




	<p>Wyciąg z inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej dla projektu inwestycyjnego pn.</p> <p>„Gazociąg łączący Baltic Pipe z krajowym systemem przesyłowym”</p> <p>dla potrzeb raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.</p> <p>„Rurociąg podmorski Baltic Pipe część Polska”</p>	
	INWESTOR:	<p>GAZ-SYSTEM S.A. UL. MSZCZONOWSKA 4 02-337 WARSZAWA</p> 
	ZLECAJĄCY:	<p>MULTICONCONSULT POLSKA UL. BONIFRATERSKA 17 05-077 WARSZAWA</p> 
	WYKONAWCA:	<p>PRACOWNIA BADAŃ EKOLOGICZNYCH „NATURA” MAREK WIERZBA ŻABOKLIKI, UL. KUBUSIA PUCHATKA 78 08-110 SIEDLCE</p> 
	<p>Zespół autorski: dr Marek Wierzba – kierownik zespołu dr Piotr Jastrzębski dr Janusz Krechowski mgr Agata Urbanek mgr Urszula Wysokińska dr Kamil Kryński mgr Anna Pawlonka-Kołodziejek mgr Soňa Šebková dr Radosław Kozik mgr Beata Nasiłowska dr hab. Bogdan Wziątek dr hab. Piotr Sikorski dr Beata Jastrzębska dr Roman Wąsala</p>	
	<p>Siedlce, luty 2019</p>	

Spis treści

1.	Wstęp	4
1.1.	Opis inwestycji	4
2.	Metodyka inwentaryzacji przyrodniczej	4
2.1.	Informacje wstępne	4
2.2.	Harmonogram inwentaryzacji	5
2.3.	Skład osobowy	6
2.4.	Siedliska przyrodnicze i flora	7
2.4.1.	Założenia i przedmiot inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i flory	7
2.4.2.	Prace terenowe związane z inwentaryzacją szaty roślinnej	7
2.5.	Grzyby wielkoowocnikowe i porosty	9
2.6.	Bezkręgowce	9
2.6.1.	Prace terenowe związane z inwentaryzacją bezkręgowców wodnych	9
2.6.2.	Prace terenowe związane z inwentaryzacją bezkręgowców lądowych	10
2.7.	Ichtiofauna	11
2.8.	Herpetofauna	12
2.9.	Ornitofauna	13
2.10.	Teriofauna (z wyjątkiem chiropterofauny)	14
2.11.	Chiropterofauna	15
3.	Metodyka waloryzacji przyrodniczej	17
3.1.	Pięciostopniowa skala oceny waloru przyrodniczego	18
4.	Obszary i obiekty chronione	19
4.1.	Obszary Natura 2000	21
4.2.	Obszary Chronionego Krajobrazu	25
4.3.	Rezerваты przyrody	25
4.4.	Parki narodowe i krajobrazowe	25
4.5.	Pomniki przyrody	25
4.6.	Użytki ekologiczne	26
4.7.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	26
4.8.	Stanowiska dokumentacyjne	26
4.9.	Korytarze ekologiczne	26
4.10.	Proponowane (projektowane) formy ochrony przyrody	27
5.	Wyniki inwentaryzacji	27
5.1.	Wariant W1	27
5.1.1.	Siedliska przyrodnicze	27
5.1.2.	Cenne zbiorowiska roślinne	28
5.1.3.	Flora	31
5.1.4.	Grzyby wielkoowocnikowe i porosty	32
5.1.5.	Bezkręgowce	35
5.1.6.	Ichtiofauna	36
5.1.7.	Herpetofauna	37

5.1.8.	Ornitofauna	38
5.1.9.	Teriofauna	41
5.1.10.	Chiropterofauna	43
5.2.	Wariant W2	46
5.2.1.	Siedliska przyrodnicze	46
5.2.2.	Cenne zbiorowiska roślinne	46
5.2.3.	Flora	48
5.2.4.	Grzyby wielkoowocnikowe i porosty	49
5.2.5.	Bezkęgowce	50
5.2.6.	Ichtiofauna	51
5.2.7.	Herpetofauna	51
5.2.8.	Ornitofauna	52
5.2.9.	Teriofauna	54
5.2.10.	Chiropterofauna	57
6.	Waloryzacja przyrodnicza	60
	Literatura	61

Załączniki

1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej - mapy.
 - 1a. Miejsca liczego występowania pospolitych, objętych ochroną częściową gatunków mchów - mapy.
2. Tabela zdjęć fitosocjologicznych.
3. Dokumentacja fotograficzna.
4. Zezwolenie na wykonanie czynności zakazanych wobec chronionych gatunków zwierząt i zgoda na wjazd do lasu.
5. Wyniki waloryzacji przyrodniczej.

1. Wstęp

Zlecniodawcą opracowania jest Multiconsult Polska z siedzibą w Warszawie przy ul. Bonifraterskiej 17 zawartego z Pracownią Badań Ekologicznych „NATURA” Marek Wierzbą Żabokliką ul. Kubusia Puchatka 78, 08-110 Siedlce na podstawie zlecenia z dnia 21.02.2019 r. Inwestorem zaś jest Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. z siedzibą w Warszawie, przy ul. Mszczonowskiej 4, 02-337 Warszawa

Niniejsze opracowanie stanowi wyciąg z Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej dla projektu inwestycyjnego pn.: „Gazociąg łączący Baltic Pipe z krajowym systemem przesyłowym” dla potrzeb raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rurociąg podmorski Baltic Pipe część Polska”.

1.1. Opis inwestycji

Przedsięwzięcie będzie polegało na budowie i eksploatacji podmorskiej instalacji przesyłu gazu, łączącej systemy przesyłu gazu w Polsce i Danii, w obszarze objętym polską jurysdykcją, tj. od granicy polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej do liniowej stacji zaworowej gazociągu włącznie, która będzie zlokalizowana w pobliżu miejsca wyjścia na brzeg w Polsce.

2. Metodyka inwentaryzacji przyrodniczej

W celu łatwiejszego lokalizowania stanowisk gatunków chronionych w niniejszym opracowaniu oparto się na przebiegu planowanego gazociągu Baltic Pipe i to w stosunku do niego je sytuowano.

2.1. Informacje wstępne

Podstawą założeń metodycznych do przeprowadzenia prac terenowych były informacje zawarte w Załączniku nr 1 do umowy. Inwentaryzację terenową prowadzono od końca lipca 2017 r. do końca lipca 2018 r.

Wszelkie prace terenowe wykonane na potrzeby niniejszego opracowania poprzedzone zostały analizą materiałów źródłowych (literaturowych i kartograficznych) dotyczących (udokumentowanego i potencjalnego) występowania elementów przyrodniczych, stanowiących przedmiot inwentaryzacji, tj. siedlisk przyrodniczych mogących występować w rejonie inwestycji oraz elementów charakterystycznych (np. zbiorniki wodne) a także cennych gatunków: flory naczyniowej, porostów, grzybów, bezkręgowców i kręgowców oraz cennych zbiorowisk roślinnych

Podstawą rozpoczęcia inwentaryzacji były informacje o siedliskach przyrodniczych oraz chronionych gatunkach flory i fauny zaczerpnięte z:

- ✓ raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy Koszalina i Sianowa na S-6 wraz z odcinkiem S-11 od węzła „Koszalin” do węzła „Bielice”,
- ✓ raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi S-6 na odcinku węzeł „Ustronie Morskie” /bez węzła/ - początek obwodnicy Koszalina i Sianowa, wykonawca IVIA Sp. z o.o., 2016.
- ✓ informacji dotyczących występowania chronionych i rzadkich zwierząt, roślin i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych występujących w granicach Nadleśnictwa Gryfice w pasie inwentaryzacji obejmującym po 500 m po obu stronach osi przebiegu planowanego gazociągu - informacja uzyskane od Nadleśnictwa Gryfice,
- ✓ waloryzacji przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego, BKP Szczecin 2010,

- ✓ danych środowiskowych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- ✓ danych zawartych w SDF-ach obszarów Natura 2000.

W wynikach inwentaryzacji uwzględniono również dane o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych oraz stanowiska gatunków flory i fauny zebrane w trakcie badań terenowych przeprowadzonych przez okres 12 miesięcy na przełomie 2017-2018 roku. Podczas badań terenowych zweryfikowano także informacje zawarte w wymienionych wyżej dokumentach otrzymanych od RDOŚ Szczecin i Nadleśnictwa Gryfice dotyczące stanowisk chronionych gatunków oraz siedlisk przyrodniczych.

Prace kameralne objęły także opracowanie danych w programie ArcMap, zawierających informacje o cennych gatunkach i siedliskach pozyskanych w trakcie prac terenowych jak i w wyniku analizy otrzymanych materiałów. Program wykorzystano również do wyliczenia powierzchni poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych oraz wykonania map prezentujących:

- ✓ wyniki inwentaryzacji przyrodniczej badanych grup - z uwzględnieniem danych zebranych podczas całorocznej inwentaryzacji, jak i danych archiwalnych (Załącznik nr 1),

W przypadku poszczególnych grup organizmów wykonywano także prace kameralne specyficzne dla metodyki badań taksonomicznych z nimi związanych. Szczegóły podano przy opisach poszczególnych grup.

Na podstawie wstępnego rozpoznania obszaru badań oraz w oparciu o wiedzę ekspercką i literaturę, opracowano metodyki inwentaryzacji terenowej poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego.

W terenie posługiwano się ortofotomapami w skali 1:10 000. Lokalizacja stanowisk gatunków oraz siedlisk była rejestrowana za pomocą urządzeń GPS.

Status ochronny gatunków ustalono na podstawie następujących rozporządzeń:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów;
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 października 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej podlegał obszar leżący w dwóch lokalizacjach:

- ✓ obszar inwentaryzacji "Niechorze" - wariant W1,
- ✓ obszar inwentaryzacji "Rogowo" - wariant W2.

Oba obszary oznaczone zostały na mapie w załączniku nr 1.

Do opracowania dołączono zbiór wybranych zdjęć, wykonanych w trakcie badań terenowych (Załącznik nr 3).

2.2. Harmonogram inwentaryzacji

Tabela.1. Zestawienie terminów wszystkich wizyt terenowych w trakcie badań inwentaryzacyjnych planowanej inwestycji (w nawiasie minimalna liczba wizyt zgodnie z OPZ).

Badana grupa Termin	siedliska przyrodnicze i flora (3)	myko- i lichenobiota (3)	fauna bezkęgowców (7)	ichtiofauna (1)	herpetofauna ** (3)	ornitofauna (4)	teriofauna - nietoperze (2)	teriofauna - pozostałe grupy (5)
2017.08.05-12	x	x	x		x		x*	
2017.09.10-12	x	x	x		x	x	x*	x
2017.09.22-26				x				
2017.10.02-08	x	x	x		x	x		x
2017.11.22-26								x
2018.01.15-17						x	x	x
2018.03.22-24		x			x	x***		x
2018.04.13-14	x	x	x	x	x	x		
2018.04.24-25	x	x	x		x	x		x
2018.05.18-19	x	x	x		x	x	x*	
2018.06.01			x					x
2018.06.08-10					x	x		x
2018.06.25-26	x	x	x		x	x***		x
2018.07.13-15			x*		x		x*	x
Σ	7	8	9	2	10	9	4	10

* - kontrole nocne,

** - wszystkie kontrole wykonywane były w dzień oraz wieczorem,

*** - kontrole wieczorno-nocne.

2.3. Skład osobowy

W inwentaryzacji obszaru planowanego przedsięwzięcia uczestniczyły następujące osoby:

- ✓ botanicy:
 - ⇒ dr Marek Wierzba (kierownik zespołu)
 - ⇒ dr Janusz Krechowski
 - ⇒ dr hab. Piotr Sikorski
- ✓ mykolog/lichenolog:
 - ⇒ dr Beata Jastrzębska
 - ⇒ dr Marek Wierzba
- ✓ entomolog (i inne grupy bezkręgowców)
 - ⇒ dr Piotr Jastrzębski
 - ⇒ mgr Soňa Šebkova
 - ⇒ dr Roman Wąsala
- ✓ ichtiolog:
 - ⇒ dr hab. Bogdan Wziętek
- ✓ herpetolog:
 - ⇒ dr Radosław Kozik
 - ⇒ dr Piotr Jastrzębski
 - ⇒ mgr Urszula Wysokińska
- ✓ ornitolog:
 - ⇒ dr Kamil Kryński
 - ⇒ mgr Agata Urbanek

- ⇒ dr Radosław Kozik
- ✓ chiropterolog:
 - ⇒ mgr Agata Urbanek
- ✓ teriolog:
 - ⇒ dr Kamil Kryński
 - ⇒ dr Radosław Kozik
 - ⇒ dr Piotr Jastrzębski
- ✓ specjalista GIS:
 - ⇒ mgr Anna Pawlonka-Kołodziejak
 - ⇒ mgr Beata Nasiłowska
 - ⇒ dr Piotr Jastrzębski
 - ⇒ dr Marek Wierzba.

2.4. Siedliska przyrodnicze i flora

2.4.1. Założenia i przedmiot inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i flory

Prace terenowe poprzedzono analizą materiałów źródłowych w aspekcie występowania elementów przyrodniczych stanowiących przedmiot inwentaryzacji, to jest cennych gatunków flory naczyniowej, mszaków, grzybów oraz zbiorowisk roślinnych, należących do następujących kategorii:

- ✓ siedliska przyrodnicze i gatunki stanowiące przedmiot ochrony obszarów OZW, SOO PLH Natura 2000 – wymienione w: Załącznikach do Dyrektywy Siedliskowej oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);
- ✓ gatunki chronione prawem krajowym - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
- ✓ gatunki roślin i grzybów umieszczone w Polskiej czerwonej księdze roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe (Kaźmierczakowa i in. 2014) oraz na czerwonych listach: Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (Mirek i in. 2006).

Na podstawie analizy zebranych materiałów inwentaryzacyjnych i materiałów źródłowych (zarówno przekazanych przez Zlecającego, jak i tych dostępnych z innych źródeł), na etapie sporządzania opracowania określono:

- ✓ walory szaty roślinnej terenu w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia na podstawie skali oceny wagi waloru poszczególnych elementów szaty roślinnej;
- ✓ główne obszary konfliktów na styku szaty roślinna – działalność człowieka.

Prace kameralne objęły stworzenie bazy GIS opartej na programie ArcMap, w której znalazły się wszystkie informacje o cennych gatunkach i siedliskach pozyskane w terenie. Program posłużył też do wyliczenia powierzchni poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych oraz wykonania map prezentujących wyniki inwentaryzacji flory i siedlisk przyrodniczych.

2.4.2. Prace terenowe związane z inwentaryzacją szaty roślinnej

Na inwentaryzowanym obszarze przeprowadzono szczegółową inwentaryzację gatunków flory naczyniowej oraz siedlisk przyrodniczych w oparciu o powszechnie stosowaną metodę marszrutową, (zwaną także metodą geograficzną - Küchler 1955 - lub topograficzną - Gribova, Isacenko 1972, czy marszrutowo-obszerną - Wysykin 1977). Kartowanie tą metodą polega na lokalizacji cennych elementów flory i płatów siedlisk przyrodniczych oraz wyznaczaniu ich stanowisk i zasięgów w

stosunku do nieruchomości terenowych (Faliński 1990), występujących w tym przypadku na mapach topograficznych w skali 1:10 000. Przy lokalizacji stanowisk gatunków flory i siedlisk przyrodniczych używane były wspomagająco odbiorniki GPS. Uszczegółowienie delimitacji granic siedlisk przyrodniczych odbywało się na podstawie ortofotomap.

W terenie notowano dane o siedlisku występowania gatunku, liczebności lub zagęszczeniu osobników na stanowisku, oszacowano zajmowany przez nie areal oraz kondycję lokalnej populacji gatunku. Wykonano zdjęcia fitosocjologiczne płatów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Przy szacowaniu pokrycia i ilościowości taksonów posłużono się skalą Braun-Blanquet'a (tabela poniżej).

Tabela.2 Skala Braun-Blanquet'a (ilościowości i pokrycia) zastosowana w spisach florystycznych.

Stopień ilościowości	Udział gatunku w pokryciu powierzchni
5	gatunek pokrywający więcej niż $\frac{3}{4}$ powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego
4	gatunek pokrywający $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego
3	gatunek pokrywający $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego
2	gatunek pokrywający 5-25% powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego
1	gatunek umiarkowanie liczny i pokrywający mniej niż 5% powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego
+	gatunek nieliczny (niewiele okazów), pokrywający tylko niewielką powierzchnię zdjęcia fitosocjologicznego
r	gatunek rzadki (tylko 1-2 okazy), zajmujący bardzo małą powierzchnię zdjęcia fitosocjologicznego

Identyfikacji typów roślinności (fitocenoz) dokonano w oparciu o klucz do identyfikacji zbiorowisk roślinnych, uwzględniający głównie kryterium gatunków wskaźnikowych (Matuszkiewicz 2008). Zidentyfikowane w ten sposób jednostki fitosocjologiczne (syntaksony) były również wyznacznikami typów siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (np. na podstawie Poradników ochrony siedlisk i gatunków). Do charakteryzowania stanu zachowania fitocenoz i siedlisk przyrodniczych użyto oceny zgodnej z założeniami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. nr 34 poz. 186). Stan zachowania siedliska jest wypadkową jego powierzchni, stopnia zachowania jego struktury i funkcji oraz jego możliwości regeneracyjnych i odporności na degradację (szanse zachowania siedliska). Określa go trzystopniowa skala: FV - stan właściwy; U1 - niezadowolający; U2 - zły. Skala ocen wzorowana jest na tej przyjętej przez Komisję Europejską, gdzie „ocena ogólna” powinna być wyprowadzana zgodnie z regułą przyjętą we wskazaniach do raportowania o stanie ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w regionach biogeograficznych (Explanatory Notes & Guidelines 2006, 2011) na potrzeby raportów o stanie ochrony siedlisk i gatunków w regionach biogeograficznych.

Kody zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych i gatunków „naturowych” podano wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713). Nazewnictwo gatunków przyjęto za Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist (Mirek i in. 2002).

