodrze (budowę wału czy odbudowę systemu śluz) są korzystne dla przyrody tego terenu. Z listy stwierdzonych gatunków jedynie trzepla zielona związana jest bezpośrednio i nierozdzielnie z wodą (przechodzi w niej rozwój). Występowanie gatunku jest ograniczone do środowisk z wodą płynącą. Takie warunki zapewniają brzegi rzeki Odry. Obszar Międzyodrza charakteryzuje się raczej wodą stojącą co bezpośrednio przekłada się na brak gatunku wewnątrz tego obszaru. Pozostałe stwierdzone gatunki są zwierzętami typowo lądowymi. Trzmiele należą do owadów związanych z roślinami kwitnącymi. Najlepsze warunki znajdują na brzegach wałów oraz na przyległych do nich łąkach. Teren Międzyodrza tak jak w poprzednio nie jest optymalnym dla nich siedliskiem. Biegacz skórzasty jest gatunkiem leśnym. Odpowiednie siedliska znajduje na nielicznych fragmentach brzegu Odry, tych porośniętych mniejszym bądź większym zadrzewieniem. Nie stwierdzony na Międzyodrzu.

Przeprowadzenie inwestycji z wody będzie miało niewielki, punktowy wpływ na populację trzepli zielonej. Jeśli gatunek rozwija się na tym terenie to w trakcie inwestycji może dojść do „umyślnego zabijania gatunku chronionego” gdyż larwy ważki rozwijają się w wodzie, na dnie rzeki. Biorąc pod uwagę jej równomierne rozmieszczenie wzdłuż brzegów Odry, populacja bardzo szybko zostanie odbudowana.

5. Ichtyofauna

W sierpniu 2017 r. przeprowadzono prace inwentaryzacyjne na Międzyodrzu w zakresie ichtyofauny. Ze względu na specyfikę terenu badań, uzyskane wyniki zestawiono dla kilku typów umownych siedlisk. Małe kanały, gdzie absolutnym dominantem jest płoć i okoń, osobniki różnej wielkości, czasami w ilości kilkaset osobników. Poza tym łowiono pojedyncze tarlaki szczupaka, lina i wzdreği oraz z gatunków chronionych pojedyncze kozy i różanki. Kanały średniej wielkości z dominacją narybku uklei, co najmniej kilkadziesiąt osobników na stanowisku. Do tego młodzież okonia i płoci oraz pojedyncze wzdreği, boleń i jaź, a tam gdzie twarde, piaszczyste dno bass słoneczny. Na dużych kanałach stwierdzono tylko pojedyncze małe osobniki płoci. Ostatni typ siedlisk to różnej wielkości zastoiska gdzie obserwowano głównie narybek płoci, liczne młode okonie i ukleja oraz pojedyncze jazie, liny, wzdreği, rozpiór, krąp, słonecznica, leszcz i szczupak – zazwyczaj niewielkich rozmiarów. Bardzo rzadka była koza, a w jednym przypadku złowiono też bassa słonecznego. Niestety uzyskane wyniki zarówno ilościowe, jak i jakościowe są bardzo złe.

Wśród stwierdzonych gatunków wystąpiły te objęte Dyrektywą Siedliskową – Załącznikiem II. Gatunki zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony (bez ptaków). Załącznik II jest kontynuacją załącznika I dotyczącego ustanowienia spójnej sieci specjalnych obszarów ochrony. Na badanych stanowiskach stwierdzono znajdujące się w Załączniku II: bolenia, kożę oraz różankę.

