



Raport o oddziaływaniu na środowisko uzupełnienie

„Budowa zespołu stawów jesiotrowych w Nożynie”

Opracował:

mgr Adam Sito



Współpraca:

Prof. dr hab. Oleg Aleksandrowicz

dr Brygida Radawiec

lic. Krzysztof Beznar

Inwestor:

Beata i Michał Cybulscy
Nożyno 12
77-115 Nożyno

Słupsk, 18 luty 2020 r.

1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Wyniki inwentaryzacji malakologicznych

Inwentaryzację terenową mającą na celu poznanie składu gatunkowego malakofauny zasiedlającej rzekę Skotawę oraz powierzchnię przybrzeżnej podmokłej łąki wraz z przebiegającymi na niej dwoma kanałami przeprowadzono 17.07.2019 roku. Termin inwentaryzacji przypadł na szczyt sezonu wegetacyjnego, który charakteryzuje się wysokimi temperaturami determinującymi zwiększoną aktywność ślimaków i małżów. Jest to najkorzystniejszy termin badania malakofauny. Podczas prac terenowych skontrolowano siedliska potencjalnego występowania ślimaków lądowych w pasie przybrzeżnym rzeki oraz powierzchnię łąki wokół kanałów z wodą i pomiędzy nimi a rzeką. W przypadku mięczaków wodnych zasiedlających rzekę na odcinku planowanej inwestycji, do zebrania materiału posłużono się czerpakiem hydrologicznym. Zaciągi kasarkiem, dzięki niedużej głębokości, wykonano na całej szerokości koryta w trzech miejscach. Większe, bardziej pospolite gatunki, oznaczono bezpośrednio w terenie, natomiast mniejsze przy użyciu binokularu. Przy oznaczaniu okazów do gatunku wykorzystano następujące klucze: 1) Piechocki A. 1979. Fauna słodkowodna Polski. Mięczaki (*Mollusca*). PWN Warszawa, 2) Piechocki A., Dyduch-Falniowska A. 1993. Mięczaki. Małże. PWN Warszawa oraz 3) Wiktor A. 2004. Ślimaki lądowe Polski. Mantis Olsztyn i 4) Piechocki A. Wawrzyniak-Wydrowska B. 2016. Guide to Freshwater and Marine Mollusca of Poland. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Kontrola terenowa wykazała występowanie łącznie 12 gatunków ślimaków (trzy lądowe i dziewięć wodnych) oraz jeden gatunek małża.

Wśród ślimaków lądowych były to:

1. Bursztyńka pospolita *Succinea putris* (L., 1758)
Okazy tego ślimaka licznie (>20 osobników) występowały na liściach trzciny przy brzegu rzeki, natomiast tylko jeden okaz odnaleziono na łące. Bursztyńka należy do gatunków wilgociolubnych jest pospolita w całej Polsce. Nie podlega ochronie.
2. Ślimak ogrodowy *Cepaea hortensis* (O. F. Müller, 1774).
Jeden dorosły okaz znaleziono na liściach pokrzywy na łące. Jest to gatunek związany głównie z lasami i zaroślami. W północnej i zachodniej Polsce zaliczany jest do ślimaków częstych. Nie jest objęty ochroną.
3. Ślimak gajowy *Cepaea nemoralis* (L., 1758).
Dwie puste muszle wyszukano wśród wysokiej roślinności zielnej łąki. Jest to gatunek bardzo powszechnie występujący na Pomorzu. Nie podlega ochronie.

Ślimaki wodne i małże wyłowione z kanałów na łące:

1. Błotniarka moczarowa *Galba truncatula* (O. F. Müller, 1774)
Pięć dorosłych ślimaków wyłowiono z dna kanałów na łące. Błotniarka ta zamieszkuje małe, płytkie zbiorniki wód słodkich, stojące lub o słabym prądzie. Nie jest objęta ochroną.
2. Błotniarka stawowa *Lymnaea stagnalis* (L., 1758).
Odnaleziono jednego żywego ślimaka i jedną pustą muszlę. Gatunek ten zaliczany jest do najpospolitszych błotniarek z nizinnej części kraju. Występuje prawie we wszystkich typach zbiorników. Nie jest objęty ochroną.
3. Zatokczek ostrokrawędzisty *Anisus vortex* (L., 1758).

W odłowionym materiale znaleziono dwa żywe osobniki. Zatokczek ostrokrawędzisty zamieszkuje głównie drobne i zarośnięte zbiorniki wody stojącej. W strumieniach i wolno płynących rzekach spotykany jest rzadziej. W Polsce uznawany jest za gatunek pospolity w części nizinnej. Nie podlega ochronie.

4. Zatokczek białawy *Gyraulus albus* (O. F. Müller, 1774).

Stwierdzono obecność 6 pustych muszli tego ślimaka. Gatunek ten spotykany jest pospolicie w wodach zarówno stojących jak i płynących, głównie na obszarach nizinnych i wyżynnych. Charakteryzuje się dużą odpornością na czynniki środowiskowe, zwłaszcza zanieczyszczenie wód (gatunek β -mezosaprobowy) oraz zmienne pH, od 5,2 do 7,8. Nie podlega ochronie.