Inwentaryzację brioflory prowadzono metodą marszrutową (Faliński 1990) w buforze analogicznym jak w przypadku inwentaryzacji flory naczyniowej. Oznaczenia mchów dokonano na podstawie klucza: Frey, Frahm, Fischer & Lobin 2006. Gatunki oznaczano na miejscu w terenie (bez pobierania prób) wspomagając się lupą. Kategorie zagrożenia przyjęto za Żarnowcem i in. (2004). Prace terenowe poprzedzono także analizą danych literaturowych w celu stworzenia listy „cennych”

gatunków roślin naczyniowych (spełniających powyższe kryteria), które mogłyby zostać zinwentaryzowane na badanym terenie.

Siedliska o silnie przekształconej strukturze i składzie gatunkowym, np. z dużym udziałem gatunków obcych geograficznie lub siedliskowo, w obrębie potencjalnych biochor danej fitocenozy, nie zostały zakwalifikowane jako siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Częstość występowania gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Nazwy wyróżnionych w terenie jednostek syntaksonomicznych dostosowano do nomenklatury zbiorowisk przyjętej w opracowaniu Matuszkiewicza (2008).

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

Wykonane w inwentaryzowanym obszarze zdjęcia fitosocjologiczne zestawiono w załączniku 2.

2.5. Grzyby wielkoowocnikowe i porosty

W przeciwieństwie do roślin naczyniowych, czy grzybów makroskopijnych (wielkoowocnikowych, Macromycetes) występowanie, pojawianie się i rozwój porostów nie jest ograniczony sezonowo. Z tego względu badania terenowe mogą być prowadzone przez cały rok, a jedynym czynnikiem uniemożliwiającym prace w terenie jest zalegająca pokrywa śnieżna.

Badania terenowe były prowadzone metodą marszrutową. Penetrowane były wszystkie siedliska, w których mogą występować grzyby (w tym grzyby zlichenizowane = porosty). Wszystkie stanowiska zostały umieszczone na mapach, a gatunki sfotografowane. W terenie notowano dane o siedlisku występowania gatunku, liczebności lub zagęszczeniu osobników na stanowisku, oszacowany został zajmowany przez nie areał oraz kondycja lokalnej populacji gatunku.

Wszystkie gatunki zostały oznaczone w terenie, nie pobierano materiału do badań laboratoryjnych.

Częstość występowania gatunków porostów w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

2.6. Bezkręgowce

2.6.1. Prace terenowe związane z inwentaryzacją bezkręgowców wodnych

Głównymi metodami gromadzenia materiału były:

- ✓ Metoda „na upatrzonego” (wypatrywanie) – wiele zwierząt wodnych (głównie ślimaki, małże, owady wodne i ich larwy) można zbierać w płytkiej i czystej wodzie tą metodą.
- ✓ Metody wykorzystujące różnego typu sprzęt terenowy pozwalający pobrać fragment środowiska (próbkę) razem z zamieszkującymi ją organizmami, m. in. kasarek, skrobak dna.

Występowanie bezkręgowców wodnych nie zależy tak bardzo jak występowanie bezkręgowców lądowych od warunków pogodowych w sezonie wegetacyjnym. Dlatego też można łowić je przez cały sezon. Należy oczywiście mieć na uwadze fenologię poszczególnych gatunków, np. zatoczka łamliwego najlepiej poszukiwać jesienią (wrzesień, październik), gdy młode zakończą wzrost, skójkę gruboskorupową ze względu na jej długowieczność można odnajdywać przez cały rok.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

Wszystkie osobniki złowione w terenie były oznaczone *in situ* i pozostawione w miejscu połowu.

2.6.2. Prace terenowe związane z inwentaryzacją bezkręgowców lądowych

Ze względu na fenologię różnych gatunków bezkręgowców lądowych prace terenowe były wykonywane przez cały sezon wegetacyjny. Badania terenowe należy zintensyfikowano w okresie od maja do końca lipca. Na miesiące te przypada wzmożona aktywność bezkręgowców lądowych, a dla niektórych gatunków chrząszczy i motyli jest to jedyny okres, kiedy w środowisku występują postaci dorosłe. Jesienią, we wrześniu/październiku podczas kontroli terenowych poszukiwano ślimaków z rodziny poczwarówkowatych. Wszystkie badania były wykonywane podczas optymalnych dla poszczególnych grup bezkręgowców pór dnia i warunków pogodowych.

Podczas badań stosowano różne metody pozwalające na możliwie jak najlepsze rozpoznanie składu gatunkowego inwentaryzowanego terenu – preferowano metody nieinwazyjne (nieuśmiercające). Zastosowano następujące metody:

- ✓ wypatrywanie (penetracja bezpośrednia terenu opracowania) – wiele bezkręgowców lądowych, szczególnie tych większych rozmiarów (latających czy siedzących na roślinach) można znaleźć penetrując inwentaryzowany obszar. Można w ten sposób znaleźć także gniazda i mrowiska przedstawicieli błonkówek,
- ✓ kontrola dziupli i próchniejących drzew – stosowana w celu poszukiwania ksylofagicznych chrząszczy. Metodą tą, wyszukujemy larwy i ślady żerowania, odchody, fragmenty wylinek owadów. Na tej podstawie można stwierdzić miejsca rozwoju tych owadów.

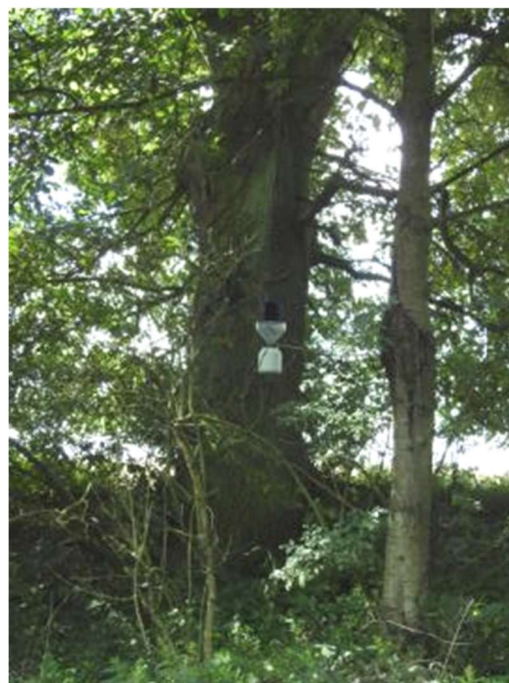
Jako metody fakultatywne, w miejscach gdzie utrudnione lub niemożliwe było bezpośrednie obserwowanie gatunków stosowane były: siatka entomologiczna, czerpak entomologiczny, sito entomologiczne, łowienie na światło, parasol entomologiczny. W trakcie badań terenowych posiadano sprzęt umożliwiający bezpośrednie i przyżyciowe oznaczenie taksonów „trudnych”, m.in. lupę. Wszystkie złowione w terenie gatunki oznaczone *in situ* i wypuszczone w miejscu połowu. W terenie notowano dane o siedlisku występowania gatunku, liczebności lub zagęszczeniu osobników na stanowisku.

Podczas wizji terenowych na terenie podlegającym inwentaryzacji nie stwierdzono potencjalnych siedlisk poczwarówkowatych *Vertiginidae* oraz zatoczka łamliwego *Aniscus vorticulus*. Dlatego też nie prowadzono badań tych mięczaków.

W trakcie inwentaryzacji poszukiwano także potencjalnych siedlisk występowania pachnicy. W tym celu na inwentaryzowanym obszarze oceniono napotkane drzewa liściaste mogące pełnić taką funkcję. Podczas oceny brano pod uwagę:

- ✓ usytuowanie drzewa (rosnące pojedynczo, grupowo itp.),
- ✓ nasłonecznienie drzewa,
- ✓ wiek drzewa (szacunkowy),
- ✓ obecność otworów wlotowych (uszkodzeń) i ich usytuowanie,
- ✓ obecność próchnowisk,
- ✓ inne cechy zdrowotne (np. żywotność, zagrzybienie).

W dniach 13-15 lipca 2018 przeprowadzono na wybranych stanowiskach kontrolę w kierunku poszukiwania pachnicy za pomocą pułapek feromonowych. W tym celu zawieszono pułapki z feromonem (syntetyczny (R)-(+)- γ -decalakton,



Fot. 1. Pułapka feromonowa do chwytania imago pachnicy dębowej zawieszona na drzewie

feromon samców pachnicy) w koronach drzew. Pułapki kontrolowano raz dziennie, w celu wypuszczenia (po zliczeniu) ewentualnie złowionych okazów.

Częstość występowania gatunków bezkręgowców w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

2.7. Ichtyofauna

Inwentaryzacja przeprowadzona została zgodnie z wytycznymi do badań ichtyofauny zawartymi w przewodniku metodycznym GIOŚ/IOP tom III. Połowy badawcze przeprowadzono przy użyciu plecakowego spalinowego agregatu prądotwórczego produkcji Hans Grossel wytwarzającego prąd półokowy o charakterystyce 5,5A i 230V, przy użyciu jednego lub dwóch anodokasarek w zależności od szerokości cieków. Połowy prowadzono metodą brożenia pod prąd wody na całej szerokości koryta. W ciekach o szerokości koryta do 5 m długość stanowiska badawczego wynosiła około 150 m zaś powierzchnia efektywnego połowu nie była mniejsza niż 450 m². W ciekach o szerokości koryta powyżej 5 m długość stanowiska badawczego była nie mniejsza niż 100 m zaś efektywna powierzchnia połowu nie mniejsza niż 600 m².

Wszystkie złowione ryby oznaczono do gatunków i wypuszczono w miejscu złowienia. W przypadku wystąpienia w połowach ryb wymienionych w załączniku II dyrektywy siedliskowej każdy osobnik po uśpieniu w anestetyku (uśpienie ma na celu zmniejszyć stres manipulacyjny podczas krótkotrwałego przetrzymywania) został zmierzony, celem dokonania podziału na klasy wiekowe YOY (osobniki w pierwszym roku życia), JUV (osobniki młodociane przed osiągnięciem dojrzałości) i ADALT (osobniki dorosłe), celem określenia stanu populacji gatunku na stanowisku.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

Połowy przeprowadzono dwukrotnie. Raz wiosną, w kwietniu, oraz późnym latem we wrześniu.

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

Ocena hydromorfologiczna

W obrębie poszczególnych stanowisk badawczych na wybranych ciekach przeprowadzono ocenę stanu siedliska przy użyciu zalecanej przez GIOŚ/IOP metody RHS. W czasie oceny na trzech 10 metrowych fragmentach stanowiska dokonano oceny:

- ✓ wskaźników charakteru przepływu,
- ✓ geometrii koryta,
- ✓ substratu dennego,
- ✓ stopnia naturalności linii brzegowej,
- ✓ stopnia fragmentacji siedliska poprzez bariery w cieku głównym i dopływach.

Na podstawie wypełnionych protokołów terenowych wyznaczono zostaną wartości wskaźników stanu siedliska dla poszczególnych cieków a na tej podstawie dokonana zostanie ocena jego stanu zgodnie z tabelą poniżej.

Tabela 3. Klasyfikacja stanu siedliska zgodnie z zaleceniami Przewodnika metodycznego GIOŚ/IOP.

Wskaźnik	Ocena		
	FV – właściwa	U1 – niezadowalająca	U2 - zła
Jakość hydromorfologiczna	1,0 – 2,5	2,6 – 3,4	3,5 – 5,0

Częstość występowania gatunków ryb w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

2.8. Herpetofauna

Metodyka badań została dostosowana do charakteru poszczególnych grup zoologicznych lub gatunków płazów i gadów, ponieważ specyfika prowadzenia badań terenowych dla każdego gatunku płaza jest nieco inna, co wynika z różnic w ich biologii (różny termin i długość trwania pory godowej, odmienne wymagania środowiskowe, zróżnicowana długość rozwoju larwalnego).

W ramach prac studialnych przeanalizowano mapy topograficzne i ortofotomapy (www.geoportal.pl i GoogleEarth) w skali 1:10000 w obszarze inwentaryzacji w celu jak najdokładniejszej lokalizacji wszystkich zbiorników wodnych położonych na trasie przebiegu planowanej inwestycji.

Do inwentaryzacji herpetofauny zastosowano następujące metody:

- ✓ metoda obserwacji – aktywne wyszukiwanie w terenie osobników (żywych lub martwych) dorosłych, form młodocianych oraz jaj, w zależności od grupy penetrowane będzie środowisko lądowe (gady) lub lądowe i wodne (płazy),
- ✓ chwytanie i chwilowe przetrzymywanie w celu oznaczenia osobnika do gatunku bądź taksonu wyższego rzędu,
- ✓ nasłuchy i rejestracja w terenie głosów godujących płazów (w przypadku płazów bezogonowych),
- ✓ poszukiwanie jaj płazów składanych w różnorodny sposób przez różne gatunki (np. w otoczeniu roślinności podwodnej - płazy ogoniaste),
- ✓ kontrola przypadkowych pułapek terenowych naturalnych i sztucznych, jak: studnie, doły wykopane w ziemi, itp.

W przypadku płazów obserwacje polegały na penetracji obszaru oddziaływania w celu odnalezienia miejsc rozrodu (wyszukiwanie skrzeku i kijanek w toni wodnej) oraz na wizualnym wyszukiwaniu osobników godujących, osobników dorosłych i młodocianych (żywych lub martwych) w miejscach ich bytowania poza obszarami rozrodu. Podczas kontroli dziennej terenu przeprowadzono nasłuchy w celu wykrycia godujących samców, uzupełnione także nasłuchem przeprowadzonym w godzinach wieczornych i nocnych.

Obecność gadów wykrywano poprzez obserwację osobników dorosłych lub młodocianych (żywych lub martwych) lub znajdowane wylinki. Wyszukiwanie gadów polegało na wizualnej lustracji środowisk, które są potencjalnym siedliskiem: łąki, zakrzewienia, zadrzewnia. Podczas poszukiwania gadów sprawdzona została ich obecność w potencjalnych kryjówkach np. pod kamieniami i pniami.

Częstość występowania gatunków płazów i gadów w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

2.9. Ornitofauna

W celu inwentaryzacji awifauny wykonano 9 kontroli terenowych. Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1. W okresie lęgowym posługiwano się kombinowaną odmianą metody kartograficznej (Tomiałojć 1980, 2000), która wykorzystuje fakt przywiązania samców/par większości gatunków ptaków do terytorium, czyli określonego obszaru zapewniającego odpowiednie miejsca rozrodu i żerowania oraz bronionego przed przedstawicielami tego samego gatunku. Zastosowana metoda polegała na sukcesywnej kontroli powierzchni obszaru przeznaczonego do inwentaryzacji i przypisaniu poszczególnych stwierdzeń ptaków do lokalizacji na mapie. Stwierdzenia ptaków notowano korzystając z symboli i znaków stosowanych w metodzie kartograficznej, określających wiek, płeć i zachowanie ptaka. Koncentrowano się na stwierdzeniach ptaków terytorialnych i informacjach pozwalających na określenie granic terytoriów. Zgodnie z zasadami kombinowanej odmiany metody kartograficznej, szczególną uwagę zwracano na równoczesne stwierdzenia samców/par oraz ich antagonistyczne interakcje.

Prace inwentaryzacyjne odpowiednio rozplanowano w czasie sezonu lęgowego z uwzględnieniem optymalnych dla występowania poszczególnych grup ptaków warunków pogodowych i powtórzono 6-krotnie na badanym terenie (w tym przeprowadzono 2 kontrole wieczorno-nocne). Każdą kontrolę prowadzono w wolnym tempie, pozwalającym na efektywną rejestrację ptaków. Prace terenowe nastawione na wykrycie większości gatunków ptaków śpiewających o aktywności dziennej były rozpoczynane tuż po wschodzie słońca i trwały do wczesnych godzin przedpołudniowych. Gatunki identyfikowano podczas obserwacji naocznej oraz na podstawie wydawanych głosów godowych, kontaktowych, zaniepokojenia itp. Przy inwentaryzacji gatunków o skrytym trybie życia oraz o aktywności nocnej (chruściele, sowy, lelek) zastosowano stymulację magnetofonową.

Za gatunki lęgowe uznawano te, które wykazywały zachowania terytorialne/lęgowe (m.in. śpiewające lub odbywające loty godowe samce, dorosłe ptaki wydające głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub młodych, odwołujące od gniazda, ptaki z pokarmem dla młodych lub z odchodami piskląt) na co najmniej 3 kontrolach w tym samym rejonie obszaru inwentaryzacji. Wszystkim gatunkom uznanym za lęgowe przyporządkowano kategorię lęgowości wg Polskiego Atlasu Ornitologicznego (Sikora i in. 2007):

- A - gniazdowanie możliwe - kryteria: pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym, jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca, obserwacja rodziny (jeden ptak lub para) z lotnymi młodymi;
- B - gniazdowanie prawdopodobne - kryteria: para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym, śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony co najmniej przez dwa dni w tym samym miejscu lub równoczesne stwierdzenie wielu samców w siedlisku lęgowym danego gatunku, kopulacja, toki, odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo, głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt, plama lęgowa (u ptaka trzymanego w ręku), budowa gniazda lub drażnienie dziupli;
- C - gniazdowanie pewne - kryteria: odwołanie od gniazda lub młodych (udawanie rannego), gniazdo nowe lub skorupy jaj z danego roku, gniazdo wysiadywane, ptaki z pokarmem dla młodych lub z odchodami piskląt, gniazdo z jajami, gniazdo z pisklętami, młode zagniazdowniki nietotne lub słabo lotne, lub podloty gniazdowników poza gniazdem.

W celu rozpoznania składu gatunkowego awifauny w okresie migracji wiosennej i jesiennej wykonano obserwacje z punktów. W buforze wariantu W1 wyznaczono jeden punkt obserwacyjny: P1 - zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie morza na wyniesionej wydmie szarej. W buforze wariantu W2 wyznaczono również jeden punkt obserwacyjny: P3 - zlokalizowany na plaży. Obserwacje migrujących ptaków przeprowadzono w terminach: 10-12.09.2017, 03-04.10.2017 (migracja jesienna), 22-24.03.2018, 13-14.04.2018 (migracja wiosenna). Podczas każdej kontroli ptaki

obserwowano na wszystkich wskazanych punktach. Czas jednorazowej obserwacji na punkcie wynosił 2 godziny. Gromadzone dane dotyczyły identyfikacji gatunków i ich liczebności.