Łącznie w czasie inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono 20 taksonów ryb. Biorąc pod uwagę stosowanie tylko jednej metody elektropołówów na tak znacznym obszarze, w stosunkowo krótkim czasie udało się uchwycić znaczną część z występującej tu ichtyofauny, ujawniając nie tylko gatunki często występujące, ale również te bardzo rzadkie. Liczba gatunków występujących w wodach Międzyodrza podawanych na podstawie różnych autorów jest dość zróżnicowana i zależna jest od rodzaju źródeł i przedziału czasowego, w którym gromadzone były dane. Na przykład Neja w swoim opracowaniu na temat ichtyofauny Międzyodrza podaje, że większość spośród odnotowanych tu na podstawie różnych źródeł 46 gatunków ryb to gatunki rodzime, charakterystyczne dla krainy leszcza i przejściowej krainy stynki. Wśród nich aż 11 gatunków, to gatunki obce. Sięgając po księgi gospodarcze gospodarujących tu użytkowników rybackich, liczba pojawiających się w połowach rybackich gatunków w obwodach na obszarze Międzyodrza waha się między 27 a 31 gatunków, na którą to liczbę miały również wpływ odnotowywanie gatunki akcesoryjne i obce.

Według Neji (2011) do grupy gatunków w ichtyofaunie Międzyodrza, które można uznać za masowo występujące należy zaliczyć węgorza europejskiego *Anguilla anguilla*, leszcza (*Abramis brama*, krąpia *Blicca bjoerkna*, rozpióra *Ballerus ballerus*, płoć *Rutilus rutilus*, wdreğę *Scardinius erythrophthalmus*, ukleję *Alburnus alburnus*, okonia *Perca fluviatilis* i sandacza *Sander lucioperca*.

Wśród gatunków często występujących wymienił karpia *Cyprinus carpio*, lina *Tinca tinca*, tołpygę białą *Hypophthalmichthys molitrix*, tołpygę pstrą *Hypophthalmichthys nobilis*, bolenia *Aspius aspius*, jazia *Leuciscus idus*, suma *Silurus glanis*, stynkę *Osmerus eperlanus* i szczupaka *Esox lucius*.

Do gatunków rzadkich w wodach Międzyodrza zaliczył karasia pospolitego *Carassius carassius*, karasia srebrzystego *Carassius gibelio*, amura białego *Ctenopharyngodon idella*, słonecznicę *Leucaspis delineatus*, jelca *Leuciscus leuciscus*, klenia *Squalius cephalus*, miętusa *Lota lota*

cienika *Gasterosteus aculeatus*, bassa słonecznego *Lepomis gibbosus*, jazgarza *Gymnocephalus cernua*.

Wśród gatunków bardzo rzadkich Autor wymienia minoga rzecznej *Lampetra fluviatilis* obce gatunki jesiotrowatych: jesiotra syberyjskiego *Acipenser baerii*, szypa *Acipenser nudiventris*, parposza *Alosa fallax*, brzanę *Barbus barbus*, brzanekę *Barbus petenyi*, kiełbia *Gobio gobio*, różankę *Rhodeus amarus*, certę *Vimba vimba*, ciosę *Pelecus cultratus*, piekielnicę *Alburnoides bipunctatus*, kozę *Cobitis taenia*, piskorza *Misgurnus fossilis*, śliza *Barbatula barbatula*, obcy gatunek sumika karłowatego *Ictalurus nebulosus*, sieję *Coregonus lavaretus*, łososiowate – łososia atlantyckiego *Salmo salar*, troć wędrowną *Salmo trutta m. trutta*, oraz pstrągą tęczowego *Oncorhynchus mykiss*.

W przypadku niektórych z gatunków występowanie w poszczególnych grupach o zróżnicowanej częstości występowania wydaje się niedoszacowane. Wynika to z odmienności metodyk i korzystania z wyników połowów gospodarczych, gdzie w statystykach połowowych nie występują jako oddzielne gatunki o niewielkich rozmiarach ciała traktowane często jako „drobnica nietowarowa”. Tak jest z kozą czy jazgarzem. Części gatunków nie udało się w czasie prowadzonych prac wykazać, jednak na podstawie innych danych, w tym powyżej cytowanych należy przyjąć, że liczba stale występujących tu taksonów jest przynajmniej o kilka liczniejsza.