5. Zatokczek rogowy - *Planorbarius corneus* (L., 1758).

Wyłowiono 9 muszli tego ślimaka. Zatokczek rogowy występuje głównie w wodach stojących lub wolno płynących z bogatą roślinnością. W Polsce zaliczany jest do gatunków pospolitych i licznych. Nie podlega ochronie.

Ponadto w osadzie z kanałów stwierdzono obecność jednego gatunku małża.

1. Kulkówka rogowa *Sphaerium corneum* (L., 1758)

Wyłowiono dwa dorosłe okazy małża. Gatunek ten spotykany jest w bardzo różnych typach wód bieżących i stojących. Największą liczebność osiąga w zbiornikach żyznych. Jest on odporny na zanieczyszczenia oraz deficyty tlenu. Wykazuje dużą aktywność filtracyjną. Nie podlega ochronie.

W materiale pobranym z rzeki Skotawy zidentyfikowano następujące gatunki ślimaków i małżów:

1. Rozdepka rzeczna *Theodoxus fluviatilis* (L., 1758)

Wyłowiono 13 żywych ślimaków. Gatunek ten spotykany jest pospolicie w stawach oraz rzekach o wolnym nurcie, na kamieniach oraz roślinach. Nie jest objęty ochroną.

2. Zagrzebka pospolita *Bithynia tentaculata* (L., 1758)

Wyłowiono 3 dorosłe osobniki rzeczki. Gatunek ten spotykany jest pospolicie w stawach oraz rzekach o wolnym nurcie, na kamieniach oraz roślinach. Nie jest objęty ochroną.

3. Rozdętka pospolita *Physa fontinalis* (L., 1758)

Stwierdzono obecność jednego żywego osobnika i jednej pustej muszli. Gatunek zasiedla wody stojące lub wolnopłynące, obficie zarośnięte. Nie podlega ochronie.

4. Błotniarka jajowata *Lymnea peregra* (O. F. Müller, 1774)

W materiale z dna pozyskano sześć dorosłych osobników. Ślimak ten występuje w wodach różnego typu. Może prowadzić amfibiologiczny tryb życia. Należy do gatunków często spotykanych i nie jest objęty ochroną.

5. Zatokczek białawy *Gyraulus albus* (O. F. Müller, 1774)

Wyłowiono jedną, lekko uszkodzoną muszlę tego zatoczka. Gatunek jak wspomniano wyżej nie podlega ochronie.

6. Zatokczek ostrokrawędzisty *Anisus vortex* (L., 1758)

Pozyskano jeden dorosły okaz tego ślimaka. Gatunek ten nie podlega ochronie.

7. Kulkówka rogowa *Sphaerium corneum* (L., 1758)

Dwa młode osobniki tego małża odłowiono z dna rzek. Gatunek ten jak wspomniano wyżej nie podlega ochronie.

Wszystkie stwierdzone w zebranych materiale gatunki należą do często spotykanych i w większości pospolitych. Nie odnotowano żadnych gatunków chronionych (w myśl prawodawstwa polskiego jak i europejskiego) lub rzadkich.

Wyniki inwentaryzacji ornitologicznej

Wstęp

Opracowanie ma na celu wstępną ocenę walorów przyrodniczych (ornitologicznych) obszaru inwestycji w miejscowości Nożyno, Gmina Czarna Dąbrówka. Kontrola terenowa została przeprowadzona w sezonie lęgowym ptaków, dzięki czemu ocenie poddano skład awifauny lęgowej omawianego terenu, a także oceniono walory i potencjalną atrakcyjność dla ptaków w pozostałych okresach fenologicznych.

Opis terenu

Obszar inwestycji znajduje się we wsi Nożyno pomiędzy budynkami szkoły (od zachodu), rzeką Skotawą (od północy), zamieszkałymi zabudowaniami indywidualnymi (od wschodu) oraz asfaltową drogą gminną (od południa).

Od strony północnej w bezpośredniej odległości od inwestycji przebiega granica projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Dolina Rzeki Słupi” (PLH220052) a od południa graniczy z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Słupi” (PLB220002). Obszar inwestycji leży na terenie Parku Krajobrazowego :Dolina Słupi”.

Metodyka

W ramach kontroli terenowej, która odbyła się dnia 19 czerwca 2019, skontrolowano wszystkie siedliska potencjalnie atrakcyjne dla ptaków na obszarze oraz w promieniu 200 metrów od obszaru inwestycji. Wyszukiwano miejsca lęgów ptaków, w tym gniazda i dziuple potencjalnie zasiedlane przez ptaki. Ponadto odnotowano wszystkie gatunki ptaków występujące na badanym terenie, wraz ze statusem występowania (żerujący, migrujący, zalatujący, lęgowy). Przeprowadzono ocenę siedlisk pod kątem występowania ptaków lęgowych, a także możliwych większych skupisk ptaków żerujących czy odpoczywających w trakcie migracji. Wykonano dokumentację fotograficzną wybranych elementów krajobrazu, w tym zadrzewień, zakrzewień i potencjalnych miejsc występowania fauny, a także rowów oraz dolinę rzeki Skotawy.