Gatunki niełęgowe obserwowano zwykle w trakcie pozostałych kontroli przeprowadzonych po okresie lęgowym. Penetrowano w tym czasie w buforze inwentaryzacji głównie obszary stanowiące atrakcyjne żerowiska i miejsca odpoczynku dla ptaków m.in. pas nadmorski, rozlewiska w dolinach rzecznych, łąki i pola uprawne oraz śródlądowe zbiorniki wodne. Za niełęgowe uznano też gatunki obserwowane w sezonie lęgowym, których interpretacja zachowania nie odzwierciedlała żadnej z kategorii lęgowości.

W inwentaryzacji wykorzystano również inne standardowe metodyki liczenia poszczególnych gatunków - szczegółowe (Chylarecki i in. 2009, Mikusek 2005).

Do grupy gatunków najcenniejszych zaliczono:

- ✓ gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej;
- ✓ gatunki waloryzujące Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000;
- ✓ gatunki ptaków, które należy zbadać w pierwszej kolejności wg Poradnika Ochrony Siedlisk i gatunków Natura 2000.

Częstość występowania gatunków ptaków w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Zastosowane metody inwentaryzacji pozwoliły na rozpoznanie składu gatunkowego awifauny terenu badań i oszacowanie liczebności wybranych, lęgowych na badanym terenie, najcenniejszych gatunków ptaków.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych wykonano tabele zbiorcze prezentujące skład awifauny obszaru inwentaryzacji. Dla każdego gatunku wskazano informacje o jego statusie występowania na terenie opracowania (w tym kategorię lęgowości) oraz statusie ochrony.

Szczegółowej ocenie oddziaływania zostały poddane stanowiska lęgowe gatunków najcenniejszych.

Powierzchnię siedlisk poszczególnych par lęgowych z grupy najcenniejszych gatunków ptaków wyznaczano na podstawie notatek z obserwacji terenowych, ornitologicznej wiedzy eksperckiej i literatury dotyczącej przedmiotu badań.

Na mapach zaprezentowano stanowiska lęgowe najcenniejszych gatunków lęgowych zlokalizowane w buforze inwentaryzacji oraz rozmieszczenie punktów obserwacji ptaków w okresie migracji.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

2.10. Teriofauna (z wyjątkiem chiropterofauny)

Podczas inwentaryzacji pozostałych grup ssaków wykorzystano następujące metody:

- ✓ penetracja terenu opracowania w poszukiwaniu śladów bytowania ssaków czyli: odnajdywanie tropów, schronień, odchodów, śladów żerowania i innej aktywności,
- ✓ obserwacja (także nasłuch) bezpośrednia dzienna i nocna,

Obszar opracowania penetrowany był wzdłuż wyznaczonych tras obejmujących miejsca najbardziej prawdopodobnego występowania ssaków. Przyjęta metodyka pozwoliła na identyfikację szlaków wędrówek, osto i miejsc rozmnażania się ssaków. Badania miały charakter jakościowy.

Częstość występowania gatunków ssaków w regionie (województwie zachodniopomorskim) ustalono na podstawie wiedzy eksperckiej oraz dostępnej literatury.

Prace terenowe prowadzono w terminach zestawionych w tabeli 1.

2.11. Chiropterofauna

W ramach inwentaryzacji chiropterofauny obszaru planowanej inwestycji prowadzone były:

- ✓ badania bioakustyczne nocnej aktywności nietoperzy,
- ✓ poszukiwania kolonii rozrodczych, miejsc hibernacji, miejsc rojeń jesiennych, kryjówek letnich i innych miejsc przebywania nietoperzy.

Badania bioakustyczne nocnej aktywności nietoperzy

Na pracę przy nagraniach składały się trzy etapy:

- ✓ Wytypowanie punktów i transektów nasłuchowych.
- ✓ Zebranie materiału w postaci nagrań głosów nietoperzy na punktach i transektach detekcyjnych.
- ✓ Opracowanie i interpretacja danych zebranych podczas prac terenowych.

Wstępny etap prac polegał na rozpoznaniu obszaru i siedlisk występujących na przedmiotowym terenie pod względem potencjalnego i rzeczywistego występowania gatunków nietoperzy, dla których planowana inwestycja może stanowić zagrożenie (wszystkie gatunki objęte ochroną na podstawie prawa krajowego i unijnego). Na podstawie informacji uzyskanych podczas analizy dostępnych materiałów wyznaczonych zostało ogółem 2 punkty i 2 transekty do przeprowadzenia detekcji - przedstawiono je na mapie (Załącznik nr 1).

Jako punkt nasłuchowy należy rozumieć wyznaczony na obszarze badań stały punkt, o stałej wysokości umieszczenia mikrofonu nad powierzchnią gruntu podczas prowadzenia rejestracji głosów nietoperzy ok. 1,5 m. Czas jednorazowego, ciągłego nagrania głosów nietoperzy na jednym punkcie nasłuchowym wynosił ok. 30 minut.

Jako transekt nasłuchowy należy rozumieć wyznaczoną na obszarze badań stałą trasę, o stałej wysokości umieszczenia mikrofonu nad powierzchnią gruntu (ok. 1,5 do 2 m) w czasie nagrywania. Podczas przemieszczania się wyznaczoną trasą dokonywano nagrań odgłosów nietoperzy. Czas jednorazowego ciągłego nagrania na jednym transekcie nasłuchowym wynosił co najmniej 30 minut. Długości transektów były różne: T1 - 410 m, T2 - 665 m.

Nasłuchy za każdym razem rozpoczynane były z innego miejsca, tak, aby wszystkie punkty i transekty w ciągu sezonu monitoringowego zostały skontrolowane w różnych porach nocy. Miejsca monitoringowe wyznaczone zostały z uwzględnieniem preferencji siedliskowych nietoperzy, np. potencjalnie atrakcyjnych żerowisk.

W terminach 09-11.08.2017r., 10-12.09.2017r., 18-19.05.2018r. i 13-15.07.2018r. na obszarze objętym inwentaryzacją przeprowadzono 4 serie nagrań na wyznaczonych punktach i transektach nasłuchowych, dodatkowo prowadzono bezpośrednie obserwacje nietoperzy.

Tabela 4 Chronologiczny wykaz wszystkich kontroli chiropterologicznych przeprowadzonych w korytarzu inwentaryzacji

Lp.	Termin kontroli	Typ kontroli	Okres fenologiczny
1	09-11.08.2017	poszukiwanie kryjówek, miejsc rojeń jesiennych; badania detektorowe na 7 stałych punktach i 3 transektach nasłuchowych	rozpad kolonii, początek migracji jesiennej
2	10-12.09.2017	poszukiwanie kryjówek, miejsc rojeń jesiennych; badania detektorowe na 7 stałych punktach i 3 transektach nasłuchowych	migracje jesienne, rojenie (swarming)
3	15-17.01.2018	poszukiwanie zimowisk	hibernacja

4	18-19.05.2018	badania detektorowe na 7 stałych punktach i 3 transektach nasłuchowych	migracja wiosenna, tworzenie kolonii rozrodczych
5	13-15.07.2018	poszukiwanie kryjówek, badania detektorowe na 7 stałych punktach i 3 transektach nasłuchowych	rozmród: szczyt aktywności lokalnych populacji

Nasłuchy detektorowe wykonano przy użyciu szerokopasmowych detektorów ultradźwięków Anabat SD2 i uzupełniającą Pettersson D230. Jako rejestrator posłużył magnetofon Marantz PMD 620. Dźwięki nagrywane były w formacie bezstratnym (.wav). Detektory pracują w systemie frequency-division, umożliwiającym rejestrację ultradźwięków emitowanych przez nietoperze w sposób ciągły, z jakością pozwalającą na późniejszą analizę komputerową i określenie gatunków, rodzajów lub grup gatunków oraz określenie aktywności.

Badania prowadzono podczas optymalnych warunków pogodowych dla nietoperzy – w bezwietrzne, ciepłe noce, bez opadów. Warunki pogodowe podczas kontroli opisano szczegółowo w poniższej tabeli.

Tabela 5 Warunki atmosferyczne podczas prowadzenia kontroli terenowych - nasłuchów detektorowych

Lp.	Dzień kontroli	Temperatura [oC]	Opady	Siła wiatru [km/h]	Zachmurzenie [%]
1	09.08.2017	18	brak	10	częściowe
2	10.08.2017	19	brak	11	brak
3	11.08.2017	17	brak	6	małe
4	10.09.2017	15	brak	11	brak
5	11.09.2017	13	brak	15	brak
6	12.09.2017	15	brak	13	całkowite
7	18.05.2018	26	brak	25	brak
8	19.05.2018	25	brak	7	brak
9	13.07.2018	26	brak	4	małe
10	14.07.2018	21	brak	8	całkowite
11	15.07.2018	25	brak	11	małe

Kolejnym etapem badań (studyjnym) było opracowanie i interpretacja danych z nagrań zebranych podczas prac terenowych. Zarejestrowane na kartach pamięci sekwencje sygnałów echolokacyjnych zostały przeniesione do komputera i przygotowane do analiz za pomocą programu Audacity 1.3 (pocięto pliki i wyizolowano z nich sekwencje sygnałów echolokacyjnych). W dalszej kolejności wyizolowane sekwencje poddano analizie specjalistycznym oprogramowaniem AnaLook w. 3.7 i BatScan 9. Gatunki rozpoznawano i oznaczano w oparciu o analizę spektralną struktury i parametrów zarejestrowanych sygnałów (m.in. częstotliwości, długości pulsów, długości odstępów, tempa emisji, rytmu).

Dla wskazania intensywności aktywności nietoperzy na poszczególnych punktach zastosowano ogólnie przyjętą metodę bezpośredniego zliczania jednostek aktywności/godzinę. Jednostki aktywności są to pięciosekundowe, ciągłe sekwencje odgłosów danego gatunku, zarejestrowane w trakcie nagrania o określonej, porównywalnej z innymi nagraniami długości trwania. Sekwencje dla poszczególnych gatunków można sumować w zależności od potrzeby i na podstawie ich liczby określać np. jakie obszary (podczas prowadzenia nasłuchów) były preferowane przez nietoperze.

W wynikach inwentaryzacji podano, na których punktach/transektach stwierdzono najwyższą sumaryczną wartość aktywności wszystkich gatunków nietoperzy w obrębie sezonu badawczego.

Poszukiwania miejsc formowania kolonii rozrodczych, miejsc hibernacji, rojenia oraz letnich kryjówek nietoperzy

Prace polegały na poszukiwaniu na terenie badań obiektów, które mogą być wykorzystywane przez nietoperze jako miejsca kryjówek, formowania kolonii rozrodczych, miejsca rojenia i hibernacji (np. bunkry, piwnice, poddasza budynków, kolejowe i drogowe obiekty inżynieryjne, budki dla ptaków i nietoperzy i in.). Posiłowano się również wywiadami z miejscową ludnością na temat obserwacji nietoperzy.

Na badanej powierzchni wykonany został rekonesans terenowy w poszukiwaniu miejsc dziennego pobytu nietoperzy (np. dziuplastych drzew, budek dla ptaków i nietoperzy). Do kontroli i poszukiwań nietoperzy wytypowano też strychy budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz inne budowle, położone najbliżej inwentaryzowanego terenu.

W okresie zimowym przeprowadzono kontrole obszaru wariantów przedsięwzięcia w celu znalezienia hibernakulów nietoperzy. Monitorowano opuszczone budynki (budowle militarne), piwnice, elementy kanalizacji itp. Prace prowadzone były za dnia, aby możliwie wykluczyć wybudzenie nietoperzy, a pobyt w miejscu mogącym być potencjalnym zimowiskiem zredukowano do niezbędnego minimum, ponieważ starano się nie niepokoić ewentualnie hibernujących tam zwierząt.

Status ochrony nietoperzy określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183) i Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywy Siedliskowej.

Na badania wymagające pozwoleń RDOŚ przeprowadzono po uzyskaniu takowych (załącznik nr 4).

3. Metodyka waloryzacji przyrodniczej

W waloryzacji przyrodniczej przedstawiono zróżnicowanie przyrodnicze inwentaryzowanego obszaru. Przy nadaniu stopnia waloru poszczególnym odcinkom oparto się na następujących kryteriach:

- ✓ obecności obszarów podlegających ochronie;
- ✓ obecności cennych zbiorowisk roślinnych - w tym zwłaszcza tych uznanych za siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej - oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów (w tym tych podlegających ochronie w Polsce i w Europie);
- ✓ stopniu naturalności ekosystemów i ocenie ich funkcji przyrodniczej;
- ✓ zróżnicowaniu geomorfologicznym i hydrologicznym - zróżnicowanie rzeźby terenu, obecności naturalnych cieków i zbiorników wodnych, obniżen zalanych wodą i zabagnień, rynien erozyjnych, wydym, krawędzi dolin itp.;
- ✓ ocenie stopnia presji antropogenicznej (odległość od zabudowy lub barier ekologicznych, stopień izolacji środowiskowej),
- ✓ wielkość płatu.

Jednym z celów waloryzacji obszaru inwentaryzacji było także określenie tzw. siedlisk funkcjonalnych, czyli miejsc intensywniej wykorzystywane przez zwierzęta. Do miejsc takich należą kompleksy leśne, kompleksy łąk, szczególnie z porastającymi je różnej wielkości zakrzaczeniami, doliny rzek, tereny podmokłe z zakrzaczeniami itp. W siedliskach występują dogodne warunki do żerowania, odpoczynku, schronienia dla wielu gatunków zwierząt.

3.1. Pięciostopniowa skala oceny waloru przyrodniczego

Na podstawie kryteriów wymienionych wyżej cały obszar poddany inwentaryzacji przyrodniczej podzielono wg. pięciostopniowej skali, w której:

Walog bardzo wysoki - otrzymały odcinki gazociągu biegnące przez obszary podlegające ochronie w naszym kraju, charakteryzujące się dominacją ekosystemów naturalnych (lub do nich zbliżonych) oraz seminaturalnych; w przewadze występują fitocenozy dające się zaklasyfikować do niższych jednostek fitosocjologicznych (zespół związek), zarówno wśród fitocenoz leśnych jak i nieleśnych, zaś udział silnie zdegenerowanych leśnych zbiorowisk zastępczych jest niewielki; obecne są mało przeobrażone ciek i zbiorniki wodne; obszar pełni jednocześnie ważne funkcje ekologiczne jako ostoja rodzimej różnorodności przyrodniczej i/lub korytarza migracyjnego, co potwierdza liczne występowanie cennych fitocenoz (w tym siedlisk przyrodniczych) i gatunków; w obszarze nie występują istotne bariery ekologiczne oraz wyraźne źródła synantropizacji, teren ma powiązania z obszarami o podobnym charakterze ekosystemów, rozpościerających się na przestrzeni powyżej 1000 ha.

Walog wysoki - otrzymują tereny, położone w obrębie obszarów podlegających ochronie, którym na podstawie podstawowych kryteriów przyznano by walog średni, jak i tereny znajdujące się w przestrzeni nie podlegającej ochronie, w której przeważają ekosystemy seminaturalne, znaczny udział mają również biocenozy zbliżone do naturalnych; częściej spotyka się, zwłaszcza fitocenozy leśne, wykazujące oznaki degeneracji antropogenicznej (leśne zbiorowiska zastępcze o trudnej do ustalenia przynależności syntaksonomicznej na poziomie niższym niż klasa zespołów), koryta cieków wodnych jak i ich doliny noszące ślady ingerencji człowieka; obszar pełni rolę ostoi lub refugium i/lub korytarza ekologicznego, łączącego podobne środowiska; obecne są słabiej zachowane siedliska i pospolite gatunki chronione - zwłaszcza ptaki rośliny (mszaki) oraz ssaki; w obszarze zaznacza się większa mozaika siedliskowa (ze względu na wyraźniejsze oddziaływania antropogeniczne), zajmująca przestrzeń powyżej 500 ha.

Walog średni - przyporządkowano obszarom podlegającym ochronie, którym na podstawie pierwotnych kryteriów przyznano by walog niski, jak i tym położonym poza ich granicami, a charakteryzującym się znacznym udziałem ekosystemów półnaturalnych i antropogenicznych; do których zaliczono wszystkie, nawet silnie zdegenerowane leśne zbiorowiska zastępcze (o niemożliwej do ustalenia, przynależności syntaksonomicznej); w kategorii waloru znalazły się ponadto wszystkie fitocenozy trwałych użytków zielonych, intensywnie zagospodarowanych jako antropogeniczne łąki i pastwiska (najczęściej ze sztucznie wsiewanymi gatunkami traw), koryta cieków wodnych jak i ich doliny noszące ślady silnej ingerencji człowieka, gdzie występowanie niewielkich płatów roślinności o naturalnym charakterze ogranicza się do wąskiego pasa samego koryta i jego obrzeży; obszar może pełnić rolę refugium i lokalnego, zaburzonego korytarza ekologicznego; gatunki chronione spotyka się rzadko i są to najczęściej ptaki i niektóre pospolitsze ssaki (kret); w mozaice siedlisk dominują łąki i pastwiska mniejszy udział mają szpalery i skupiska drzew wprowadzonych do krajobrazu przez człowieka.

Walog niski - przypisywano terenom podlegającym ochronie, którym normalnie odpowiadałby walog bardzo niski, jak również obszarom położonym poza ich granicami, w których występują powierzchnie zajęte przez uprawy o charakterze wieloletnim (sady, plantacje krzewów) oraz mało powierzchniowe uprawy przydomowe i ogrodowe, ponadto klasyfikowano tu również odłogi, zabudowę wiejską i jednorodzinną małych miast; obecność gatunków chronionych ograniczała się do pospolicie występujących taksonów synantropijnych związanych z człowiekiem - głównie pospolitych gatunków ptaków (np. kawka, wróbel, mazurek, bogatka, modraszka, kos, gawron itp.) i częściowo chronionego ssaka - kreta

Wartość bardzo niska - wyłącznie silnie przekształcone przez człowieka tereny rozległych pól uprawnych, położone poza obszarami podlegającymi ochronie; obecne są nieliczne gatunki związane z tymi typami siedliska np. skowronek, kret.