Różnorodność habitatowa analizowanych wód Międzyodrza obejmująca zarówno duże kanały, jak i mniejsze odnogi, ale również odcinki o charakterze jeziornym, czy wręcz jeziora oferuje zróżnicowane siedliska dla różnorodnej ichtiofauny, jednak nie należy zapominać o negatywnych czynnikach wpływających na gatunki tu bytujące, ale również na ich zróżnicowaną podatność na zagrożenia. Witkowski i inni zestawiając informacje na temat stanu zagrożenia 37 taksonów minogów i ryb w Polsce stwierdzili, iż w skali kraju tylko 19 gatunków (29,7%) spośród nich scharakteryzować można jako gatunki niezagrożone (LC – gatunki niskiej troski). Wśród gatunków dla których ustalono w roku 2009 kategorię NT – bliskie zagrożenia znalazł się po dziesięciu latach od pierwszej oceny m.in. jelec *Leuciscus leuciscus*, karaś *Carassius carassius* czy nawet rozpiór *Ballerus ballerus*. Poniżej przedstawiono wybór ważniejszych informacji na temat występujących w większej liczbie gatunków ryb stwierdzonych w czasie badań, a także gatunków rzadszych.

Piskorz *Misgurnus fossilis*

Mimo, iż nie wykazano piskorza bezpośrednio w połowach inwentaryzacyjnych, to większość autorów zajmujących się Międzyodrziem wykazuje ten gatunek jako bardzo rzadki w swoich wykazach (Neja 2011).

Piskorz jest gatunkiem trudnym w odłowach monitoringowych, zasiedla mało dostępne dla innych ryb, specyficzne habitaty, będąc relatywnie odpornym na niekorzystne warunki środowiska.

Jak podkreślają autorzy podręczników monitoringu dla tego gatunku wskaźniki populacyjne mogą ulegać znaczącym wahaniom, dlatego spadki liczebności pomiędzy dwoma kolejnymi badaniami ocenionymi jako złe, lub bardzo złe nie mogą determinować ocen perspektyw zachowania gatunku. W przeprowadzonych za pomocą elektropołowów badaniach inwentaryzacyjnych nie potwierdzono tego gatunku, jednak niewykluczone że w habitatach stojących kanałach poszczególne populacje mogą mieć znaczącą liczebność. Niewielka głębokość tych kanałów oraz ich zarastanie uniemożliwiają jednak prowadzenie badań przy pomocy sieci,

natomiast wysoka przewodność elektrolityczna wody praktycznie wyklucza zastosowanie elektropólów jako metody badawczej. Jak wykazały badania w niemieckiej części Międzyodrza na terenie niemieckiego Parku Narodowego Dolina Dolnej Odry lokalnie populacje piskorza mogą być niezwykle liczne (Raczyński i in. 2013). Dotyczy do kanałów, które były pod wpływem oddziaływania rozległych polderów, i właśnie budowa polderów w pobliżu siedlisk dla tego gatunku mieści się w proponowanych w literaturze propozycji aktywnych działań ochronnych względem siedliska tego gatunku. Poza utrzymaniem względnej stabilności systemów wód płynących, poziomów wodonośnych i wód stojących, aktywną formą ochrony siedlisk jest przywrócenie połączeń niewielkich zbiorników z rzeką, które wskutek wypłylenia i zarośnięcia przestały pełnić rolę specyficznego środowiska wodnego. Jednocześnie należy chronić naturalne zanikające zbiorniki przed melioracją i zasypywaniem, czemu pośrednio służy odtwarzanie naturalnych połączeń starorzeczy z głównym korytem. Utrzymywanie stanu zniszczenia naturalnego środowiska piskorzy, dodatkowo zakonserwowanego przez szczelne obwałowania i kanalizacja koryta tworzyć może izolowane populacje gatunku, o podwyższonej podatności na ekstynkcję. Pewnym przykładem ilustrującym odporność tego gatunku na działania ze strony budownictwa wodnego jest sytuacja piskorza w północnej części estuarium Odry, gdzie Jezioro Dąbie oraz Zalew Szczeciński otoczone są rozbudowaną siecią kanałów melioracyjnych mających za zadanie osuszanie terenów do nich przyległych. Kanały te (Kanał Opaskowy, Kanał Łąka, Lubczyński, Kanał Komorowski, Kanał Święta, Kanał Jedliny, Kanał Czarnociński, Kanał Śmieć, Kanał Ognica, Kanał Międzyzdroje) kiedyś bezpośrednio połączone z wodami jeziora i zalewu stanowiły naturalne tarliska dla bytujących w tych wodach gatunków ryb. Obecnie ze względu na istnienie na ujściach kanałów stacji pomp stanowią one odrębne, silnie zeutrofizowane akweny. W 8 na 9 badanych kanałów istniały liczne, częściowo izolowane populacje piskorza (Biernaczyk i in. 2013).