Wyniki

Podczas kontroli terenowej stwierdzono śpiewy godowe oraz żerowanie kilku gatunków pospolitych ptaków lęgowych charakterystycznych dla krajobrazu ekotonalnego, takich jak: cierniówka, zięba, gajówka, dzwonec, szczygieł, kapturka, makolągwa. Nad obszar inwestycji zalatywały oknówki i dymówki, skowronki, grzywacze i gołębie domowe (hodowlane). W bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań stwierdzono występowanie gatunków synantropijnych: pliszka siwa, kopcuszek, wróbel . Nie zaobserwowano migracji ptaków, a jedynie lokalne przemieszczenia kilku stad szpaków.

Tab1 Lista gatunków ptaków

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status
01	Skowronek	<i>Alauda Arvensis</i>	zalatujący
02	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	zalatujący
03	Dzwonec	<i>Chloris chloris</i>	lęgowy
04	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	zalatujący/żerujący
05	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	zalatujący/żerujący

06	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	zalatujący/żerujący
07	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	żerujący/lęgowy
08	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	lęgowy
09	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	żerujący/lęgowy
10	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	żerujący/lęgowy
11	Makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	żerujący/lęgowy
12	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	lęgowy
13	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	żerujący/lęgowy
14	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	lęgowy
15	Cierniówka	<i>Curruca communis</i>	lęgowy
16	Gołąb domowy	<i>Columba livia f. domestica</i>	zalatujący

Spośród skontrolowanych drzew i krzewów, nie stwierdzono obecności dziupli i gniazd. Przy czym dokładną ocenę zasiedlenia drzew przez ptaki utrudnia intensywne ulistnienie drzew w obecnym okresie fenologicznym.

Nie stwierdzono obecności siedlisk lęgowych odpowiednich dla ptaków z Załącznika nr 1 tzw. „Dyrektywy Ptasiej”. Pozostałe siedliska mogą być zasiedlane przez inne niewymienione w tabeli pospolite gatunki lęgowe ptaków.

W okresie wiosennym i jesiennym można się spodziewać migracji drobnych ptaków wróblowych przez cały obszar inwestycji, jednakże ze względu na otoczenie zabudowaniami migracja ta powinna być raczej śladowa i dotyczyć może jedynie północnej granicy obszaru wzdłuż rzeki Skotawy.

Migracje dużych gatunków (żurawie, gęsi, kormorany) odbywają się na wysokim pułapie i nie są istotne przy tego typu inwestycjach.

Nie należy się spodziewać większych zgrupowań ptaków w okresie dyspersji polęgowej ani w sezonach migracji jesiennych czy wiosennych. W okresie zimowym ptaki mogą być zwabiane w pobliżu inwestycji poprzez ewentualne dokarmianie przez ludzi. Dotyczyć to może kilku pospolitych gatunków sikor czy łuszczaków.

Wyniki inwentaryzacji entomologicznej

Metody

Badania bezkręgowców wodnych w rowach melioracyjnych i rzece Skotawie przeprowadzono za pomocą czerpaka hydrobiologicznego. Ze Skotawy wybierano kamienie, gałęzie i małe kłody z wody do kuwety i wypatrywano na nich bezkręgowców. Dolną powierzchnię większych kamieni i kłód badano na miejscu.

Na brzegach Skotawy bezkręgowców zbierano ręczne, za pomocą aspiratora na odcinkach około 1 m. Bezkręgowców z detrytusu i gleby wypłaszano wodą.

Przeprowadzono czerpakowanie siatką entomologiczną roślinności zielnej, na łące wilgotnej i w trzcinowisku; przeprowadzono 25 powtórzeń. W czasie czerpakowania, temperatura powietrza przekraczała 20°C, co zapewniło właściwą aktywność entomofauny.

Dla czerpakowania stosowano metodę marszrutową, kształt trasy na każdym z siedlisk (łąka nad brzegiem Skotawy, plantacja borówki, brzegi rowów melioracyjnych) był w miarę możliwości zbliżony do litery „Z”.

Wyniki przeprowadzonych badań

Łącznie ustalono obecność 156 taksonów stawonogów.

Podsumowanie

Faunę można ocenić jako ruderalną, z szerokim przedstawicielstwem gatunków wszędobylskich i łąkowych.

Na obszarze planowanej inwestycji wykryto żerowanie dwóch prawnie chronionych gatunków trzmieli (ochrona częściowa): **ziemny i gajowy**. Oba gatunki licznie występują na kwiatkach. Pospolite na Pomorzu i w całym kraju. Nie wymagają specjalnej troski, a na terenie inwestycji pojawiały się wyłącznie jako owady zapylające, nie stwierdzono występowania ich gniazd.