4. Obszary i obiekty chronione

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) określa następujące formy ochrony przyrody (art. 6, ust. 1):

1. parki narodowe;
2. rezerваты przyrody;
3. parki krajobrazowe;
4. obszary chronionego krajobrazu;
5. obszary Natura 2000;
6. pomniki przyrody;
7. stanowiska dokumentacyjne;
8. użytki ekologiczne;
9. zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
10. ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Identyfikacja i rozmieszczenie wyżej wymienionych form ochrony przyrody została wykonana w odległościach, w których może wystąpić potencjalnie negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na obszary chronione. Przyjęto następujące odległości:

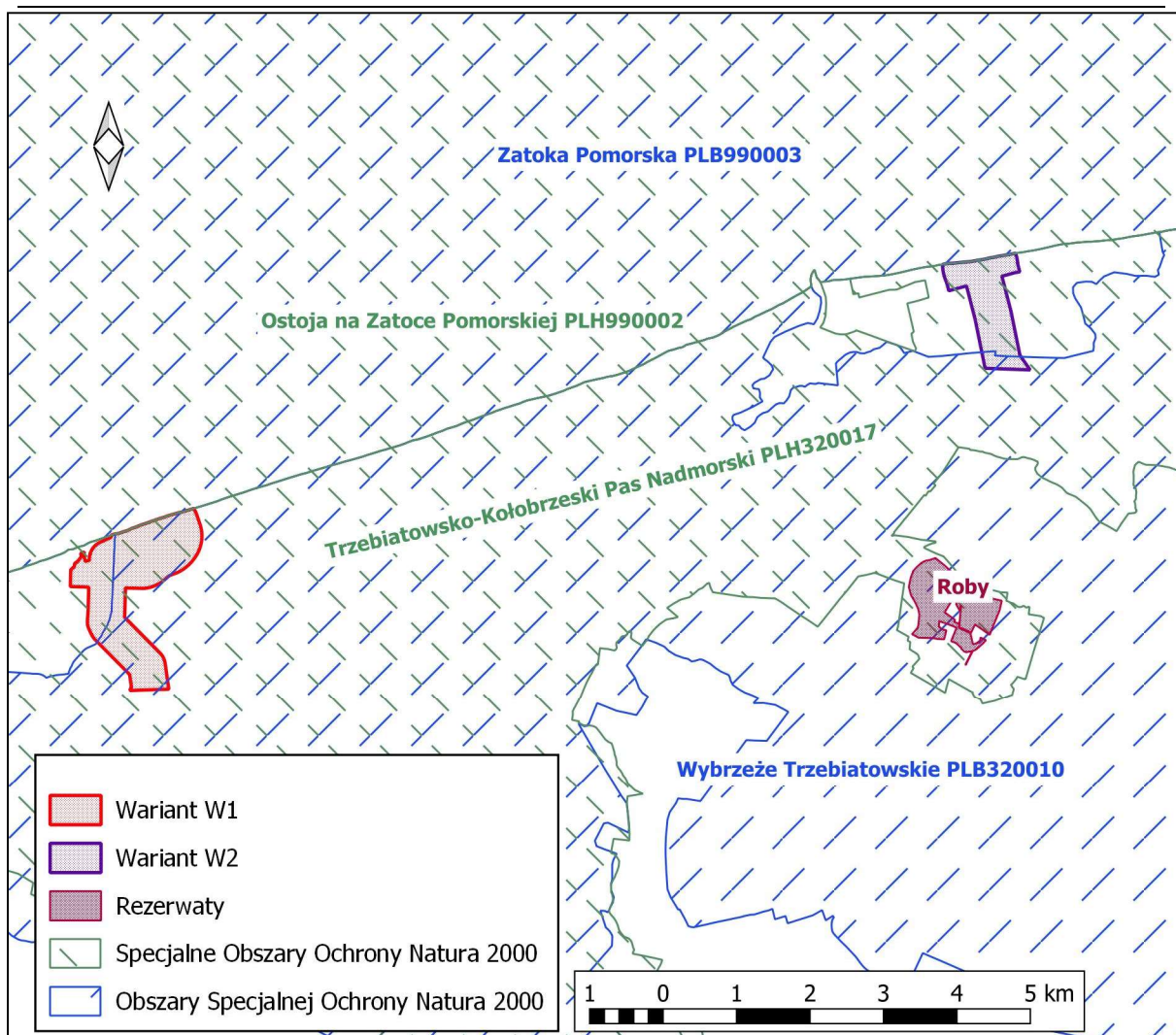
- a) obszary Natura 2000 - do 1 km;
- b) obszary chronionego krajobrazu - do 1 km;
- c) rezerваты przyrody - do 1 km;
- d) parki narodowe i krajobrazowe - do 1 km;
- e) pomniki przyrody - w buforze inwentaryzacji;
- f) użytki ekologiczne - w buforze inwentaryzacji;
- g) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - w buforze inwentaryzacji;
- h) stanowiska dokumentacyjne - w buforze inwentaryzacji;
- i) siedliska przyrodnicze oraz stanowiska roślin, grzybów i zwierząt - w buforze inwentaryzacji.

Uwzględniono również przebieg korytarzy ekologicznych wg Jędrzejewski et al. (2005, 2012) w odległości do 1 km od planowanego przedsięwzięcia. - podrozdział 4.9

Opis oraz rozmieszczenie elementów środowiskowych wymienionych w punktach a) - h) znajduje się w podrozdziałach 4.1 - 4.8, natomiast punktowi i) poświęcony jest rozdział nr 5.

Tabela 6 Wykaz obszarowych form ochrony przyrody (obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody) oraz korytarze ekologicznych kolidujących z planowanym przedsięwzięciem.

Nazwa obszaru chronionego	Położenie obszaru w buforze inwentaryzacji (przybliżony km od - do)					Bufor 1 km – najbliższa, przybliżona odległość (m)
	Bufor lewy		Strefa przecięcia	Bufor prawy		
	km	Najbliższa, przybliżona odległość (m)		km	Najbliższa, przybliżona odległość (m)	
Obszary Natura 2000						
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	W1: 0+000 - 2+700	0	W1: 0+000 - 2+700	W1: 0+000 - 2+700	0	-
	W2: 0+000 - 1+500	0	W2: 0+000 - 1+500	W2: 0+000 - 1+500	0	-
Wybrzeże Trzebiatowskie PLB320010	W1: 0+000 - 2+700	0	W1: 0+000 - 0+600	W1: 0+000 - 0+600	0	-
	-	-	W1: 1+600 - 2+700	W1: 1+600 - 2+700	0	-
	W2: 1+260 - 1+500	0	W2: 1+260 - 1+500	W2: 1+180 - 1+500	0	-
Korytarze ekologiczne						
Pobrzeże Zachodniopomorskie KPn-21B	W1: 0+000 - 2+700	0	W1: 0+000 - 2+700	W1: 0+000 - 2+700	0	-
	W2: 0+000 - 1+500	0	W2: 0+000 - 1+500	W2: 0+000 - 1+500	0	-



Ryc 1. Formy ochrony przyrody zlokalizowane w pobliżu inwentaryzowanego obszaru.

4.1. Obszary Natura 2000

Trzebiatowsko-Kołobrzegi Pas Nadmorski PLH320017

Ostoja obejmuje dobrze zachowany fragment zróżnicowanego geomorfologicznie wybrzeża Bałtyku: brzegi klifowe, wydmy, mierzeje odcinające lagunowe jeziora przybrzeżne, płytkie ujścia rzek. Typowo wykształcony układ pasowy biotopów obejmuje pas wód przybrzeżnych, plażę z pasami kicziny, wydmy białe oraz wydmy szare z charakterystyczną roślinnością psammofilną i wydmy brunatne, porośnięte borami bażynowymi. Na odcinkach dyluwialnych rozwija się pomorski las brzoźowo-dębowy. Na zapleczu pasa wydmowego spotkać można lasy bagienne i łęgowe, wykształcone częściowo na podłożu torfowym: wokół jeziora Liwia Łuża, między Włodarką a Mrzeżynem oraz na południowy wschód od Dźwirzyna. Na południowy wschód od Kołobrzegu rozciąga się duży kompleks leśny z dominacją żyznych buczyn, ale także z udziałem dobrze wykształconych grądów, łęgów, olsów oraz z zachowanymi fragmentami starodrzewu (Kołobrzegi Las).

Charakterystycznym elementem pasa brzegowego są jeziora lagunowe, oddzielone od morza wąskim pasem mierzei: Resko Przymorskie i Liwia Łuża. Pełnią ważną rolę jako ostoje ptaków, obfitują także w cenne gatunki flory. Nad jeziorem Liwia Łuża odnaleziono niewielkie stanowisko

selerów błotnych. Od południa obszar Ostoi zamknięty jest rozległym, pasmowym obniżeniem Pradoliny Bałtyckiej, w dużym stopniu wypełnionej pokładami torfów niskich, w większości odwodnionych w przeszłości i wykorzystywanych jako użytki zielone. Obszar pradoliny przecięty jest siecią kanałów oraz mniej lub bardziej naturalnych cieków (m. in. Rega, Stara Rega, Czerwona). Obecnie duży procent powierzchni pradoliny nie jest użytkowany rolniczo. Na obrzeżach pradoliny obserwuje się rozwój zarośli z udziałem woskownicy europejskiej (Roby, Dźwirzyno). Ostoja odznacza się wysokim stopniem reprezentatywności siedlisk, typowych dla południowego wybrzeża Morza Bałtyckiego. Głównym walorem obszaru jest dobry stan zachowania typowych biotopów tworzących pas nadmorski, w szczególności kompleksu borów bażynowych. W obrębie ostoi występuje jedno z bardziej rozległych skupisk roślinności halofilnej w Polsce (na północ od Włodarki). W okolicach Robów i Stramniczki występują niewielkie, ale cenne florystycznie mszarne torfowiska typu bałtyckiego.

Tabela 7 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017 - siedliska przyrodnicze

Lp.	Przedmiot ochrony	Powierzchnia [ha]	Ocena ogólna
1.	1130 - Ujścia rzek (estuaria)	52,17	B
2.	1150 - Zalewy i jeziora przymorskie (laguny)	793,34	B
3.	1210 - Kidzina na brzegu morskim	1,83	C
4.	1230 - Klify na wybrzeżu Bałtyku	12,59	B
5.	1330 - Solniska nadmorskie (<i>Glauco-Puccinietalia</i> : część - zbiorowiska nadmorskie)	70.65	B
6.	2110 - Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	7.76	C
7.	2120 - Nadmorskie wydmy białe	10.68	B
8.	2130 - Nadmorskie wydmy szare*	71.88	B
9.	2170 - Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzy piaskowej	0.05	C
10.	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	1905.92	B
11.	2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	55.9	C
12.	3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	1.11	C
13.	4010 - Wilgotne wrzosowiska z wrzosem bagiennym <i>Erica tetralix</i>	17.47	C
14.	4030 - Suche wrzosowiska (<i>Calluno - Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunetum</i> , <i>Calluno-Arctostaphylos</i>)	39.16	C
15.	6430 - Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	1.17	C
16.	7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	2.69	C
17.	7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	76.32	C
18.	9130 - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	580.78	B
19.	9160 - Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	311.06	B
20.	91D0 - Bory i lasy bagienne	226.59	B
21.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	204.93	B

Tabela 8 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017 - gatunki flory i fauny.

Lp.	Przedmiot ochrony	Wielkość populacji	Jednostka	Ocena ogólna
-----	-------------------	--------------------	-----------	--------------

Lp.	Przedmiot ochrony	Wielkość populacji	Jednostka	Ocena ogólna
1	1614 <i>Apium repens</i> , selerki błotne	14	area	C
2	1099 <i>Lampetra fluviatilis</i> , minóg rzeczny	-	-	C

Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002

Zatoka Pomorska to akwen o dużym zróżnicowaniu dna morskiego, od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zatoki Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Ławicą Odrzańską.

Kluczowy obszar dla ochrony siedliska 1110 oraz teren regularnych obserwacji morświna. Obszar ważny dla bałtyckiej populacji parposza.

Ważna ostoja ptaków o randze międzynarodowej E82.

Tabela 9 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002 - siedliska przyrodnicze

Lp.	Przedmiot ochrony	Powierzchnia [ha]	Ocena ogólna
1	1110 - Piaszczyste ławice podmorskie	60783.18	A

Tabela 10 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002 - gatunki flory i fauny

Lp.	Przedmiot ochrony	Wielkość populacji	Jednostka	Ocena ogólna
1	1103 <i>Alosa fallax</i> parposz	-	-	B
2	1351 <i>Phocoena phocoena</i> morświn zwyczajny	-	-	B

Wybrzeże Trzebiatowskie PLB320010

Obszar Natura 2000 PLB320010 Wybrzeże Trzebiatowskie, o powierzchni 31 757,6 ha rozciąga się wzdłuż wybrzeża Bałtyku od miejscowości Kamień Pomorski do Grzybowa koło Kołobrzegu. Pod względem administracyjnym położony jest w województwie zachodniopomorskim na terenie powiatu kamieńskiego (gminy: Kamień Pomorski, Dziwnów, Świerżno), powiatu gryfickiego (gminy: Karnice, Rewal, Trzebiatów), powiatu kołobrzесьkiego (gmina: Kołobrzeg). Ostoja znajduje się na terenach administrowanych przez: Nadleśnictwo Gryfice (RDLP w Szczecinie), Nadleśnictwo Gościno (RDLP w Szczecinku).

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Kondracki 2000) należy do regionu Pobrzeże Szczecińskie (podprowincja Pobrzeża Południowobałtyckie). W większości obejmuje obszar mezoregionu Wybrzeże Trzebiatowskie, a jedynie jego południowe krańce sięgają obszaru mezoregionu Równiny Gryfickiej. Wg regionalizacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza (1993) obszar ten należy do Działu Pomorskiego i położony jest w Krainie Południowego Brzegu Bałtyku (Okręg Wybrzeża Trzebiatowsko-Świnoujskiego, Podokręg Dziwnowski i Mrzeżyński) oraz w Krainie Pobrzeża Południowobałtyckiego (Okręg Koszalińsko-Woliński, Podokręg Kamieńskopomorski i Trzebiatowsko-Koszaliński).

Krajobraz odznacza się tu występowaniem zbiorowisk związanych z bezpośrednim oddziaływaniem morza. Dominują siedliska na podłożu piasków akumulacji morskiej, na których potencjalnym zbiorowiskiem jest nadmorski bór bażynowy. Zespół ten jest najbardziej rozprzestrzenionym typem roślinności leśnej w strefie wydm nadmorskich w obszarze. Pas wydm nadmorskich z wykształconą wydumą białą i wydumą szarą rozciąga się w granicach obszaru między Pogorzelicą a Kołobrzegiem. Na zapleczu ustabilizowanych wydm ciągnie się pas borów i lasów mieszanych. Od Niechorza, aż do ujścia Regi wydmy sięgają do 40 m wysokości n.p.m. tworząc

formy o kształtach parabolicznych oraz dużych barchanów. Dalej na zachód, aż do ujścia Parsęty, pas wydm nadmorskich jest znacznie węższy i składa się jedynie z pojedynczych wałów ciągnących się wzdłuż linii brzegowej. W wielu miejscach są one jednak niemal zupełnie zniszczone przez procesy abrazyjne. Przybrzeżna akumulacja piasków odcięła od morza jeziora Resko Przymorskie (5,8 km², głębokość 2,5 m) oraz Liwia Łuża (2,1 km², głębokość 1,7 m). Na wschód od niego położone jest tzw. Bagno Pogorzelićkie (jez. Konarzewo), zbiornik wytopiskowy, ale o bardzo posuniętym procesie zarastania i wypłykania (głębokość do 2,0 m). Między pasem wydm a Pradolina Pomorską rozpościera się nisko położona równina denno-morenowa, dochodząca miejscami do 20 m n.p.m. Ponad nią wznoszą się jedynie pojedyncze pagórki kemów. W ostoi w pasie przymorskim wykształciły się gleby bielcowe, w obniżeniach Pradoliny Pomorskiej występują gleby bagienne, na południowych krańcach ostoi na równinie morenowej dominują gleby brunatne.

W ostoi dominują obszary rolnicze. Ich trzon stanowią siedliska łąkowe, na których po kilkunastoletniej przerwie przywracane jest gospodarowanie (głównie wykaszanie). W zachodniej części ostoi teren jest często zalewany przez wody rzeki Świniec i Niemica. Znaczną powierzchnię terenów zalewanych porasta trzcina i wikliny nadrzeczne. Lasy i zadrzewienia pokrywają tylko ok. 13% powierzchni ostoi i jedynie między Pogorzelićką a Mrzeżynem tworzą zwarty kompleks, na pozostałym obszarze ich fragmenty są rozproszone w krajobrazie rolniczym. Obecność wilgotnych łąk w dolinach rzecznych, torfowisk, jezior, a także rozproszonych zadrzewień i lasów, tworzących zróżnicowany, mozaikowy krajobraz, sprzyja występowaniu bogactwa ornitofauny.