Dla większości gatunków tworzących zespół rzecznej ichtiofauny kluczowe znaczenie posiadają tereny zalewowe oraz obficie zarośnięte roślinnością wodną płytkie strefy rzeczno-ekosystemu. Największym nasileniem fauny pokarmowej odznaczają się zastoiska otwarte i te spośród zamkniętych, które posiadają stałe połączenie z rzeką. Są one zasobnymi żerowiskami, miejscem tarła oraz często w głębszych starorzeczach – zimowania, dla szeregu gatunków ichtiofauny. Utrzymanie tych środowisk, a więc bogactwa ichtiofauny, uzależnione jest od zachowania naturalnego cyklu hydrologicznego rzeki, którego cechą są okresowe wylewy wód poza jego koryto (Backiel i inni 1978, Wiśniewolski 2002).

Taką rolę dla Dolnej Odry przez wiele lat pełniło Międzyodrza. Niestety w chwili obecnej wiele kanałów jest bardzo silnie zarośniętych, wypłyconych z dnem pokrytym grubą warstwą mułu, gdzie latem brakuje w wodzie tlenu, ze względu na rozkładającą się materię organiczną. Proces ten pogłębia się z powodu braku stałego przepływu w większości kanałów i bardzo szybko postępującej eutrofizacji wód Międzyodrza.

W tym kontekście część działań związanych z projektem przeciwpowodziowym, jednocześnie mogło by poprawić warunki bytowe ichtiofauny. Po pierwsze, bez względu na przyjęty wariant działań, należy usunąć z wody zalegające w okolicach jazów resztki konstrukcji, czy inne elementy blokujące przepływ wody. Po drugie te z kanałów, które są całkowicie zarośnięte i zamulone, a nie mają znaczenia siedliskowego dla innych zwierząt czy też brak tam cennych fitocenz, powinny zostać udroźnione. W przypadku decyzji o remoncie jazów, poza okresem obrony przed powodzią, jazy powinny być zawsze otwarte. Te dwa elementy tj. remont jazów i udroźnienie określonych kanałów, można by wykorzystać do stworzenia w obrębie Międzyodrza stałego

przepływu, takiej dodatkowej rzeki, gdzie ruch wody ograniczy procesy sedymentacyjne materii organicznej, zmniejszając jednocześnie negatywne skutki eutrofizacji. Jeżeli natomiast podczas działań zabezpieczających przed powodzią, dojdzie do kontrolowanego zalania terenów Międzyodrza, wypuszczanie zgromadzonej wody musi się odbywać w takim reżimie czasowym, aby ryby które w międzyczasie tam napłyną, nie zostały odcięte od głównego koryta. Dodatkowo w okresie wiosennym, kiedy tarło odbywa większość ryb bytujących w Odrze, można by również celowo przytrzymać wodę, stwarzając w ten sposób dodatkowe tarliska dla ryb.