Relatywnie rzadki gatunek z rodziny ryjkowcowatych *Larinus sturnus* (Czerwona Lista, kategoria VU narażony. Obserwowano 4 okazy na kwiatkach ostrożnia błotnego. Nie był wcześniej wykazywany z Pomorza (http://baza.biomap.pl/pl/taxon/species-larinus_sturnus/default/tr/y). Ocenic stan jego populacji na badanym terenie po pojedynczych okazach niemożliwe. Można tylko sugerować, że obszerne tereny łąkowe po obu stronach Skotawy są wystarczające dla jego przeżycia. Nie wymaga specjalnej troski.

Tabela. Wykaz oznaczonych taksonów bezkręgowców

Nazwa polska i łacińska	Ocena liczebności + rzadki ++ pospolity +++ masowy
Arthropoda	
Chelicerata	
Acari	
Ixodida Kleszcze	
Ixodidae Kleszczowate	
Kleszcz pospolity <i>Ixodes ricinus</i> (Linnaeus, 1758)	+
Hydrachnellae	
Hydrachnidae	
Wodopójka <i>Hydrachna</i> sp.	++
Arachnida Pajęczaki	
Araneae Pająki	
Araneidae Krzyżakowate	
Krzyżak łąkowy <i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757	++
Darownikowate Pisauridae	
Bagnik nadwodny <i>Dolomedes plantarius</i> (Clerck, 1757)	+
Chilopoda	
Lithobiomorpha Drewniakokształtne	
Lithobidae Wijątne	
Drewniak widelkowiec <i>Lithobius forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Crustacea	
Amphipoda Obunogi	
Gammaridae	
Kielż tygrysi <i>Gammarus tigrinus</i> Sexton, 1939	++
Kielż zdrojowy <i>Gammarus pulex</i> (Linnaeus, 1758)	++
Równonogi Isopoda	
Ośliczkowate Asellidae	
Ośliczka pospolita <i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	+++

Isopoda Równonogi	
Oniscidae	
Stonoga murowa <i>Oniscus asellus</i> Linnaeus, 1758	++
Diplopoda	
Julida Krocionogi właściwe	
Polydesmida Węzławce	
Polydesmidae Rosochatkowate	
<i>Polydesmus complanatus</i> (Linnaeus, 1761)	++
Insecta	
Coleoptera Chrząszcze	
Apionidae Pędrusiowate	
<i>Perapion curtirostre</i> (Germar, 1817)	++
Byturidae Kistnikowate	
Kistnik malinowiec <i>Byturus tomentosus</i> (Fabricius, 1775)	++
Cantharidae Omomiłkowate	
<i>Rhagonycha lignosa</i> (O.F.Müller, 1764)	+
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	++
<i>Cantharis livida rufipes</i> Herbst, 1784	+
<i>Rhagonycha testacea</i> (Linnaeus, 1758)	+
Carabidae Biegaczowate	
Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758	+
Pospieszek <i>Limodromus assimilis</i> (Paykull, 1790)	+
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	+
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)	+
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	+
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	++
<i>Bembidion articulatum</i> (Panzer, 1797)	++
<i>Dyschirius globosus</i> Herbst, 1784	+++
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784)	+
<i>Poecilus versicolor</i>	+
Cerambycidae Kózkowate	
Strangalia czarniawa <i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	+
<i>Rhamnusium bicolor</i> (Schrank, 1781)	+
Chrysomelidae Stonkowate	
Naliścica wierzbowa <i>Lochmaea capreae</i> (Linnaeus, 1758)	++
Rynnica olchowa <i>Linnaeidea aenea</i> (Linnaeus, 1758)	++
Skrzypionka zbożowa <i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	+
Zmróżka złotawa <i>Cryptocephalus sericeus</i> (Linnaeus, 1758)	+
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Donacia bicolora</i> Zschach, 1788	+++
<i>Galerucella pusilla</i> (Duftschmid, 1825)	++
<i>Phyllotreta atra</i> (Fabricius, 1775)	++
Coccinellidae Biedronkowate	
Biedronka azjatycka <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	+
Biedronka mączniakówka <i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	++
Biedronka siedmiokropka <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	+++
Biedronka wrzeciążka <i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	++
Mnożyca rdzawa <i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)	++
Trocinówka <i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	+
Curculionidae Ryjkowcowate	
Naliściak pokrzywowiec <i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834	+++
Opyłak <i>Larinus sturnus</i> (Schaller, 1783)	CZL: VU++
<i>Notaris scirpi</i> (Fabricius, 1792)	++
<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Tachyerges salicis</i> (Linnaeus, 1758)	++
Dasytidae	
<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)	
Dytiscidae Pływakowate	
Peplon jajowaty <i>Hyphydrus ovatus</i> (Linnaeus, 1761)	++
<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens, 1811	+
<i>Agabus didymus</i> (Olivier, 1795)	+
<i>Hydroporus morio</i> Ch. Aubé, 1838	++
<i>Ilybius ater</i> (Degeer, 1774)	++
<i>Rhantus exsoletus</i> (Forster, 1771)	++