Tabela 11 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OSO Wybrzeże Trzebiatowskie PLB320010 - gatunki ptaków

Lp.	Przedmiot ochrony	Wielkość populacji	Jednostka	Ocena ogólna
1.	A229 <i>Alcedo atthis</i> zimorodek	1-14 (rozrodca)	p	C
2.	A051 <i>Anas strepera</i> krakwa	32-50 (rozrodca)	p	B
3.	A041 <i>Anser albifrons</i> gęś białoczelna	7000 (przelotne)	i	B
4.	A043 <i>Anser anser</i> gęgawa	51-65 (rozrodca) 1000 (zimująca) 850-2000 (przelotne)	p/i/i	B/B/B
5.	A039 <i>Anser fabalis</i> gęś zbożowa	3000-4000 (przelotne)	i	B
6.	A222 <i>Asio flammeus</i> uszatka błotna	- (rozrodca)	-	C
7.	A371 <i>Carpodacus erythrinus</i> dziwonia	80-100 (rozrodca)	p	C
8.	A084 <i>Circus pygargus</i> błotniak łąkowy	8-10 (rozrodca)	p	C
9.	A122 <i>Crex crex</i> derkacz	210-250 (rozrodca)	i	C
10.	A127 <i>Grus grus</i> żuraw	75-90 (rozrodca) 750 (przelotne)	i/i	C/C
11.	A338 <i>Lanius collurio</i> gąsiorek	250-300 (rozrodca)	p	C
12.	A179 <i>Larus ridibundus</i> mewa śmieszka	1215-2500 (rozrodca)	p	C
13.	A270 <i>Luscinia luscinia</i> słowik szary	800-1200 (rozrodca)	p	C
14.	A272 <i>Luscinia svecica</i> podróżniczek	10-15 (rozrodca)	p	C
15.	A074 <i>Milvus milvus</i> kania ruda	6-8 (rozrodca)	p	C
16.	A160 <i>Numenius arquata</i> kulik wielki	90 (przelotne)	i	C
17.	A193 <i>Sterna hirundo</i> rybitwa rzeczna	10 (rozrodca)	p	C
18.	A307 <i>Sylvia nisoria</i> jarzębatka	50-70 (rozrodca)	p	C
19.	A048 <i>Tadorna tadorna</i> ohar	1-4 (rozrodca)	p	B

i = osobniki pojedyncze, p = pary

Zatoka Pomorska PLB990003

Zatoka Pomorska to akwen o dużym zróżnicowaniu dna morskiego, od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zatoki Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Ławicą Odrzańską.

Występują co najmniej 3 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresie wędrówek i w okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz rogaty, bielaczek, lodówka, markaczka, nurnik, tracz długodzioby i uhla; w stosunkowo wysokich liczebnościach (C7) występują: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi.. ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników (C4) - zimą powyżej 100 000 osobników.

Tabela 12 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OSO Zatoka Pomorska PLB990003 - gatunki ptaków.

Lp.	Przedmiot ochrony	Wielkość populacji	Jednostka	Ocena ogólna
1.	A200 <i>Alca torda</i> alka zwyczajna	1500-2500 (przelotna) 200-500 (zimująca)	i/i	C/C
2.	A202 <i>Cephus grylle</i> nurnik zwyczajny	3975 (zimująca)	i	B
3.	A064 <i>Clangula hyemalis</i> lodówka	60 (zimująca)	i	A
4.	A002 <i>Gavia arctica</i> nur czarnoszyi	500 (przelotne) 1875 (zimująca)	i/i	C/C
5.	A001 <i>Gavia stellata</i> nur rdzawoszyi	900-1500 (zimująca) 500 (przelotne)	i/i	C/C
6.	A066 <i>Melanitta fusca</i> uhla zwyczajna	250 (zimująca) 200 (zimująca) 2000-5000 (przelotne)	i/i/i	B/C/A
7.	A069 <i>Mergus serrator</i> szlachar	3000 (zimująca)	i	C
8.	A007 <i>Podiceps auritus</i> perkoz rogaty	100-200 (zimująca)	i	C
9.	A005 <i>Podiceps cristatus</i> perkoz dwuczuby	4180 (zimująca)	i	C
10.	A006 <i>Podiceps grisegena</i> perkoz rdzawoszyi	200-500 (zimująca)	i	A

i = osobniki pojedyncze, p = pary

4.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

W odległości do 1 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary chronionego krajobrazu.

4.3. Rezerваты przyrody

W odległości do 1 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują rezerваты przyrody.

4.4. Parki narodowe i krajobrazowe

W odległości do 1 km od planowanego przedsięwzięcia nie występują parki narodowe i krajobrazowe.

4.5. Pomniki przyrody

W buforze inwentaryzacji planowanego przedsięwzięcia nie występują pomniki przyrody.

4.6. Użytki ekologiczne

W buforze inwentaryzacji planowanego przedsięwzięcia nie występują użytki ekologiczne.

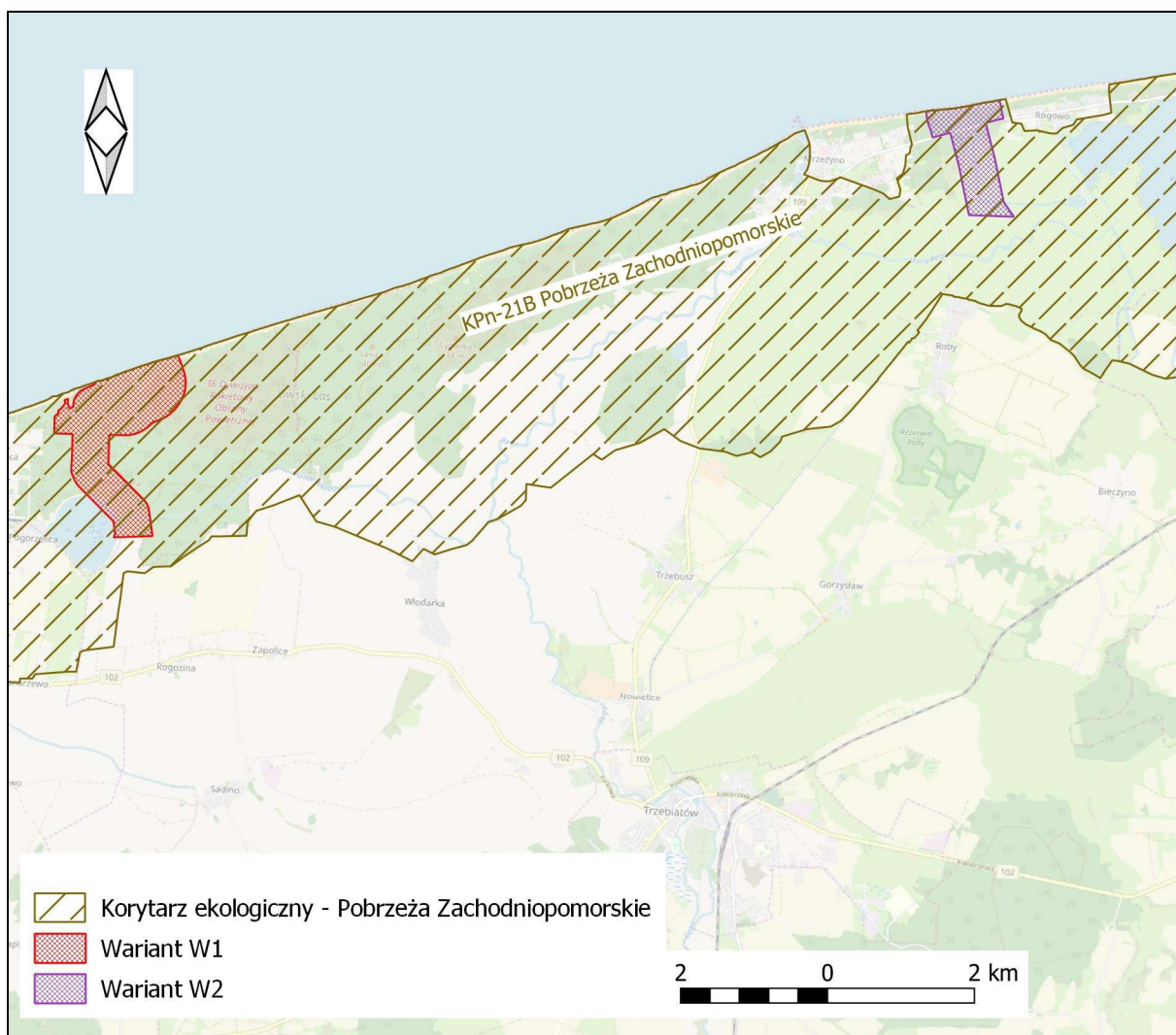
4.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W buforze inwentaryzacji planowanego przedsięwzięcia nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

4.8. Stanowiska dokumentacyjne

W buforze inwentaryzacji planowanego przedsięwzięcia nie występują stanowiska dokumentacyjne.

4.9. Korytarze ekologiczne



Ryc. 2..Korytarze ekologiczne zlokalizowane w pobliżu inwentaryzowanego obszaru.

Zgodnie z Art. 5 pkt. 2. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migracje roślin, zwierząt lub grzybów.

Planowana inwestycja przebiega przez główne i krajowe korytarze ekologiczne. Główny korytarz ekologiczny łączy krajową sieć korytarzy ekologicznych z sieciami innych krajów, zapewniając ich łączność. Korytarz krajowy uzupełnia sieć głównych korytarzy w kraju poprzez tworzenie dodatkowych korytarzy migracyjnych. Wszystkie korytarze ekologiczne przez, które (lub w ich pobliżu) przebiega planowana inwestycja należą do północnej części krajowych korytarzy ekologicznych (KPn).

Krajowym korytarzem ekologicznym (K) przez, które (lub w ich pobliżu) przebiega planowana inwestycja jest:

- ✓ Pobrzeża Zachodniopomorskie KPn-21B.

Ze względu na dominujący rodzaj roślinności w obrębie korytarza dzielimy je na korytarze leśne i korytarze rzeczne (odcinki doliny rzecznej wzdłuż której nie prowadzi korytarz leśny dla zwierząt lądowych, zwykle jest to obszar między wałami).

Do korytarzy leśnych (KOR) przez, które (lub w ich pobliżu) przebiega planowana inwestycja należy:

- ✓ Pobrzeża Zachodniopomorskie KPn-21B.

4.10. Proponowane (projektowane) formy ochrony przyrody

Na inwentaryzowanym obszarze zlokalizowane jest jedno potencjalne miejsce dla ustanowienia jako użytku ekologiczny.

Tabela 13 Potencjalne użytki ekologiczne położone w buforze inwentaryzacji.

Nazwa	Gmina	Wariant	Przybliżony kilometr	Opis
Bór Nadmorski	Rewal	W1	ok. 1+700	klasycznie wykształcony sosnowy bór chrobotkowy na wydmach. Uwaga: właściwym siedliskiem występującym na obszarze tego użytku są: lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (kod 2180) - zidentyfikowanym podczas inwentaryzacji

5. Wyniki inwentaryzacji

5.1. Wariant W1

5.1.1. Siedliska przyrodnicze

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono łącznie występowanie 5 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 14 Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W1.

Lp	Kod N2000	Nazwa	Częstość w regionie
1	1210	Kidzina na brzegu morskim	rzadki
2	9190	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	częsty
3	2180	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	pospolity

Lp	Kod N2000	Nazwa	Częstość w regionie
4	2130*	Nadmorskie wydmy szare (<i>Helichryso-Jasionetum litoralis</i>)	rzadki
5	2170	Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej	bardzo rzadki

* siedlisko priorytetowe

5.1.2. Cenne zbiorowiska roślinne

Na inwentaryzowanym obszarze przebiegu wariantu W1 nie odnotowano szczególnie cennych, zagrożonych w skali regionu lub kraju fitocenoz (zbiorowisk roślinnych). Jednak ze względu na rolę ekologiczną pełnioną przez zbiorowiska roślinne charakteryzujących się trwałym, niezmiennym przez lata, sposobem użytkowania leśnego lub rolniczego (lasy, zarośla, łąki, pastwiska, czy odłogi); jak również obszary porośnięte roślinnością spontaniczną, towarzyszącą: ciekom i zbiornikom wodnym, miejscom trwale i okresowo zabagnionym wodami gruntowymi zaliczono je do siedlisk funkcjonalnych.

Tabela 15 Wykaz chronionych siedlisk przyrodniczych na przebiegu wariantu W1.

Id	Nazwa siedliska	Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja	Przybliżony kilometr	Powierzchnia na stanowisku / oraz w obszarze Natura 2000 (ha)
28	2170 - Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej	Siedlisko z dominacją wierzby piaskowej <i>Salix repens</i> L. ssp. <i>repens</i> var. <i>arenaria</i> i niewielkim udziale wierzby ostroliśnej. W warstwie runa m.in. bylica polna, turzycza piaskowa, kocanki piaskowe, kruszczyk rdzawoczerwony, szczotliha siwa, jastrzębiec baldaszkowaty. Nieco uproszczona struktura i różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1.	ok. -0+066	0,04 / 0,05
32	1210 - Kidzina na brzegu morskim	W płacie obecna rukwiel nadmorska, piaskownica zwyczajna, starzec zwyczajny, łoboda oszczepowata, jastrzębiec baldaszkowaty. Uproszczona struktura i różnorodność gatunkowa fitocenozy, słabo zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U2	ok. 0+350 - 0+700	0,97 / 1,83
30	2130 - Nadmorskie wydmy szare*	W płacie dominuje szczotliha siwa, bylica polna, kocanki piaskowe, turzycza piaskowa, jastrzębiec baldaszkowaty, szczaw polny, piaskownica zwyczajna, fiolek trójbarwny, przelot pospolity. Umiarkowanie uproszczona struktura i różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1	ok. -0,065 - 0+030	9,56 / 71,88
29	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	W warstwie drzew dominuje sosna z udziałem dębu bezszypułkowego, w warstwie krzewów kruszyna i jarząb. W runie borówka czarna i brusznica, śmiałek pogięty, bażyna czarna, wrzos i pszeniec zwyczajny. Bogata warstwa mszysta z rokitnikiem pospolitym, widłozębem i chrobotkami. Umiarkowanie uproszczona struktura i różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1	ok. -0+040 - 0+000	11,54 / 1905.92
35	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	W warstwie drzew dominuje sosna, w warstwie krzewów sosna z udziałem dębu bezszypułkowego i jarzębu. W runie borówka czarna i brusznica, śmiałek pogięty, bażyna czarna i pszeniec zwyczajny. Bogata warstwa mszysta z rokitnikiem pospolitym, widłozębami i chrobotkami. Dobrze zachowana struktura, znaczna różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska FV	ok. 0+000 - 0+300	17,27 / 1905.92
45	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	W warstwie drzew dominuje sosna, w warstwie krzewów sosna z udziałem buka, brzozy, dębu bezszypułkowego i jarzębu. W runie borówka czarna i brusznica, śmiałek pogięty, bażyna czarna, tajeża jednostronna, grusznica jednostronna, wrzos i pszeniec zwyczajny. W warstwie mszystej dominuje bielistka siwa, widłozęby. Dobrze zachowana struktura, znaczna różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1	ok. 0+000 - 1+600	82,94 / 1905.92
38	9190 - Kwaśne dąbrowy (Quercion roboret-petraeae)	Drzewostan sosnowo-dębowo-brzozowy. W warstwie krzewów podrost ww. drzew, buk oraz kruszyna i jarząb. W warstwie ziół dominuje borówka czarna, konwalia dwulistna, wiciokrzew pomorski, konwalia dwulistna, śmiałek pogięty, kosmatka owłosiona, siódmaczek leśny, jeżyna faldowana. W warstwie mszystej rokitnik pospolity i brodawkowiec czysty.	ok. 1+600 - 2100	5,70 / 27,38

Id	Nazwa siedliska	Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja	Przybliżony kilometr	Powierzchnia na stanowisku / oraz w obszarze Natura 2000 (ha)
		Dobrze zachowana struktura, znaczna różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska FV		
36	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	Drzewostan sosnowo-dębowo-brzozowo-bukowy. W warstwie krzewów podrost ww. drzew oraz kruszyna i jarząb. W warstwie ziół dominuje borówka czarna i brusznica, pszeniec zwyczajny, wrzos, orlica, konwalijka dwulistna, wiciokrzew pomorski, konwalijka dwulistna, śmiałek pogięty, kosmatka owłosiona, siódmaczek leśny, jeżyna fałdowana. W warstwie mszystej rokitnik pospolity, bielistka sina i brodawkowiec czysty. Dobrze zachowana struktura, znaczna różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1	ok. 1+600 - 2+350	29,58 / 1905.92
43	9190 - Kwaśne dąbrowy (Quercion robur-petraeae)	Drzewostan sosnowo-dębowo-brzozowo-bukowo-olszowy. W warstwie krzewów podrost ww. drzew oraz kruszyna, osika, wierzb szara, czeremcha zwyczajna i jarząb. W warstwie ziół dominuje trzęślica modra, borówka czarna, nerecznica krótkoostna, śmiałek pogięty, mietlica psia. W warstwie mszystej rokitnik pospolity i brodawkowiec czysty, gatunki torfowców oraz płonnik pospolity. Uproszczona struktura i skład gatunkowy fitocenozy, słabo zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U2.	ok. 2+300 - 2+420	1,80 / 0

* - siedliska priorytetowe

5.1.3. Flora

Rośliny naczyniowe

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono łącznie występowanie 12 gatunków roślin naczyniowych podlegających ochronie prawnej, w tym 1 gatunek objęty jest ochroną ścisłą, a wszystkie pozostałe (11) ochroną częściową.

Tabela 16 Chronione gatunki flory stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny**	Liczebność* / powierzchnia w obszarze inwentaryzacji	Częstość w regionie
Rośliny naczyniowe					
1	bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i>	OCz	pospolicie	częsty
2	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	OCz	kilkanaście m ²	częsty
3	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	OCz	kilkadziesiąt kęp	częsty
4	kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	OCz	> 100	rzadki
5	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	OCz	kilkanaście	rzadki
6	pomocnik baldaszkowaty	<i>Chimaphila umbellata</i>	OCz	kilkanaście	rzadki
7	wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	OCz	kilkanaście	rzadki
8	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	OCz	kilka m ²	rzadki
9	turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>	OCz	licznie	rzadki
10	tajęża jednostronna	<i>Goodyera repens</i>	OŚ	5	bardzo rzadki
11	gruszycznik jednokwiatowy	<i>Moneses uniflora</i>	OCz	kilkanaście	rzadki
12	gruszyczka zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	OCz	kilka	bardzo rzadki
Mszaki					
13	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	OCz	kilkanaście m ²	częsty
14	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	OCz	kilkanaście m ²	rzadki
15	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	OCz	kilkanaście m ²	rzadki

*Kategorie liczebności: kilka - 1-9 stanowisk (m²); kilkanaście - 10-19 stanowisk (m²); kilkadziesiąt - 20 - 99 stanowisk (m²); pospolicie - > 100 stanowisk (m²).

**Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Mszaki

Na inwentaryzowanym wariantcie stwierdzono w sumie 10 gatunków mszaków, wszystkie podlegające ochronie częściowej. Trzy z nich (tabela 16) to gatunki radsze.

Natomiast pozostałe siedem gatunków (tabela 17) to bardzo pospolite, nie zagrożone w skali kraju ani regionu gatunki mszaków. Występowanie tych gatunków w obrębie obszaru inwentaryzacji przedstawia załącznik nr 1a.

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono innych cennych (nie chronionych) gatunków roślin.

Tabela 17 Gatunki mszaków objęte ochroną częściową, stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Częstość występowania w regionie / siedlisko
1	rokitnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne dąbrowy, kwaśne buczyny

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Częstość występowania w regionie / siedlisko
2	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane
3	widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne buczyny, kwaśne dąbrowy
4	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory świeże
5	gajnik Isniący	<i>Hylocomium splendens</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane
6	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne dąbrowy
7	fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	OCz	Bardzo pospolity - łąki, przydroża, brzegi lasów

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Wymienione w powyższej tabeli pospolite, objęte częściową ochroną, gatunki mchów występują w kompleksach leśnych w bardzo licznych populacjach. Ich występowanie jest niemalże masowe.

5.1.4. Grzyby wielkoowocnikowe i porosty

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 2 gatunków porostów podlegających ochronie prawnej (oba objęte ochroną częściową). Są to gatunki (chrobotki) naziemne, pospolite w suchych borach.

Tabela 18 Chronione gatunki porostów, stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Liczebność / powierzchnia w obszarze inwentaryzacji	Częstość w regionie
1	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	OCz	kilka m ²	częsty
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	OCz	pospolity	częsty

* Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Podczas inwentaryzacji obszaru wariantu W1 nie stwierdzono chronionych przedstawicieli mykobioty.

Tabela 19 Wykaz stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i porostów na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
Grzyby, porosty						
1.	chrobotek leśny	OCz	kilkadziesiąt m²	ok. 0+000	0	L
2.			kilka m²	ok. 0+490	65	P
3.			kilka m²	ok. 0+500	122	P
4.			kilka m²	ok. 0+570	45	P
5.			kilka m²	ok. 0+670	14	P
6.			kilka m²	ok. 1+460	190	P
7.	chrobotek reniferowy	OCz	kilka m²	ok. 1+485	75	P

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometraż	Odległość od linii (m)	Strona
8.	chrobotek leśny	OCz	kilkanaście m²	ok. 1+505	62	P
9.			kilka m²	ok. 1+590	80	P
10.			kilkanaście m²	ok. 1+600	145	P
11.			kilka m²	ok. 1+700	235	P
12.			kilka m²	ok. 2+150	80	P
Rośliny						
13.	bażyna czarna	OCz	kilkaset płatów różnej wielkości	ok. 0+000 - 1+900	cały bufor	P, L
14.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	27	L
15.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	38	L
16.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	35	L
17.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	38	L
18.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	65	L
19.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	66	L
20.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	83	L
21.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilka	ok. 0+000	139	L
22.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	106	L
23.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	236	L
24.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	297	L
25.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	326	L
26.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	381	L
27.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	58	P
28.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	33	P
29.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	8	P
30.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	>100	ok. 0+000	1	P
31.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
32.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
33.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
34.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
35.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	0	-
36.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
37.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	0	-
38.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
39.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	0	-
40.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	0	-
41.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	2	ok. 0+000	0	-
42.			8	ok. 0+000	0	-
43.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	0	-
44.	kocanki piaskowe	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+000	14	L
45.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	8	ok. 0+000	16	P
46.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	36	P
47.			kilkanaście	ok. 0+000	93	P
48.			kilkanaście	ok. 0+000	138	P
49.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 0+000	136	P

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m ²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometraż	Odległość od linii (m)	Strona
50.			kilkanaście	ok. 0+000	21	P
51.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	4	ok. 0+000	154	P
52.	kocanki piaskowe	OCz	7	ok. 0+000	171	P
53.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilka	ok. 0+000	167	P
54.	wiciokrzew pomorski	OCz	1	ok. 0+265	78	P
55.	tajęża jednostronna	OŚ	5	ok. 0+000	206	P
56.	kocanki piaskowe	OCz	5	ok. 0+000	224	P
57.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	3	ok. 0+345	268	P
58.			8	ok. 0+355	262	P
59.			kilka	ok. 0+395	235	P
60.	turzyca piaskowa	OCz	kilkadziesiąt	ok. 0+400	246	P
61.	gruszychnik jednokwiatowy	OCz	kilka	ok. 0+460	219	P
62.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilkanaście	ok. 0+470	219	P
63.	gruszyczka zielonawa	OCz	3	ok. 0+490	223	P
64.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilka	ok. 0+500	195	P
65.			kilkanaście	ok. 0+500	215	P
66.			kilkadziesiąt	ok. 0+515	215	P
67.	kocanki piaskowe	OCz	kilkanaście	ok. 0+525	215	P
68.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilka	ok. 0+555	188	P
69.			1	ok. 0+610	214	P
70.			2	ok. 0+615	218	P
71.			kilka	ok. 0+630	189	P
72.			2	ok. 0+640	220	P
73.			6	ok. 0+670	219	P
74.			2	ok. 0+685	210	P
75.	gruszychnik jednokwiatowy	OCz	kilkanaście	ok. 0+690	225	P
76.	kruszczyk rdzawoczerwony	OCz	kilka	ok. 0+690	203	P
77.			5	ok. 0+690	216	P
78.			3	ok. 0+690	213	P
79.			2	ok. 0+690	233	P
80.			1	ok. 0+690	261	P
81.			4	ok. 0+690	295	P
82.			3	ok. 0+690	330	P
83.			2	ok. 0+690	325	P
84.			1	ok. 0+690	376	P

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m ²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometraż	Odległość od linii (m)	Strona
85.			3	ok. 0+690	407	P
86.			1	ok. 0+690	460	P
87.			2	ok. 0+690	490	P
88.	pomocnik baldaszkowaty	OCz	kilkanaście	ok. 0+890	183	P
89.	bagno zwyczajne	OCz	kilkanaście m ²	ok. 1+650	82	L
90.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 1+225	385	L
91.	bagno zwyczajne	OCz	kilkanaście m ²	ok. 1+345	201	L
92.	wiciokrzew pomorski	OCz	5 m ²	ok. 1+600	485	P
93.			4 m ²	ok. 1+620	441	P
94.			4 m ²	ok. 1+620	359	P
95.	turzyca piaskowa	OCz	kilkanaście	ok. 1+640	241	P
96.	wiciokrzew pomorski	OCz	kilka	ok. 1+660	236	P
97.			kilka	ok. 1+740	226	P
98.			10 m ²	ok. 1+910	139	P
99.	kruszczyk szerokolistny	OCz	kilka	ok. 1+900	182	P
100.	widlak goździsty	OCz	2 m ²	ok. 1+965	241	L
101.	wiciokrzew pomorski	OCz	1	ok. 2+055	96	L
102.	torfowiec błotny	OCz	kilka m ²	ok. 2+100	119	P
103.			2 m ²	ok. 2+275	116	P
104.	torfowiec nastroszony	OCz	1 m ²	ok. 2+285	107	P
105.	plonnik pospolity	OCz	2 m ²	ok. 2+295	101	P
106.	torfowiec nastroszony	OCz	3 m ²	ok. 2+385	8	L
107.			10 m ²	ok. 2+380	53	P
108.	plonnik pospolity	OCz	12 m ²	ok. 2+385	24	L
109.	torfowiec błotny	OCz	10 m ²	ok. 2_385	26	P
110.			2 m ²	ok. 2+390	6	L
111.	plonnik pospolity	OCz	10 m ²	ok. 2+410	24	P
112.			1 m ²	ok. 2+410	91	P
113.	wiciokrzew pomorski	OCz	6 m ²	ok. 2+425	98	P

* Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

5.1.5. Bezkręgowce

Na inwentaryzowanym wariantcie W1 w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 3 gatunków bezkręgowców podlegających ochronie prawnej (w tym 1 gatunek objęty ochroną ścisłą oraz 2 gatunki bezkręgowców objętych ochroną częściową). Wśród stwierdzonych gatunków 1 wymieniony jest w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 20 Zestawienie chronionych gatunków bezkręgowców stwierdzonych podczas inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Częstość w regionie
1	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	OCz	częsty
2	Trzmiel rudonogi	<i>Bombus ruderarius</i>	OCz	rzadki
3	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectorialis</i>	OŚ, DS II, IV	rzadki

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono występowania pachnicy *Osmoderma* spp.

Siedliska bezkręgowców

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1 w miarę możliwości wyznaczono siedliska bezkręgowców. Obliczono powierzchnię tych siedlisk oraz powierzchnię utoconą oraz procent tej straty. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21 Siedliska bezkręgowców zlokalizowane na wariantcie W1 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (ha)	Ocena
mrówka rudnica	1	0,254	FV
trzmiel rudonogi	2	0,372	FV

Tabela 22 Wykaz stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny	Przybliżona liczebność	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
Owady						
1.	mrówka rudnica	OCz	mrowisko	ok. 0+000	20	P
2.			mrowisko	ok. 0+000	4	P
3.			mrowisko	ok. 0+000	0	P
4.	zalotka większa ¹	OŚ, DS II, IV	1	ok. 0+030	10	P
5.	trzmieł rudonogi	OCz	1	ok. 0+500	193	P

5.1.6. Ichtiofauna

Ze względu na brak cieków w obrębie inwentaryzowanego obszaru na przebiegu wariantu W1 nie badano ryb.

¹ stwierdzenie zalotki większej na tym stanowisku należy uznać jako efemeryczne miejsce odpoczynku/żerowania, dlatego też pomimo lokalizacji stanowiska w strefie I nie uznano aby inwestycja stanowiła dla niego zagrożenie.

5.1.7. Herpetofauna

Płazy

Na inwentaryzowanym obszarze wzdłuż przebiegu wariantu W1 stwierdzono występowanie 2 gatunków płazów podlegających ochronie prawnej (1 gatunek objęty ochroną ścisłą oraz 1 gatunek objęty ochroną częściową). Oba te gatunki wymieniono w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 23 Zestawienie chronionych gatunków płazów stwierdzonych wzdłuż wariantu W1 planowanego przedsięwzięcia.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Częstość w regionie
1	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OCz, DS IV	pospolity
2	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	OŚ, DS II, IV	częsty

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Gady

Na inwentaryzowanym obszarze wzdłuż wariantu W1 planowanego przedsięwzięcia w trakcie badań oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 3 gatunków gadów podlegających ochronie prawnej - wszystkie to gatunki objęte ochroną częściową. Wśród nich 1 gatunek wymieniony jest w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 24 Zestawienie chronionych gatunków gadów stwierdzonych wzdłuż wariantu W1 planowanego przedsięwzięcia.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Częstość w regionie
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OCz, DS IV	częsty
2	Zmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	OCz	częsty
3	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	OCz	częsty

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

Siedliska płazów

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1 w miarę możliwości wyznaczono siedliska płazów. Wyznaczone siedliska podzielono na dwie grupy: rzeczywiste, czyli te, w których podczas inwentaryzacji stwierdzono gatunki płazów oraz potencjalne, czyli możliwe do zasiedlenia przez płazy, w których podczas inwentaryzacji nie stwierdzono płazów. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Siedliska płazów zlokalizowane na wariantcie W1 wraz z ich oceną.

Typ siedliska	Gatunki	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (ha)	Ocena
rzeczywiste	ropucha szara, kumak nizinny	1	6,043	FV

Tabela 26 Wykaz stanowisk chronionych gatunków płazów i gadów na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja			Znaczenie biotopu
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona	
Płazy							
1.	żaba trawna	OCz, DS IV	1	ok. 2+080	150	P	godowisko
2.	kumak nizinny	OŚ, DS II, IV	licznie	ok. 2+515	242	P	godowisko
Gady							
3.	jaszczurka zwinka	OCz, DS IV	1	ok. 0+000	55	L	żerowisko
4.			1	ok. 0+000	7	L	żerowisko
5.	żmija zygzakowata	OCz	1	ok. 0+090	60	P	żerowisko
6.	zaskroniec zwyczajny	OCz	1	ok. 1+355	119	P	miejsce odpoczynku
7.	jaszczurka zwinka	OCz, DS IV	1	ok. 1+470	223	L	żerowisko
8.	zaskroniec zwyczajny	OCz	1	ok. 2+680	185	L	miejsce odpoczynku

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

5.1.8. Ornitofauna

Na inwentaryzowanym obszarze wzdłuż wariantu W1 planowanego przedsięwzięcia w trakcie badań oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono ogółem występowanie 36 gatunków ptaków, wśród których 6 gatunków to gatunki przystępujące do lęgów na terenie opracowania. Ptaki nielegowe były reprezentowane przez 30 gatunków. W awifaunie dominowały gatunki chronione: 29 gatunków podlegało ścisłej ochronie gatunkowej, a 2 częściowej ochronie gatunkowej.

Do grupy najcenniejszych gatunków ptaków zaliczono 34 gatunki. Wśród nich 6 to gatunki lęgowe w buforze inwentaryzacji, a kolejnych 7 gnieździło się tylko w obrębie Bagna Pogorzelińskiego (Jezioro Konarzewo). Pozostałe gatunki ptaków z tej grupy (21 gatunków) zostały uznane za nielegowe w obszarze inwentaryzacji. Były najczęściej obserwowane w trakcie przelotów lub w okresie zimowania.

Drugą liczną grupą ptaków (2 gatunki) na inwentaryzowanym obszarze były gatunki pospolite - chronione prawem krajowym lub łowne.

Wszystkie zaobserwowane gatunki, wraz z informacjami o ich statusie występowania na terenie opracowania oraz statusie ochrony przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27 Lista gatunków ptaków stwierdzonych na przebiegu wariantu W1 wraz z podaniem statusu ich ochrony.

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występowania gatunku*		Status ochronny		Częstość w regionie
			L/KL	NL	PL	EU	
1.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	+/B		OŚ, W	DP I	rzadki
2.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>	+/C		Ł, W		częsty
3.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	+!/B		Ł, W		rzadki
4.	Klaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>		+	OŚ, Z		bardzo rzadki
5.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>		+	OŚ, Z		rzadki
6.	Kormoran mały ^{1Z}	<i>Microcarbo pygmeus</i>		+	OŚ	DP I	sporadyczny
7.	Kormoran ²	<i>Phalacrocorax carbo</i>		+	OCz, W		pospolity

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występowania gatunku*		Status ochronny		Częstość w regionie
			L/KL	NL	PL	EU	
8.	Krakwa	<i>Mareca strepera</i>	+I/B		OŚ, W		bardzo rzadki
9.	Krzyżówka ^z	<i>Anas platyrhynchos</i>	+I/C		Ł, W		pospolity
10.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>		+	OŚ, W		częsty
11.	Łabędź krzykliwy ^z	<i>Cygnus cygnus</i>		+	OŚ, W	DP I	rzadki
12.	Łabędź niemy ^z	<i>Cygnus olor</i>	+I/C		OŚ, W		częsty
13.	Łęczak ¹	<i>Tringa glareola</i>		+	OŚ, W	DP I	częsty
14.	Lodówka ^z	<i>Clangula hyemalis</i>		+	OŚ, W		częsty
15.	Markaczka ^z	<i>Melanitta nigra</i>		+	OŚ, W		bardzo rzadki
16.	Mewa siodłata ^z	<i>Larus marinus</i>		+	OŚ, W		częsty
17.	Mewa siwa ^z	<i>Larus canus</i>		+	OŚ, W		pospolity
18.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>		+	OCz		pospolity
19.	Nurogęś ^z	<i>Mergus merganser</i>		+	OŚ, W		częsty
20.	Perkoz dwuczuby ^z	<i>Podiceps cristatus</i>	+I/C		OŚ, W		częsty
21.	Płaskonos ¹	<i>Spatula clypeata</i>		+	OŚ, W		rzadki
22.	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>		+	OŚ, Z		pospolity
23.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>		+	OŚ, W		rzadki
24.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>		+	OŚ, W	DP I	częsty
25.	Rzepołuch ^z	<i>Linaria flavirostris</i>		+	OŚ, Z		rzadki
26.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	+I/A		OŚ, W		rzadki
27.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	+I/B		OŚ		częsty
28.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>		+	OŚ, W		częsty
29.	Śmieszka ^z	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	+I/C		OŚ, W		pospolity
30.	Świstun ¹	<i>Mareca penelope</i>		+	OŚ, W		częsty
31.	Szlachar ^z	<i>Mergus serrator</i>		+	OŚ, W		rzadki
32.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		+	OŚ, Z		pospolity
33.	Uhla ^z	<i>Melanitta fusca</i>		+	OŚ, W		częsty
34.	Wodnik ^z	<i>Rallus aquaticus</i>	+I/B		OŚ, W		rzadki
35.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	+I/C		OŚ, W		rzadki
36.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	+I/C		OŚ, W	DP I	częsty

L - gatunek lęgowy (! - gatunek lęgowy na Jeziorze Konarzewo, poza buforem inwentaryzacji); KL - kategoria lęgowości (A - gniazdowanie możliwe; B - gniazdowanie prawdopodobne; C - gniazdowanie pewne); NL - gatunek obserwowany w obszarze inwentaryzacji, jednak nie spełniający żadnej z kategorii lęgowości; ¹ - gatunek przelotny; ^z - gatunek zimujący; OŚ - gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową, OCz - gatunek objęty częściową ochroną gatunkową; Ł - gatunek łowny, DPI - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; W - gatunek waloryzujący obszary Natura 2000; Z - gatunki, które należy zbadać w pierwszej kolejności wg Poradnika ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000

Siedliska ptaków

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1 w miarę możliwości wyznaczono siedliska najcenniejszych gatunków ptaków. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28 Siedliska ptaków zlokalizowane na wariantcie W1 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (m ²)	Ocena
bąk	4	1,343	FV
gąsiorek	7	0,245	FV
gęgawa	2	6,026	FV

krzyżówka	1	5,822	FV
krzyżówka	5	3,019	FV
łabędź niemy	6	2,843	FV
żuraw	3	2,487	FV

Tabela 29 Wykaz stanowisk chronionych gatunków ptaków na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny	Przybliżona liczebność (pary)	Lokalizacja			Status gatunku / znaczenie biotopu
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona	
1.	Krzyżówka	Ł, W,	1	ok. 1+720	240	P	lęgowy
2.	Gęgawa	Ł, W,	1	ok. 2+000	220	P	lęgowy
3.	Żuraw	OŚ, W, DP I	1	ok. 2+130	270	P	lęgowy
4.	Bąk	OŚ, W, DP I	1	ok. 2+420	280	P	lęgowy
5.	Krzyżówka	Ł, W,	1	ok. 2+580	240	P	lęgowy
6.	Łabędź niemy	OŚ, W,	1	ok. 2+620	220	P	lęgowy

Tabela 30 Wykaz gatunków ptaków i ich liczebności stwierdzonych na przelotach na punkcie obserwacyjnym P1 z podziałem na daty obserwacji.