6. Herpetofauna

Inwentaryzację przeprowadzono w dniach 14.06.2017, 19.06.2017, 14.07.2017, 17.07.2017, 18.07.2017, 19.07.2017. Z uwagi na rozległość terenu i jednorodność pod kątem przydatności jako siedliska i miejsca rozrodu herpetofauny oraz brak barier migracyjnych zrezygnowano z penetracji całego terenu i przeprowadzono inwentaryzację wzdłuż wytypowanych wcześniej transektów reprezentatywnych dla całego obszaru.

Niezwykle istotnym jest spojrzenie na wyniki inwentaryzacji przez pryzmat specyfiki obszaru. Międzyodrze jest terenem relatywnie jednorodnym, brak tam barier migracyjnych dla herpetofauny a zwierzęta mogą być przenoszone biernie przez wodę, obfitującym w dogodne siedliska. Stąd też punktu na mapie w którym stwierdzono osobniki danego gatunku nie wolno traktować jako jedyne siedliska – nadal siedliskiem pozostaje całe Międzyodrze. Ponadto z uwagi na panujące w tym miejscu warunki wykrywalność części gatunków płazów (traszki które nie wydają głosów godowych) oraz wszystkich gadów jest znacznie niższa niż faktyczny stan populacji.

Najcenniejszym gatunkiem stwierdzonym na terenie Międzyodrza jest traszka grzebieniasta, dla której wartościowym siedliskiem są mniejsze kanały, częściowo zarośnięte roślinnością, z ograniczoną penetracją przez ryby. Należy pamiętać że całkowita utrata tych siedlisk na skutek usunięcia roślinności podwodnej i przybrzeżnej doprowadzi do spadku lub zaniku populacji ale też w obecnej sytuacji nieoczyszczone kanały będą coraz bardziej zarastać co w perspektywie czasu doprowadzi również do zaniku siedlisk.

Inwestycja może wiązać się z następującymi zagrożeniami dla herpetofauny:

- dla płazów z wyłączeniem traszki grzebieniastej – z częściową utratą i degradacją siedlisk, podczas pogłębiania kanałów, z wysokim ryzykiem płoszenia i incydentalnego uśmiercania osobników podczas pogłębiania kanałów i remontu wałów co może doprowadzić do czasowego spadku liczebności populacji.
- dla traszki grzebieniastej – z utratą najcenniejszych siedlisk (mniejsze, częściowo zarośnięte kanały) podczas ich pogłębiania, z wysokim ryzykiem uśmiercania, płoszenia podczas pogłębiania kanałów i remontu wałów co może prowadzić do istotnego spadku liczebności populacji i istotnej bądź całkowitej redukcji dostępnych siedlisk
- dla gadów – z ryzykiem płoszenia, incydentalnego uśmiercania podczas pogłębiania kanałów i remontu wałów, dla zaskrońca dodatkowo być może czasowego ograniczenia dostępności bazy pokarmowej, co przypuszczalnie jednak nie będzie miało istotnego wpływu na stan populacji.

Remont istniejących urządzeń hydrotechnicznych nie jest istotnym zagrożeniem dla herpetofauny.

Należy zauważyć że inwestycja, choć początkowo o wpływie szkodliwym, w perspektywie lat doprowadzi do odtworzenia siedlisk o pogarszającej się jakości (zbyt zarośnięte, wypełnione gnijącą materią organiczną kanały). Stąd też możliwe jest jej przeprowadzenie, pod warunkiem wprowadzenia następujących modyfikacji:

- ograniczenie terminu prac do okresu przypadającego poza terminem aktywności płazów, w tym przede wszystkim okresu przebywania w wodzie osobników traszki grzebieniastej – okres od 1 marca do 31 sierpnia powinien być okresem ochronnym w trakcie którego nie należy wykonywać prac. Okres ten można próbować skrócić jedynie pod warunkiem wcześniejszej weryfikacji opuszczenia miejsc rozrodu przez nadzór herpetologiczny, ale nie jest to szczególnie sensowne – traszka grzebieniasta jest gatunkiem skrytym i trudnym do stwierdzenia i brak obserwowanych osobników nie jest równy z ich faktyczną nieobecnością.