Gyrinidae Krętakowate	
<i>Gyrinus natator</i> (Linnaeus, 1758)	++
Haliplidae Flisakowate	
<i>Halipilus fluviatilis</i> Aube, 1836	+
Helophoridae	
<i>Helophorus flavipes</i> Fabricius, 1792	++
Hydrophilidae Kałużnicowate	
<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)	++
<i>Cercyon granarius</i> Erichson, 1837	++
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)	+++
<i>Laccobius striatulus</i> (Fabricius, 1801)	+
Elateridae Sprężykowate	
<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (O. F. Müller, 1764)	++
Podrzut szary <i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)	+
Malachiidae Bęblikowate	
Bęblik dwuplamek <i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Bęblik strojny <i>Malachius aeneus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Nitidulidae Łyszczynkowate	
Ślodyszek <i>Meligethes sp.</i>	+++
Oedemeridae Załęszczycowate	
Przyzłotka zmiennobarwna <i>Chrysanthia geniculata</i> Heyden, 1877	+
Phalacridae Pleszakowate	
<i>Olibrus millefolii</i> (Paykull, 1800)	++
<i>Stilbus oblongus</i> Ericson, 1845	++
Scarabaeidae Poświętnikowate	
Kwietnica ryżówka <i>Protaetia metallica</i> (Herbst, 1782)	++
Scirtidae Wyślizgowate	
<i>Cyphon pubescens</i> (Fabricius, 1792)	+++
Staphylinidae Kusakowate	
Myśliczek krasnoplamek <i>Stenus biguttatus</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius, 1775)	++
<i>Arpedium quadrum</i> (Gravenhorst, 1806)	++
<i>Olophrum fuscum</i> (Gravenhorst, 1806)	+
<i>Omalius rivulare</i> (Paykull, 1789)	++
<i>Paederus riparius</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Philonthus cognatus</i> Stephens, 1832	+
<i>Tachyporus sp.</i>	++
Tenebrionidae Czarnuchowate	
Omięk <i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)	++
Hemiptera Pluskwiaki	
Anthocoridae Dziubałkowate	
Dziubałek gajowy <i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	++
Aphelocheiridae	
Płaszczak <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (Fabricius, 1803)	++
Aphrophoridae Pienikowate	
Pienik ślinianka <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)	++
Cicadellidae Skoczki	
Zgłobic <i>Psammotettix sp.</i>	++
Coreidae Wtykowate	
Wtyk straszny <i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Corixidae Wioślakowate	
<i>Callicorixa praeusta</i> (Fieber, 1884)	++
<i>Corixa dentipes</i> (Thomson, 1869)	+
<i>Sigara striata</i> (Linnaeus, 1758)	++
Gerridae Nartnikowate	
Nartnik duży <i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	++
Lygaeidae Zwińcowate	
<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797)	++
Mesovelidae Wodziarkowate	
Wodziarka <i>Mesovelia furcata</i> (Mulsant et Rey, 1852)	+
Miridae Tasznikowate	
Ściega łąkowa <i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911	++
<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	+

Nabidae Zażartkowate	
Zażartka dwupasa <i>Nabis flavomarginatus</i> Scholtz, 1847	++
Naucoridae Żyrytwowate	
Żyrytwa pluskwowata <i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)	+++
Nepidae Płoszczycowate	
Płoszczyca szara <i>Nepa cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	+++
Notonectidae Pluskolcowate	
Pluskolec pospolity <i>Notonecta glauca</i> (Linnaeus, 1758)	++
Pentatomidae Tarczówkowate	
Lednica zbożowa <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	++
Plusknia jagodziak <i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	++
Pleidae Pianówkowate	
<i>Plea minutissima</i> Leach, 1817	++
Rhopalidae Wysysowate	
<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (Goeze, 1778)	+
Scutelleridae Żółwinkowate	
Żółwinek zbożowy <i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)	+
Velidae Plesicowate	
Plesiczka drobna <i>Microvelia reticulata</i> (Burmeister, 1835)	+
<i>Velia saulii</i> Tamanini, 1947	+
Dermaptera Skorki	
Forficulidae Skorkowate	
Skorek pospolity <i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758	++
Diptera Muchówki	
Asilidae Łowikowate	
Pędzka smugopleca <i>Dioctria linearis</i> (Fabricius, 1787)	++
<i>Dasypogon diadema</i> (Fabricius, 1781)	+
Bibionidae Leniowate	
<i>Bibio</i> sp.	++
Chironomidae Ochotkowate	
<i>Hydrobaenus</i> sp. sp.	++
Dolichopodidae Błyskleniowate	
Błyskleń <i>Dolichopus</i> sp.	++
Muscidae Muchowate	
Ochodnica pastwiskowa <i>Mesembrina meridiana</i> (Linnaeus, 1758)	++
Rhagionidae Kobyliczkowate	
Kobyliczka pniowa <i>Rhagio scolopaceus</i> (Linnaeus, 1758)	+
Sepsidae Wońkowate	
Wońka skrzydłoplamka <i>Sepsis punctum</i> (Fabricius, 1794)	++
Simuliidae Meszkowate	
Meszki <i>Simulium</i> sp.	++
Syrphidae Bzygowate	
Kuliboda <i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	++
Pozłotka <i>Callicera aenea</i> (Fabricius, 1781)	+
Przęc dwupaskowy <i>Chrysotoxum bicinctum</i> (Linnaeus, 1758)	+
Tabanidae Bąkowate	
Bąk szary <i>Tabanus bromius</i> Linnaeus, 1758	++
Jusznica deszczowa <i>Haematopota pluvialis</i> (Linnaeus, 1758)	++
Ślepek czarnożółty <i>Chrysops relictus</i> Meigen, 1820	+
Tipulidae Koziułkowate	
Komarnica błotniarka <i>Tipula paludosa</i> Meigen, 1830	++
Hymenoptera Błonkoskrzydłe	
Apidae Pszczołowate	
Pszczoła miodna <i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	++
Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	C +
Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	C ++
Formicidae Mrówkowate	
Hurtnica pospolita <i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	++
Kartonówka zwyczajna <i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	++
Wścieklica marszczysta <i>Myrmica rugulosa</i> Nylander, 1849	+++
Wścieklica zwyczajna <i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	+++
Vespidae Osowate	
Osa dachowa <i>Vespa germanica</i> (Fabricius, 1793)	++