Punkt obserwacyjny P1							
10-12.09.2017		03-04.10.2017		22-24.03.2018		13-14.04.2018	
Bogatka	178	Bielik	1	Bogatka	3	Bogatka	6
Błotniak stawowy	1	Bogatka	40	Czajka	12	Czajka	33
Czajka	12	Dzięcioł duży	3	Czapla siwa	2	Czapla siwa	2
Dzięcioł duży	1	Dzwoniec	7	Dzięcioł duży	1	Dymówka	1
Dymówka	10	Gęgawa	150	Gawron	6	Dzięcioł duży	1
Gawron	2	Głowienka	30	Gągoł	10	Dzwoniec	6
Gągoł	5	Grzywacz	2	Gęgawa	10	Gągoł	1
Gęgawa	400	Kawka	6	Grubodziób	1	Gęgawa	130
Głowienka	11	Kormoran	160	Kawka	7	Głowienka	9
Grzywacz	20	Kruk	1	Kormoran	70	Grzywacz	2
Kania ruda	1	Krzyżówka	100	Kruk	1	Kawka	2
Kawka	10	Łabędź niemy	24	Krzyżówka	6	Kormoran	35
Kormoran	300	Mewa siodłata	2	Lodówka	2	Kos	1
Kos	2	Mewa srebrzysta	53	Łabędź niemy	5	Krakwa	2
Krogulec	1	Modraszka	4	Markaczka	4	Krogulec	1
Kruk	2	Mysikrólik	1	Mewa srebrzysta	13	Krzyżówka	23
Krzyżówka	50	Myszołów	2	Modraszka	3	Lerka	3
Łabędź niemy	3	Nurogęś	7	Myszołów	1	Łabędź niemy	16
Mewa srebrzysta	20	Perkoz dwuczuby	5	Nurogęś	11	Łęczak	10
Myszołów	1	Skowronek	4	Skowronek	3	Mewa siodłata	1
Perkoz dwuczuby	4	Sójka	11	Śmieszka	117	Modraszka	2
Pliszka siwa	3	Szpak	30	Uhla	16	Mysikrólik	2
Rudzik	1	Zięba	76			Nurogęś	4
Sójka	10					Piecuszek	1
Szpak	6					Pliszka siwa	3
Śmieszka	133					Płaskonos	4
Zięba	124					Sójka	2

Żuraw	10	Szpak	12
		Śmieszka	600
		Świergotek łąkowy	2
		Świstun	30
		Trznadel	3
		Zięba	10
		Żuraw	6

Biorąc pod uwagę, że miejsce wyjścia gazociągu na ląd oraz stacja zaworowa gazu planowane w ramach przedsięwzięcia pn. "Rurociąg podmorski Baltic Pipe część Polska" na wariantcie W1 będzie zlokalizowana w strefie przybrzeżnej, w tabeli poniżej przedstawiona została informacja na temat pospolitych gatunków ptaków lęgowych zidentyfikowanych podczas inwentaryzacji wariantu W1 z pasie ok. 600 m od brzegu

Tabela 31 Lęgowe gatunki ptaków stwierdzone w pasie 600 metrów od wybrzeża na wariantcie W1.

Gatunki lęgowe w pasie 600 m od wybrzeża
Bogatka
Cierniówka
Grzywacz
Kapturka
Kos
Piecuszek
Pierwiosnek
Rudzik
Strzyżyk
Śpiewak
Świergotek drzewny
Zięba

5.1.9. Teriofauna

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz w ramach dostępnych materiałów, ustalono występowanie 13 gatunków ssaków (z wyjątkiem nietoperzy).

Spośród wymienionych niżej gatunków 4 objęte są ochroną częściową, 1 (bóbr europejski) wymieniony jest w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej.

Na podstawie obecności kretowisk, na inwentaryzowanym obszarze stwierdzano występowanie kreta *Talpa europaea* (ochrona częściowa), jednak ze względu na wszędobylskość tego gatunku nie umieszczono jego stanowisk na mapie.

Siedliska znajdujące się na inwentaryzowanym wariantcie odpowiadają wymaganiom kilku gatunków poza stwierdzonymi w trakcie inwentaryzacji, dla których badany teren wchodzi w granice geograficznego zasięgu występowania. Należą do nich przede wszystkim:

- ✓ małe ssaki z rzędów:
 - Erinaceomorpha: jeż zachodni *Erinaceus europaeus*;
 - Soricomorpha (ryjówkokształtnych) np. ryjówka aksamitna *Sorex araneus*;
 - Rodentia (gryzoni) np. nornica ruda *Myodes glareolus*, nornik polny *Microtus arvalis*, mysz polna *Apodemus agrarius*, mysz domowa *Mus musculus*, szczur wędrowny *Rattus norvegicus*,

- ✓ pospolite drapieżne Carnivora np. łasica *Mustela nivalis*, kuna leśna *Martes martes*, borsuk *Meles meles*.
Na mapie umieszczone zostaną tylko stanowiska stwierdzenia bobra i wiewiórki (Załącznik nr 1)

Tabela 32 Zestawienie gatunków ssaków stwierdzonych podczas inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Częstość w regionie
Ryjówkokształtne Soricomorpha				
1	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	OCz	pospolity
2	jeż	<i>Erinaceus sp.</i>	OCz	pospolity
Gryzonie Rodentia				
3	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	OCz, DS II	pospolity
4	wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	OCz	częsty
Zajęczaki Lagomorpha				
5	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	Ł	-
Drapieżne Carnivora				
6	lis pospolity	<i>Vulpes vulpes</i>	Ł	-
7	kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Ł	-
8	borsuk	<i>Meles meles</i>	Ł	-
Parzystokopytne Artiodactyla				
9	dzik europejski	<i>Sus scrofa</i>	Ł	-
10	jeleń	<i>Alces alces</i>	Ł	-
11	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł	-
12	daniel	<i>Dama dama</i>	Ł	-
13	łoś	<i>Alces alces</i>	Ł	-

*Status ochronny w Polsce: OŚ - objęty ścisłą ochroną, OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Ł - gatunek łowny.

Siedliska ssaków

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W1 w miarę możliwości wyznaczono siedliska najcenniejszych gatunków ssaków. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 33 Siedliska ssaków zlokalizowane na wariantcie W1 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (ha)	Ocena
wiewiórka pospolita	1	0,832	FV
bóbr europejski	2	3,096	FV

Tabela 34 Wykaz stanowisk cennych gatunków ssaków na przebiegu wariantu W1.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
1.	wiewiórka pospolita	OCz	1	ok. 2+065	197	L
2.	bóbr europejski	OCz, DS II	1	ok. 2+480	129	P
3.			1	ok. 2+490	159	P

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
4.			1	ok. 2+505	156	P
5.			1	ok. 2+510	146	P

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

5.1.10. Chiropterofauna

Badania bioakustyczne nocnej aktywności nietoperzy

Za pomocą detektora ultradźwiękowego, rejestrowano odgłosy nietoperzy w celu określenia ich gatunków, rozmieszczenia oraz aktywności. Stwierdzono je na wytypowanych punktach i transekcie detekcyjnym.

Rejestrowano głównie patrolujące przeloty, sporadycznie namierzanie i chwytanie ofiar (feeding buzz) oraz głosy socjalne. Niewielka część sygnałów została nieoznaczona, powodem tego było zanieczyszczenie nagrań przez odgłosy owadów prostoskrzydłych lub zbyt krótka, niewyraźna sekwencja zarejestrowanych sygnałów.

Na terenie inwentaryzacji w wariancie W1 stwierdzono co najmniej 6 gatunków nietoperzy: mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus*, karlika większego *P. nathusii*, karlika malutkiego *P. pipistrellus*, borowca większego *Nyctalus noctula* oraz nieoznaczone go gatunku nocki *Myotis* sp. (rodzaj ten zawiera gatunki najtrudniejsze do oznaczania, w wielu przypadkach oznaczenie nie jest możliwe).

Tabela 35 Zestawienie taksonów nietoperzy stwierdzonych na wariancie W1 wraz z podaniem statusu ich ochrony w skali kraju i Unii Europejskiej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Symbol gatunku na mapie
1	nocek	<i>Myotis</i> sp.	DS IV, OŚ	MyoSp
2	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	DS IV, OŚ	EptSer
3	karlik malutki / karlik większy	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>P. nathusii</i>	DS IV, OŚ	PipPip/PipNat
4	karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DS IV, OŚ	PipPyg
5	karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DS IV, OŚ	PipNat
6	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DS IV, OŚ	PipPip
7	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	DS IV, OŚ	NycNoc

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Tabela 36 Wyniki kontroli chiropterologicznych na poszczególnych punktach i transektach nasłuchowych w wariancie W1.

Punkt / transekt nasłuchowy (symbol użyty na mapie)	Opis punktu nasłuchowego	Przybliżony kilometr	Strona	Przybliżona odległość od linii gazociągu [m]	Stwierdzone gatunki	Łączna liczba jednostek aktywności* w lokalizacji
PN2	Punkt usytuowany na obszarach leśnych na wschód od Pogorzeli. Znajdował się na drodze przecinającej kompleks leśny. Wokół bór sosnowy z niewielką domieszką brzozy. W odległości ok. 70 m zbiornik wodny - zarastające jezioro Konarzewo.	ok. 1+923	prawa	218	nocek sp. mroczek późny karlik drobny karlik malutki karlik malutki / k. większy borowiec wielki	191 (ech, soc)
T2	Transekt nad Bałtykiem, rozciągał się wzdłuż granicy plaży i boru białynowego (bliżej wydmy) na pn-wsch od Pogorzeli.	ok. 0+000	prawa	238	nocek sp. mroczek późny karlik malutki karlik większy karlik drobny / k. większy borowiec wielki	143 (ech)
Objaśnienia do tabeli: * - 5 sekundowe, ciągłe sekwencje odgłosów poszczególnych gatunków zarejestrowane w ciągu pojedynczego nagrania na punkcie nasłuchowym, a następnie zsumowane, ech - głosy echolokacyjne, soc - głosy socjalne						

Tabela 37. Aktywność nietoperzy na punkcie i transekcie w kolejnych seriach kontroli na wariacie W1.

Nr punktu	Termin kontroli	Stwierdzone gatunki	Liczba jednostek aktywności	Łączna liczba jednostek aktywności
PN2	09-11.08.2017	karlik malutki	16	191
		karlik drobny	34	
	10-12.09.2017	nocek sp.	19	
		mroczek późny	25	
		karlik drobny	37	
	18-19.05.2018	nocek sp.	4	
		karlik większy	21	
		karlik malutki/k. większy	3	
		borowiec wielki	12	
	13-15.07.2018	borowiec wielki	9	
		nocek sp.	11	
T2	09-11.08.2017	karlik malutki	39	143
		borowiec wielki	21	
	10-12.09.2017	nocek sp.	13	
		mroczek późny	7	
		karlik drobny	29	
	18-19.05.2018	nocek sp.	4	
		karlik większy	3	
		borowiec wielki	4	
		karlik malutki/k. większy	9	
	13-15.07.2018	borowiec wielki	11	
		karlik większy	3	

Podczas przeprowadzonych kontroli na badanym obszarze nietoperze występowały stosunkowo licznie oraz wykazywały dość dużą aktywność. Nagrania przeprowadzone zostały w optymalnym terminie i warunkach, stąd można sądzić, że uzyskane wyniki są miarodajne. Wzdłuż obszaru oddziaływania inwestycji zdecydowanie dominowały nietoperze z rodzaju karlik *Pipistrellus*, najwięcej stwierdzeń i najwyższa aktywność podczas kontroli. W przypadku oznaczonych gatunków najczęściej stwierdzano karliki malutkie *Pipistrellus pipistrellus* (najwięcej jednostek aktywności) i karliki drobne *Pipistrellus pygmaeus*. Wyraźnie najwyższą aktywność nietoperzy zarejestrowano w lasach pod Pogorzelicą na punkcie PN2. Także na transekcie T2 zanotowano wysoką aktywność nietoperzy.

Badania detektorowe przeprowadzone w związku z planowanym przedsięwzięciem wykazały występowanie norków na punkcie i transekcie detekcyjnym w rejonie planowanej inwestycji. Oznaczenie do gatunku jest w przypadku tej grupy, ze względu na znaczną trudność, obciążone prawdopodobieństwem błędu, stąd pozostawiono je w randze rodzaju *Myotis*. Ze względu na obecność powierzchni otwartej wody, można sądzić, iż najprawdopodobniej wśród nieoznaczonych norków najliczniejszy był pospolity w całym kraju nocek rudy *Myotis daubentonii*, który preferuje siedliska ze zbiornikami wodnymi i chętnie poluje nad lustrem wody.

Poszukiwania miejsc formowania kolonii rozrodczych, miejsc hibernacji, rojenia oraz letnich kryjówek nietoperzy

Obszar inwentaryzacji kontrolowano pod względem obecności letnich kryjówek nietoperzy oraz miejsc ich rozrodu. Skontrolowano m.in. betonowe strzelnice na poligonie pod Pogorzelicą, wolnostojące, nieużytkowane piwnice ziemne, w środku murowane (otwarte), opuszczone zabudowania gospodarcze, do których udało się dostać oraz dziuplaste drzewa, a także budki dla ptaków.

Szczególnie liczne w okolicy przydomowe piwnice stanowią ważny typ schronienia zimowego nietoperzy, szczególnie tam, gdzie brakuje jaskiń, czy większych podziemnych antropogenicznych (Lesiński, Kowalski 2001).

Obiekty kontrolowane na przedmiotowym terenie okazały się jednak nie zasiedlone przez nietoperze. Poprzez badania punktowe i transektowe terenu inwentaryzacji za pomocą detektora ultradźwięków wykazano, że nietoperze obecne są na nim we wszystkich typach środowisk lądowych tzn. zarówno w lasach, nad wodami, jak i na otwartej przestrzeni pól i łąk oraz w pobliżu zabudowy. Badany obszar oferował dogodne warunki kilku gatunkom. Stwierdzenie braku miejsc dłuższego przebywania nietoperzy (związanych z rozrodem, godami, czy hibernacją) oznacza, że inwentaryzowany teren prawdopodobnie stanowił dla tej grupy ssaków głównie żerowiska, na których pojawiały się czasowo oraz obszar przemieszczania się z żerowisk np. do miejsc odpoczynku, czy na terytoria rozrodcze.

5.2. Wariant W2

5.2.1. Siedliska przyrodnicze

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono łącznie występowanie 2 typy siedlisk przyrodniczych wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 38 Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W2.

Lp	Kod N2000	Nazwa	Częstość w regionie
1	2180	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	pospolicie
2	2130*	Nadmorskie wydmy szare (<i>Helichryso-Jasionetum litoralis</i>)	rzadki

* siedlisko priorytetowe

5.2.2. Cenne zbiorowiska roślinne

Na inwentaryzowanym obszarze przebiegu wariantu W2 nie odnotowano szczególnie cennych, zagrożonych w skali regionu lub kraju fitocenoz (zbiorowisk roślinnych). Jedną z przyczyn, z uwagi na rolę ekologiczną pełnioną przez zbiorowiska roślinne charakteryzujących się trwałym, niezmiennym przez lata, sposobem użytkowania leśnego lub rolniczego (las, zarośla, łąki, pastwiska, czy odłogi); jak również obszary porośnięte roślinnością spontaniczną, towarzyszącą: ciekom i zbiornikom wodnym, miejscom trwale i okresowo zabagnionym wodami gruntowymi zaliczono je do siedlisk funkcjonalnych.

Tabela 39 Wykaz chronionych siedlisk przyrodniczych na przebiegu wariantu W2.

Id	Nazwa siedliska	Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja	Przybliżony kilometr	Powierzchnia na stanowisku / oraz w obszarze Natura 2000
27	2130 - Nadmorskie wydmy szare*	W runie turzycy piaskowej, wydmuchrzyca piaskowa, piaskownica zwyczajna, bylica polna, kostrzewa kosmata. Dobrze zachowana struktura, prawidłowa różnorodność gatunkowa fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska FV	ok. 0+000	0,39 / 71.88
31	2180 - Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	Drzewostan sosnowy. W runie dominuje wrzos, pszeniec zwyczajny, borówka brusznica, bażyna czarna, śmiałek pogięty, macierzanka piaskowa, tajeża jednostronna, gruszyńska jednostronna. W warstwie mchów bielotka sina i chrobotek leśny. Dość dobrze zachowana struktura, nieco zubożony skład gatunkowy fitocenozy, zachowana funkcja siedliska. Stan ochrony siedliska U1	ok. 0+000 - 0+230	22,10 / 1905.92

5.2.3. Flora

Rośliny naczyniowe

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono łącznie występowanie 8 gatunków roślin naczyniowych podlegających ochronie prawnej, w tym 1 gatunek (tąjęża jednostronna) objęty ochroną ścisłą, a 7 pozostałych ochroną częściową.