Przeprowadzanie prac poza okresem zimowania – w okresie szacunkowo przypadającym pomiędzy 30 listopada a 15 marca, okres ten powinien być zweryfikowany corocznie przez nadzór herpetologiczny.

Rozłożenie na raty procesu oczyszczania kanałów – optymalne byłoby oczyszczanie np. 10-20% kanałów z całkowitej liczby przeznaczonych do oczyszczenia rocznie, w tym momencie dochodziłoby do samostnego odtwarzania siedlisk i przemieszczania się zwierząt, w szczególności traszek grzebieniastych, z miejsc zniszczonych do dobrych, co ograniczyłoby straty spowodowane niedostateczną dostępnością miejsc optymalnych do rozrodu i bytowania.

7. Ornitofauna

W okresie od kwietnia 2017 do lutego 2018 przeprowadzono 47 kontroli ornitologicznych, średnio po 8 godzin każda.

W 2017 roku na terenie Międzyodrza stwierdzono 100 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych ptaków, 14 z nich znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

W skali kraju na uwagę zasługują wysokie liczebności krakwy (2,1-3,0% populacji gnieźdzącej się w Polsce), rybitwy czarnej (3-5% populacji krajowej), podróżniczka (3,5% populacji krajowej) oraz brzęczki (1,1-1,5% populacji krajowej).

W ostatnich latach w całej Polsce obserwuje się spadki liczebności wielu gatunków ptaków związanych z siedliskami podmokłymi. Jedną z najbardziej zagrożonych grup są ptaki siewkowe gnieźdzące się na łąkach reprezentowane na omawianym obszarze przez czajkę, krwawodzioba oraz kszyska. W 2017 roku najatrakcyjniejszym siedliskiem dla tych ptaków były zalane wiosną łąki w południowej części Międzyodrza (na wysokości Widuchowej). Odnotowano tam wszystkie lęgowe krwawodzioby (2 pary) oraz większość czajek (ok. 30-35 par). Niestety w czerwcu woda z tych łąk zesza, przez co zapewne większość ptaków potraciła lęgi.

Na Międzyodrzu w poprzednich latach licznie odnotowywano kaczki gnieźdzące się na łąkach: płaskonosa oraz cyrankę. W latach 90. oraz na początku XXI wieku odnotowywano 30-35 par płaskonosa, w roku 2013 odnotowano jeszcze 8 par tej kaczki, jednak w roku 2017 nie stwierdzono gniazdowania tego gatunku. Także liczebność cyranki bardzo się zmniejszyła – do roku 2013 odnotowywano tu ok. 40-50 par, natomiast w 2017 r. stwierdzono już tylko ok. 10 par. Spadek tych gatunków można tłumaczyć drapieżnictwem norki amerykańskiej oraz zanikiem siedlisk łąkowych na Międzyodrzu (poprzez zarastanie tych terenów trzciną i łozinami). Jako że

liczebność innego gatunku kaczki – krakwy – wykazuje trend wzrostowy (w obecnym roku ok. 80-100 par, natomiast w latach 2006 i 2013 ok. 70-80 par), można przypuszczać, że zmiany siedliskowe są ważniejszym czynnikiem wpływającym na zmniejszanie się liczebności wspomnianych wyżej kaczek.

W 2017 roku odnotowano najwyższą dotychczas na Międzyodrze liczebność lęgowych rybitw czarnych (ok. 100 par), które gnieździły się głównie w dwóch dużych koloniach w południowej części obszaru (na Jez. Leniwym oraz na Starej Regalicy na wysokości Dolnej Odry). Wysoka liczebność tej rybitwy być może związana jest z rozpoczętym w tym roku projektem ochrony tego gatunku poprzez budowę specjalnych platform lęgowych do których nie mają dostępu norki amerykańskie.