Lepidoptera Motyle	
Lycanidae Modraszki	
Czerwończyk żarek <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	+
Nymphalidae Rusalkowate	
Przestrojnik jurtina <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	+
Przestrojnik likaon <i>Hyponphele lycaon</i> (Rottemburg, 1775)	++
Przestrojnik trawnik <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Rusalka osetnik <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	++
Strzępotek ruczajnik <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Pieridae Bielinkowate	
Bielinek kapustnik <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	++
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	+
Latolistek cytrynek <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	++
Mecoptera Wojsilki	
Panorpidae Wojsilkowate	
Wojsilka pospolita <i>Panorpa communis</i> Linnaeus, 1758	++
Neuroptera Sieciarki	
Chrysopidae Złotookowate	
Złotook zwyczajny <i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)	++
Odonata Wążki	
Calopterygidae Świteziankowate	
Świtezianka błyszcząca <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	++
Coenagrionidae Łątkowate	
Łątka dzieweczka <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	++
Tęcznica wytworna <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	+
Gomphidae Gadziogłówkowate	
Gadziogłówka pospolita <i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	+
Platycnemididae Pióronogowate	
Pióronóg zwykły <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	++
Orthoptera Prostoskazydle	
Acrididae Szarańczowate	
Skoczek zielony <i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	++
Tetrigidae Skakunowate	
Skakun szydlówka <i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	+
Tettigoniidae Pasikonikowate	
Pasikonik śpiewający <i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	++
Podłateczyn łąkowy <i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	+
Plecoptera Widelnice	
Leutridae	
Widelnica paskowana <i>Leuctra hippopus</i> (Kempny, 1899)	++
Nemouridae Nieszczetowate	
<i>Amphinemura standfussi</i> (Ris, 1902)	++
<i>Nemoura cinerea</i> (Retzius, 1783)	+
Perlodidae Widłogonowate	
<i>Perlodes dispar</i> (Rambur, 1842)	++
Trichoptera Chruściki	
Limnephilidae Bagiennikowate	
<i>Chaetopteryx sp.</i>	++
<i>Halesus sp.</i>	++
Rhyacophilidae	
<i>Rhyacophila sp.</i>	++

Wyniki inwentaryzacji herpetofauny

W trakcie wykonywania inwentaryzacji ornitologicznych, malakologicznych i entomologicznych, dokonywano obserwacji herpetofauny bytującej w obszarze planowanej inwestycji. Ustalono obecność licznych osobników dorosłych oraz kijanek żab zielonych (*Pelophylax esculenta complex*) a także pojedyncze kijanki traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*). Gatunki te rozmnażają się w rowach melioracyjnych, jakie znajdują się na terenie planowanej inwestycji.

Wyniki inwentaryzacji botanicznej

Łąka wilgotna: firletka poszarpana (*Silene flos-cuculi*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), ostrożeń błotny (*Cirsium palustre*), niezapominajka błotna (*Myosotis scorpioides*), rdest wężownik (*Polygonum bistorta*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), sit rozpierzchły (*Juncus effusus*), wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*).

Szuwar trzcinowy zdominowany jest przez trzcinę pospolitą (*Phragmites australis*) z młodymi (3-4 letnimi) podrostami olszy czarnej (*Alnus glutinosa*).

Rowy melioracyjne porośnięte są rzęsą drobną (*Lemna minor*) oraz żabiściekiem pływającym (*Hydrocharis morsus-ranae*).

2. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych występujących w zasięgu planowanych prac

W obszarze działek przeznaczonych pod realizację planowanej inwestycji, nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych. Za najbliższej położone siedlisko przyrodnicze należy uznać rzekę Skotawę, zaliczaną do siedliska 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*). Na wysokości planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania płatów siedliska.



3. Opis działań eliminujących i minimalizujących ewentualne, niekorzystne oddziaływanie na chronione siedliska przyrodnicze na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na siedlisko 3260 – rzeki włosienicznikowe, przez co nie będzie konieczne prowadzenie działań eliminujących i minimalizujących niekorzystne oddziaływanie.