W rezerwacie „Kurowskie Błota” zlokalizowana jest kolonia czapli siwych, w której w latach 90. XX w gnieździło się prawie 1000 par tego gatunku. W roku 2006 odnotowano tak już tylko 40 gniazd, natomiast później kolonia ta nie była kontrolowana. Podczas prowadzonych prac wykryto zaledwie 40 gniazd czapli siwej zlokalizowanych na drzewach jedynie na północnym skraju rezerwatu. Nie wykryto ich w innych miejscach pomimo pieszej kontroli rezerwatu. Jednak nie wykluczone, że późne rozpoczęcie prac (pierwsza kontrola pod koniec kwietnia, kiedy na drzewach były już pierwsze liście) mogło wpłynąć na niewykrycie wszystkich gniazd. Planowane jest powtórne skontrolowanie tego obszaru w miesiącach zimowych po opadnięciu liści z drzew.

Dla większości cennych ptaków lęgowych na Międzyodrze największymi zagrożeniami są: naturalna sukcesja (zarastanie optymalnych siedlisk przez trzcinę i zakrzaczenia), zmiany poziomu wody w sezonie lęgowym (głównie spadek poziomu wody w sezonie lęgowym, przez co ułatwiony jest dostęp dla drapieżników do gniazd zakładanych na zalanych terenach) oraz drapieżnictwo norki amerykańskiej. Oczywiście dla części ptaków powolna sukcesja stwarza lepsze warunki do gniazdowania (podróżniczek, brzęczka).

Międzyodrze jest bardzo istotnym miejscem dla ptaków przelotnych i zimujących. Jest miejscem odpoczynku, noc legowiskiem i żerowiskiem. Koncentracje nocujących żurawi jesienią osiągają tu liczbę ponad 17 tysięcy, gęsi także nocują tu w kilku tysięcznych stadach.

Duża ilość kanałów na Międzyodrze jest silnie pozarastana, na części z nich znajdują się kolonie rybitwy czarnej. Kanały cenne przyrodniczo należało by pozostawić bez ingerencji. Część można by udostępnić dla ruchu kajakowego i wyznaczyć trasy turystyczne. Największe kanały (między śluzami) mogły by służyć do regulacji przepływu wody.

Kontrolowane zalewanie terenu Międzyodrze w okresie wczesno wiosennym było by bardzo korzystne dla ptaków, dla tego przywrócenie funkcjonalności śluz i przepompowni było by wskazane.

Naprawa czy odbudowa wałów musiała by odbywać się w okresie poza lęgowym tj. od września do końca lutego.

8. Teriofauna, w tym chiropterofauna

Wykaz chronionych gatunków ssaków.

Rząd	Rodzina	Rodzaj	Gatunek
ryjówkokszałtne SORICOMORPHA	ryjówkowate Soricidae	<i>Sorex</i>	ryjówka aksamitna (<i>Sorex araneus</i> Linneaus 1758)

Rząd	Rodzina	Rodzaj	Gatunek
			ryjówka malutka (<i>Sorex minutus</i> Linnaeus 1766)
		<i>Neomys</i>	Rzęsorek rzeczek (<i>Neomys fodiens</i> Pennant, 1771)
	kretowate Talipadae	kret <i>Talpa</i>	kret europejski (<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758)
gryznie RODENTIA	<i>nornikowate</i> Arvicolidae	karczownik <i>Arvicola</i>	karczownik ziemnowodny (<i>Arvicola amphibius</i> , Linnaeus 1758)
	myszowate Muridae	badylarka <i>Micromys</i>	badylarka (<i>Micromys minutus</i> , Pallas 1771)
	Bobrowate Castoridae	bóbr Castor	bóbr europejski (<i>Castor fiber</i> , Linnaeus, 1758)
drapieżne CARNIVORA	łasicowate Mustelidae	łasica <i>Mustela</i>	gronostaj (<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758) łasica (<i>Mustela nivalis</i> , Linnaeus, 1758)
		wydra <i>Lutra</i>	wydra europejska (<i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758)
	psowate Canidae	Wilk Canis	wilk szary (<i>Canis lupus</i> , Linnaeus, 1758)

Wykaz chronionych gatunków stwierdzonych w wypławkach płomykówek.

gatunek chroniony	lokalizacja zbioru wypławk			suma
	Kurowo	Garzt_1	Garzt_2	
<i>S. araneus</i>	34	0	5	39
<i>S. minutus</i>	15	4	2	21
<i>N. fodiens</i>	7	1	1	9
<i>M. minutus</i>	15	5	2	22
<i>A. amphibius</i>	0	3	1	4

Planując zmianę przepływu wody (poprzez remont urządzeń hydrotechnicznych) powinno uwzględnić się biologię i wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków. Wszelkie zabiegi remontów urządzeń hydrotechnicznych powinny być prowadzone z jak najmniejszą ingerencją w obszar wałów, kanałów i roślinności trawiastej Międzyodrza.

Dojazd do urządzeń hydrotechnicznych powinien być prowadzony wyłącznie drogą wodną.

Ewentualne poprowadzenie dróg serwisowych/dojazdowych do urządzeń hydrotechnicznych i pomp przy wałach zewnętrznych Międzyodrza spowoduje zniszczenie cennych siedlisk gatunku. W konsekwencji przyczyni się to pogorszenie stanu populacji gatunku.

Rozpoznanie terenu pod kątem występowania nietoperzy rozpoczęto w kwietniu 2017 r. dokonano przeglądu terenu inwestycji pod kątem istotności dla poszczególnych gatunków nietoperzy. Nagrań na transektach dokonywano cyklicznie na przestrzeni od maja do września.

Rozpoznanie chiropterologiczne inwentaryzowanego odcinka rzeki Odry w miejscach planowanych prac wykazało występowanie 6 gatunków/grup nietoperzy:

- Karlik większy (*Pipistrellus nathusii*)
- Karlik mały (*Pipistrellus pipistrellus* s.s.)
- Karlik drobny (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Borowiec wielki (*Nyctalus noctula*)
- Borowiaczek (*Nyctalus leisleri*)
- Mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)
- Nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*)
- Nocek nieoznaczony (*Myotis* sp.)

Międyodrze funkcjonuje dla nietoperzy w roli żerowiska oraz rezerwuaru schronień w drzewach dziuplastych. Podstawowym miejscem żerowania dla nietoperzy są kanały, nad którymi gromadzą się insekty. Rezerwuar schronień z kolei stanowią dojrzałe dziuplaste drzewa. Są one skoncentrowane w większości na obszarze rezerwatu Kurowskie Błota (około 190 ha) oraz wałów na zachodniej granicy Międzyodrza (pas o długości 26 km, szerokości średnio 40m, około 104 ha). W centralnej części obszaru występuje głównie niska roślinność krzaczasta i pojedyncze dojrzałe drzewa dziuplaste nadające się do zasiedlenia przez nietoperze. Na wałach znajdują się też stare budowle hydrotechniczne oraz obiekty budowlane, które mogą stanowić schronienia nietoperzy w okresie zimowym lub letnim.

Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że Międzyodrze jest istotnym obszarem dla nietoperzy, co zgodne jest z wiedzą iż biotopy związane z wodą cechują się największą aktywnością nietoperzy.

Ewentualne stosowanie oświetlenia nocnego pojazdów biorących udział w pracach oraz placów budowy spowoduje płoszenie nietoperzy i wyłączenie tych obszarów z żerowania. Samo pogłębienie istniejących kanałów nie powinno spowodować pogorszenia jakości żerowisk. Największe zagrożenie dla nietoperzy na obszarze Międzyodrza stanowić będzie ubytek starych dziuplastych drzew. Działania prowadzące do wycinki drzew powinny być przeprowadzone w jak najwęższym zakresie.