Planowana inwestycja:

- nie wymaga regulacji koryta rzeki, ani w jakikolwiek inny sposób nie wpływa na warunki hydrauliczne w korycie rzeki Skotawy,
- nie wymaga budowy piętrzenia bądź innych budowli zaporowych w korycie rzeki, zmieniających warunki przepływu wody w tym powodujących jej stagnowanie,
- przyrost zanieczyszczeń w wodach poprodukcyjnych będzie niewielki i nie wpłynie w żaden sposób na warunki siedliskowe zbiorowisk włosieniczników występujących w dolnym biegu rzeki (tj. w oddaleniu od planowanego przedsięwzięcia),
- nie wymaga wycinania jakiegokolwiek roślinności z brzegu rzeki, w tym drzew nadbrzeżnych zacieńających dno rzeki.

4. Wskazanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na poszczególne gatunki objęte ochroną prawną i ich siedliska ze szczególnym uwzględnieniem ichtiofauny

Na terenie planowanej inwestycji, stwierdzono występowanie następujących gatunków podlegających ochronie gatunkowej:

- żab zielonych (*Pelophylax esculenta complex*),
- traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*).

Działania minimalizujące negatywne działania na płazy są identyczne dla obydwu w/w gatunków i obejmują:

- wykonanie laguny osadnika w taki sposób, aby jej brzegi były płaskie i łatwo dostępne dla płazów,
- połączenie laguny osadnika z istniejącą siecią rowów melioracyjnych w taki sposób, aby zapewnić drożność migracyjną dla płazów i pozostałej fauny, tj. płynne włączenie tych rowów do laguny z zachowaniem ciągłości dna i bez budowy przeszkód morfologicznych między laguną a rowami,
- prowadzenie prac budowlanych pod nadzorem przyrodniczym, nadzór przyrodniczy przegrodzi odcinki rowów melioracyjnych przeznaczone do likwidacji i odłowi oraz przeniesie wszystkie płazy bądź inne cenne przyrodniczo gatunki poza obszar prac, na wyznaczone wcześniej stanowiska zastępcze, a także wygrodzi płotkami herpetologicznymi plac budowy w taki sposób, aby płazy nie przedostawały się na teren inwestycji,
- wykoszenie odśrodkowe całej powierzchni działki w terminie co najmniej 7 dni przed przystąpieniem do prac budowlanych a następnie zebranie ściętej biomasy i wywiezienie jej poza teren inwestycji; spowoduje to wypłoszenie drobnej fauny z obszaru inwestycji i odsłonięcie gleby, co skutecznie i małoinwazyjnie zapobiegnie powrotowi fauny w obszar realizacji prac budowlanych,
- kontrolę wzrokową otwartych wykopów budowlanych przed przystąpieniem do realizacji prac w danym dniu roboczym

Koryto rzeki Skotawy na wysokości planowanej inwestycji nie jest drożne i nie jest planowane do udroźnienia, tj. nie występują i w przyszłości nie będą występowały gatunki dwuśrodowiskowe ryb (w szczególności troć, łosoś i węgorz). Planowane prace nie obejmują robót w korycie rzeki Skotawy, a ograniczenie negatywnego oddziaływania na ichtiofaunę może obejmować jedynie wyłączenie okresu tarła podstawowych gatunków ichtiofauny (tj. pstrąga potokowego, lipienia i minoga strumieniowego) z prowadzonych prac.

Okres ich tarła przypada na następujące miesiące:

- pstrąg potokowy (*Salmo trutta m. trutta*) – 1 października ÷ 31 grudnia,
- lipień (*Thymallus thymallus*) – 1 marca ÷ 31 maja,
- minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*) - 15 kwietnia ÷ 31 maja.

Okresy tarła w/w gatunków, wskazują na konieczność wyłączenia z realizacji prac następujących okresów:

- 1 marca ÷ 31 maja,
- 1 października ÷ 31 grudnia.

5. Charakterystyka wód rzeki Skotawy w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji

Jedynym ciekami powierzchniowym mającym znaczenie dla realizacji przedmiotowej inwestycji, jest rzeka Skotawa. Ciek ten o całkowitej długości wynoszącej 44,6 km (wg. innych źródeł 50,1 km), posiada zlewnię o powierzchni wynoszącej 112,7 km². Źródłiskowy oraz ujściowy odcinek rzeki przepływa przez teren Parku Krajobrazowego Dolina Słupi, a środkowy odcinek w całości znajduje się w jego otulinie. Rzeka Skotawa wraz z częścią dopływów objęta jest również obszarem Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej symbolem PLRW20002347266 „Skotawa z jeziora Skotawsko Wielkie do Granicznej bez Maleńca”. Typ rzeki 23 - potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych. Stan czystości wody w rzece Skotawie określony został na podstawie danych z „Raportu o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2017 roku” – str. 52. W zakresie elementów biologicznych i fizykochemicznych rzeka w profilu Jawory posiada II klasę, zaś w kategorii elementów hydromorfologicznych posiada klasę I. Stan ekologiczny dobry.

Przepływy charakterystyczne rzeki Skotawy w profilu planowanego gospodarstwa są następujące:

6. SNQ – 0,18 m³/s
SSQ – 0,27 m³/s

Przepływ dyspozycyjny tj. dostępny do dyspozycji gospodarstwa w profilu km 38+100 nie wynosi 40 l/s, tylko 180 l/s. To inwestor planuje pobierać jedynie 40 l/s, co dla produkcji ryb jesiotrowatych w planowanej ilości, jest wielkością wystarczającą. Zgodnie z art. 403, ust. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2018, poz. 2268 z późn. zm.), przepływ nienaruszalny jaki powinien pozostać w korycie rzeki wynosi 50% wartości SNQ. SNQ dla badanego profilu wynosi 0,18 m³/s, a SSQ = 0,27 m³/s. Oznacza to, że przy średnim przepływie wynoszącym 0,27 m³/s [tj. 270 l/s], przepływ dyspozycyjny wynosi 180 l/s.

7. Określenie wpływu odprowadzanych wód poprodukcyjnych na jakość wód rzeki Skotawy

Zgodnie z opracowaniem „Ocena JCWP wykonana w 2015 roku” przez WIOŚ w Gdańsku, wykonywano badania monitoringowe rzeki Skotawy w profilu Jawory, których wyniki są następujące:

- BZT₅ – 3,2 mg/l
- ChZT_{Cr} – b/d

- azot ogólny – 1,74 mg/l
- fosfor ogólny – 0,13 mg/l
- zawiesina ogólna – b/d

Zgodnie z Kartą Charakterystyk JCWP (opublikowaną na stronie RZGW w Gdańsku), wartościami granicznymi celu środowiskowego dla pięciu wskaźników fizyko – chemicznych oznaczanych w wodach poprodukcyjnych z gospodarstwa rybackiego i wprowadzanych do wód, są następujące wartości:

Zawiesina ogólna – 19,3 mg/l
BZT₅ – 4,1 mg/l
ChZT_{Cr} – 79 mg/l
Azot ogólny – 4,5 mg/l
Fosfor ogólny – 0,4 mg/l

Dopuszczalne wskaźniki przyrostu zanieczyszczeń w wodach poprodukcyjnych przy założonej, maksymalnej ilości tych wód, wynoszącej 40 l/s (tj. 22% przepływu SNQ), spowodują wzrost zanieczyszczeń do następujących poziomów:

BZT₅ – 3,87 mg/l (dopuszczalne 4,1)
azot ogólny – 1,96 mg/l (dopuszczalne 4,5 mg/l)
fosfor ogólny – 0,152 mg/l (dopuszczalne 0,4 mg/l)

Powyższe obliczenia wskazują, że wody poprodukcyjne z gospodarstwa przy najniższych stanach wody w rzece Skotawie, nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych wartości badanych wskaźników zanieczyszczeń.

8. Wyjaśnienie, czy w ramach przedsięwzięcia dojdzie do zmiany stosunków wodnych oraz wskazanie, czy dojdzie do wpływu na otaczające ekosystemy

Stosunki wodne w obszarze przyległym do planowanego gospodarstwa nie ulegną istotnej zmianie względem stanu obecnego. Rzeczywiście, w raporcie wskazano, że nadmiar wód z rowów melioracyjnych zostanie skierowany do laguny. Jednak należy wskazać, że woda w lagunie będzie miała poziom porównywalny z poziomem wody w rzece Skotawie (różnica poziomów może sięgnąć kilkunastu mm), a rowy melioracyjne już dziś są połączone ze Skotawą i odwadniają przyległy teren. Poziom wody występujący w chwili obecnej w rowach, oraz poziom po realizacji przedsięwzięcia będzie porównywalny bądź jednakowy, co zabezpieczy przyległy teren przed przesuszaniem i zmianą stosunków wodnych.

9. Wskazanie sposobu pomiaru wielkości poboru wody z rzeki Skotawy

Wielkość poboru z rzeki Skotawy w ilości 40 l/s, określono w oparciu o wykresy i tablice do obliczeń wodno-melioracyjnych, posługując się wykresem 27 w krótkich i całkowicie wypełnionych przewodach rurowych o przekrojach kołowych. Przy planowanym przekroju rurociągów doprowadzających wodę do stawów (160 mm), wielkość 40 l/s jest maksymalną jaka może przepłynąć przez nie grawitacyjnie przy założeniu pełnego wypełnienia hydraulicznego przewodów.

Na obecnym etapie nie przewiduje się montażu urządzeń do poboru objętości pobieranej wody.

10. Analiza powiązań z innymi przedsięwzięciami

Planowana inwestycja nie jest bezpośrednio powiązana z innymi przedsięwzięciami o podobnym charakterze, zlokalizowanymi na rzece Skotawie. Przedstawione w punkcie nr 9 wyniki badań monitoringowych WIOŚ i oparte o nie obliczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wodach Skotawy, uwzględniają wszystkie obiekty gospodarki rybackiej, jakie funkcjonują na badanym odcinku rzeki Skotawy. Funkcjonowanie planowanej inwestycji w powiązaniu i skumulowaniu oddziaływań z innymi gospodarstwami rybackimi, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w wodach Skotawy.