Tabela 40 Chronione gatunki flory stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Liczebność / powierzchnia	Częstość w regionie
Rośliny naczyniowe					
1	bażyna czarna	<i>Empetrum nigrum</i>	OCz	pospolicie	częsty
2	śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	OCz	kilka m ²	rzadki
3	tąjęża jednostronna	<i>Goodyera repens</i>	OŚ	5	bardzo rzadki
4	wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	OCz	kilkanaście	rzadki
5	turzyca piaszkowa	<i>Carex arenaria</i>	OCz	pospolity	rzadki
6	gruszyca zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	OCz	2	bardzo rzadki
7	gruszyca mniejsza	<i>Pyrola minor</i>	OCz	4	rzadki
8	gruszyca jednokwiatowa	<i>Moneses uniflora</i>	OCz	7	rzadki
Mszaki					
9	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	OCz	kilka m ²	częsty

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Mszaki

Na inwentaryzowanym wariantcie stwierdzono w sumie 8 gatunków mszaków, wszystkie podlegające ochronie częściowej. Jeden z nich (tabela 40) to gatunek rzadszy.

Natomiast pozostałe siedem gatunków (tabela 41) to bardzo pospolite, nie zagrożone w skali kraju ani regionu gatunki mszaków. Występowanie tych gatunków w obrębie obszaru inwentaryzacji przedstawia załącznik nr 1a.

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono innych cennych (nie chronionych) gatunków roślin.

Tabela 41 Gatunki mszaków objęte ochroną częściową, stwierdzone w czasie badań terenowych na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Częstość występowania w regionie / siedlisko
1	rokitnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne dąbrowy, kwaśne buczyny
2	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane
3	widłoząb miotlasty	<i>Dicranum scoparium</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne buczyny, kwaśne dąbrowy
4	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory świeże
5	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Częstość występowania w regionie / siedlisko
6	brodawkowiec czysty	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	OCz	Bardzo pospolity w kompleksach leśnych - bory, bory mieszane, kwaśne dąbrowy
7	fałdownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	OCz	Bardzo pospolity - łąki, przydroża, brzegi lasów

Wymienione w powyższej tabeli pospolite, objęte częściową ochroną, gatunki mchów występują w kompleksach leśnych w bardzo licznych populacjach. Ich występowanie jest niemalże masowe.

5.2.4. Grzyby wielkoowocnikowe i porosty

Podczas inwentaryzacji obszaru wariantu W2 nie stwierdzono chronionych przedstawicieli mykobioty.

Tabela 42 Wykaz stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i porostów na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometraż	Odległość od linii (m)	Strona
Rośliny						
1.	bażyna czarna	OCz	ponad 100 płatów różnej wielkości	ok. 0+000 - 0+100	cały bufor	P, L
2.	turzyca piaskowa	OCz	kilka	ok. 0+000	42	P
3.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	118	P
4.			kilkanaście	ok. 0+000	224	P
5.			kilkanaście	ok. 0+000	225	P
6.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	228	P
7.			kilka	ok. 0+000	231	P
8.			kilkanaście	ok. 0+000	236	P
9.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	269	P
10.			kilka	ok. 0+000	290	P
11.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	320	P
12.			kilka	ok. 0+000	347	P
13.			kilkanaście	ok. 0+000	371	P
14.			kilkanaście	ok. 0+000	400	P
15.			kilkanaście	ok. 0+000	445	P
16.			kilkanaście	ok. 0+000	476	P
17.			kilka	ok. 0+000	493	P
18.			kilkadziesiąt	ok. 0+000	73	L
19.			kilkanaście	ok. 0+000	171	L
20.			kilkanaście	ok. 0+000	246	L
21.			kilka	ok. 0+000	274	L
22.			kilka	ok. 0+000	334	L
23.			kilka	ok. 0+000	371	L
24.			kilkanaście	ok. 0+000	435	L
25.			kilka	ok. 0+000	480	L
26.	wiciokrzew pomorski	OCz	4 m²	ok. 0+000	307	L
27.	tajęża jednostronna	OŚ	5	ok. 0+000	113	L

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Liczebność / powierzchnia płatu (m ²)	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
28.	gruszyca zielonawa	OCz	2	ok. 0+000	392	P
29.	gruszyca mniejsza	OCz	4	ok. 0+000	495	P
30.	gruszyca jednokwiatowa	OCz	3	ok. 0+000	230	P
31.			7	ok. 0+022	157	P
32.	wiciokrzew pomorski	OCz	5 m ²	ok. 0+070	13	L
33.			4 m ²	ok. 0+115	486	L
34.	torfowiec błotny	OCz	kilka m ²	ok. 0+155	28	L
35.	śnieżyca przebiśnieg	OCz	995	ok. 0+290	34	L
36.	wiciokrzew pomorski	OCz	2 m ²	ok. 1+170	61	P

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

5.2.5. Bezkręgowce

Na inwentaryzowanym wariantcie w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 3 gatunków bezkręgowców podlegających ochronie prawnej, wszystkie objęte są ochroną częściową.

Tabela 43 Zestawienie chronionych gatunków bezkręgowców stwierdzonych podczas inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Częstość w regionie	Status ochronny*
1	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częsty	OCz
2	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	częsty	OCz
3	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	częsty	OCz

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono występowania pachnicy *Osmoderma* spp.

Siedliska bezkręgowców

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2 w miarę możliwości wyznaczono siedliska bezkręgowców. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 44 Siedliska bezkręgowców zlokalizowane na wariantcie W2 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (m ²)	Ocena
trzmiel ziemny	17	0,140	U1
mrówka rudnica	16	0,311	U1
trzmiel kamiennik	18	0,696	U1

Tabela 45 Wykaz stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
Owady						
37.	mrówka rudnica	OCz	mrowisko	ok. 0+035	122	L
38.	trzmieł ziemny	OCz	1	ok. 0+045	28	L
39.	trzmieł kamiennik	OCz	1	ok. 1+445	194	L

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

5.2.6. Ichtyofauna

W cieku przepływającym przez obszar planowanego przedsięwzięcia, na podstawie własnych badań i innych pozyskanych danych, stwierdzono 1 gatunek ryby objęty są ochroną częściową i umieszczony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 46 Wykaz stanowisk chronionych gatunków ryb na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Przybliżony kilometr
Ryby				
1	koza	OCz, DS II	ADULT - 3	ok. 1+250

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS V - wymieniony w załączniku V Dyrektywy Siedliskowej.

5.2.7. Herpetofauna

Płazy

Na inwentaryzowanym obszarze wzdłuż wariantu W2 w trakcie badań oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 1 gatunku płazów objętego ochroną częściową i wymienionego w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej .

Tabela 47 Zestawienie chronionych gatunków płazów stwierdzonych na wariantie W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Częstość w regionie
1	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OCz, DS IV	pospolity

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Gady

Na inwentaryzowanym obszarze wzdłuż wariantu W2 planowanego przedsięwzięcia w trakcie badań oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 1 gatunku gada podlegającego ochronie prawnej.

Tabela 48 Zestawienie chronionych gatunków gadów stwierdzonych na wariantie W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony*	Częstość w regionie
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OCz, DS IV	częsty

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Siedliska płazów

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2 w miarę możliwości wyznaczono siedliska płazów. Wyznaczone siedliska podzielono na dwie grupy: rzeczywiste, czyli te, w których podczas inwentaryzacji stwierdzono gatunki płazów oraz potencjalne, czyli możliwe do zasiedlenia przez płazy, w których podczas inwentaryzacji nie stwierdzono płazów. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 49 Siedliska płazów zlokalizowane na wariantcie W2 wraz z ich oceną.

Typ siedliska	Gatunki	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (m ²)	Ocena
rzeczywiste/miejsce rozrodu i żerowisko	żaba trawna	22	1,078	U2
rzeczywiste/miejsce rozrodu i żerowisko	żaba trawna	23	0,474	U2
rzeczywiste/miejsce rozrodu i żerowisko	żaba trawna	24	0,39	U2

Tabela 50 Wykaz stanowisk chronionych gatunków płazów i gadów na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja			Znaczenie biotopu
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona	
Płazy							
1.	żaba trawna	OCz, DS IV	1	ok. 0+040	157	P	żerowisko
2.			1	ok. 0+545	10	P	żerowisko
3.			1	ok. 1+170	34	P	żerowisko
Gady							
4.	jaszczurka zwinka	OCz, DS IV	1	ok. 0+000	196	L	żerowisko
5.			1	ok. 0+000	148	P	żerowisko

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

5.2.8. Ornitofauna

Na inwentaryzowanym obszarze wariantu W2 planowanego przedsięwzięcia w trakcie badań oraz na podstawie dostępnych danych stwierdzono występowanie 2 przystępujących do lęgów w obszarze opracowania gatunków ptaków,

Wszystkie zaobserwowane gatunki, wraz z informacjami o ich statusie występowania na terenie opracowania oraz statusie ochrony przedstawia poniższa tabela.

Tabela 51 Lista gatunków ptaków stwierdzonych na przebiegu wariantu W2 wraz z podaniem statusu ich ochrony.

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występowania gatunku*		Status ochronny		Częstość w regionie
			L/KL	NL	PL	EU	
17	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	+/B		OŚ, W	DP I	rzadki

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występowania gatunku*		Status ochronny		Częstość w regionie
			L/KL	NL	PL	EU	
27	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	+/A		OŚ, W		częsty

L - gatunek lęgowy; KL - kategoria lęgowości (A - gniazdowanie możliwe; B - gniazdowanie prawdopodobne; C - gniazdowanie pewne); NL - gatunek obserwowany w obszarze inwentaryzacji, jednak nie spełniający żadnej z kategorii lęgowości; Z - gatunek zimujący; OŚ - gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową; OCz - gatunek objęty częściową ochroną gatunkową; Ł - gatunek łowny; DPI - gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; W - gatunek waloryzujący obszary Natura 2000; Z - gatunki, które należy zbadać w pierwszej kolejności wg Poradnika ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000

Siedliska ptaków

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2 w miarę możliwości wyznaczono siedliska najcenniejszych gatunków ptaków. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 52 Siedliska ptaków zlokalizowane na wariantcie W2 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (m ²)	Ocena
kszyk	46	14,016	FV
gąsiorek	47	4,519	FV

Tabela 53 Wykaz stanowisk chronionych gatunków ptaków na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny	Przybliżona liczebność (pary)	Lokalizacja			Status gatunku / znaczenie biotopu
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona	
1.	Gąsiorek	OŚ, W, DP I	1	ok. 1+120	120	P	lęgowy
2.	Kszyk	OŚ, W,	1	ok. 1+140	140	L	lęgowy

Tabela 54 Wykaz gatunków ptaków i ich liczebności stwierdzonych na przelotach na punkcie obserwacyjnym P3 z podziałem na daty obserwacji.

Punkt obserwacyjny Rogowo P3							
10-12.09.2017		03-04.10.2017		22-24.03.2018		13-14.04.2018	
Błotniak stawowy	1	Bogatka	23	Bogatka	10	Bogatka	2
Bogatka	16	Czapla siwa	1	Czajka	40	Czajka	8
Czajka	3	Czyż	12	Czyż	30	Czapla siwa	1
Czyż	10	Gawron	1	Dzięcioł duży	1	Czyż	2
Dymówka	4	Gągoł	6	Dzwoniec	6	Dymówka	2
Dzięcioł duży	2	Gęgawa	70	Gągoł	22	Dzięcioł duży	1
Dzwoniec	9	Kawka	21	Gęgawa	33	Dzwoniec	7
Gawron	3	Kos	3	Kawka	3	Gawron	4
Gągoł	2	Krakwa	2	Kos	1	Gągoł	13
Gęgawa	120	Krzyżówka	100	Krzyżówka	70	Gęgawa	5
Grzywacz	1	Łabędź niemy	12	Łabędź niemy	2	Grzywacz	2
Kawka	8	Myszołów	1	Modraszka	5	Kawka	6
Kos	1	Pliszka siwa	1	Myszołów	1	Kos	2
Krzyżówka	70	Skowronek	15	Pliszka siwa	1	Krakwa	3
Łabędź niemy	2	Sójka	2	Skowronek	20	Kruk	1

Piecuszek	1	Śmieszka	31	Sójka	2	Lerka	3
Pliszka siwa	1			Śmieszka	15	Łabędź niemy	7
Skowronek	7					Modraszka	2
Sójka	6					Pierwiosnek	1
Śmieszka	22					Pliszka siwa	7
Zięba	30					Rudzik	1
						Skowronek	34
						Sójka	1
						Szpak	2
						Śmieszka	26
						Śpiewak	2
						Zięba	50
						Żuraw	12

Biorąc pod uwagę, że miejsce wyjścia gazociągu na ląd oraz stacja zaworowa gazu planowane w ramach przedsięwzięcia pn. "Rurociąg podmorski Baltic Pipe część Polska" na wariantcie W2 będzie zlokalizowana w strefie przybrzeżnej, w tabeli poniżej przedstawiona została informacja na temat pospolitych gatunków ptaków lęgowych zidentyfikowanych podczas inwentaryzacji wariantu W2 z pasie ok. 600 m od brzegu

Tabela 55 Lęgowe gatunki ptaków stwierdzone w pasie 600 metrów od wybrzeża na wariantcie W2.

Gatunki lęgowe w pasie 600 m od wybrzeża
Bogatka
Grzywacz
Kapturka
Kos
Piecuszek
Pierwiosnek
Rudzik
Sójka
Strzyżyk
Szpak
Świstunka leśna
Trznadel
Zięba

5.2.9. Teriofauna

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz w ramach dostępnych materiałów, ustalono występowanie 12 gatunków ssaków (z wyjątkiem nietoperzy).

Spośród wymienionych niżej gatunków 4 objęte są ochroną częściową, 1 (wydra) wymieniony jest w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz 1 (bóbr europejski) wymieniony jest w II załączniku tejże dyrektywy.

Na podstawie obecności kretowisk, na inwentaryzowanym obszarze stwierdzano występowanie kreta *Talpa europaea* (ochrona częściowa), jednak ze względu na wszędobylskość tego gatunku nie umieszczono jego stanowisk na mapie (Załącznik nr 1).

Siedliska znajdujące się na inwentaryzowanym obszarze odpowiadają wymaganiom kilku gatunków poza stwierdzonymi w trakcie inwentaryzacji, dla których badany teren wchodzi w granice geograficznego zasięgu występowania. Należą do nich przede wszystkim:

- ✓ małe ssaki z rzędów:
 - Erinaceomorpha: jeż zachodni *Erinaceus europaeus*;
 - Soricomorpha (ryjówkokształtnych) np. ryjówka aksamitna *Sorex araneus*;
 - Rodentia (gryzoni) np. nornica ruda *Myodes glareolus*, nornik polny *Microtus arvalis*, mysz polna *Apodemus agrarius*, mysz domowa *Mus musculus*, szczur wędrowny *Rattus norvegicus*,
- ✓ pospolite drapieżne Carnivora np. łasica *Mustela nivalis*, kuna leśna *Martes martes*, borsuk *Meles meles*.

Na mapie umieszczone zostaną tylko stanowiska stwierdzenia bobra i wydry (Załącznik nr 1)

Tabela 56 Zestawienie gatunków ssaków stwierdzonych podczas inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny*	Częstość w regionie
Ryjówkokształtne Soricomorpha				
1	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	OCz	pospolity
2	jeż	<i>Erinaceus sp.</i>	OCz	pospolity
Gryzonie Rodentia				
3	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	OCz, II DS	pospolity
Zającaki Lagomorpha				
4	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	Ł	-
Drapieżne Carnivora				
5	lis pospolity	<i>Vulpes vulpes</i>	Ł	-
6	kuna domowa	<i>Martes foina</i>	Ł	-
7	wydra	<i>Lutra lutra</i>	OCz, DS II, IV	częsty
Parzystokopytne Artiodactyla				
8	dzik europejski	<i>Sus scrofa</i>	Ł	-
9	jeleń	<i>Alces alces</i>	Ł	-
10	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	Ł	-
11	daniel	<i>Dama dama</i>	Ł	-
12	łoś	<i>Alces alces</i>	Ł	-

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną, OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Ł - gatunek łowny.

Siedliska ssaków

W obszarze inwentaryzacji na przebiegu wariantu W2 w miarę możliwości wyznaczono siedliska najcenniejszych gatunków ptaków. Obliczono powierzchnię tych siedlisk. Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 57 Siedliska ssaków zlokalizowane na wariantcie W2 wraz z ich oceną.

Gatunek	Id siedliska	Powierzchnia siedliska (ha)	Ocena
wydra	6	0,509	FV
bóbr europejski	7	2,278	FV

Tabela 58 Wykaz stanowisk cennych gatunków ssaków na przebiegu wariantu W2.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Status prawny*	Przybliżona liczebność	Lokalizacja		
				Przybliżony kilometr	Odległość od linii (m)	Strona
1.	wydra	OCz, DS II, IV	1	ok. 0+460	28	L
2.			1	ok. 0+470	23	L
3.	bóbr europejski	OCz, II DS	1	ok. 0+510	3	P
4.			1	ok. 0+625	21	P

*Status ochronny w Polsce : OŚ - objęty ścisłą ochroną , OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS II - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, DS IV - wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 59 Wykaz gatunków ptaków i ich liczebności stwierdzonych na przelotach na punkcie obserwacyjnym P3 z podziałem na daty obserwacji.

Punkt obserwacyjny P3							
10-12.09.2017		03-04.10.2017		22-24.03.2018		13-14.04.2018	
Błotniak stawowy	1	Bogatka	23	Bogatka	10	Bogatka	2
Bogatka	16	Czapla siwa	1	Czajka	40	Czajka	8
Czajka	3	Czyż	12	Czyż	30	Czapla siwa	1
Czyż	10	Gawron	1	Dzięcioł duży	1	Czyż	2
Dymówka	4	Gągoł	6	Dzwoniec	6	Dymówka	2
Dzięcioł duży	2	Gęgawa	70	Gągoł	22	Dzięcioł duży	1
Dzwoniec	9	Kawka	21	Gęgawa	33	Dzwoniec	7
Gawron	3	Kos	3	Kawka	3	Gawron	4
Gągoł	2	Krakwa	2	Kos	1	Gągoł	13
Gęgawa	120	Krzyżówka	100	Krzyżówka	70	Gęgawa	5
Grzywacz	1	Łabędź niemy	12	Łabędź niemy	2	Grzywacz	2
Kawka	8	Myszołów	1	Modraszka	5	Kawka	6
Kos	1	Pliszka siwa	1	Myszołów	1	Kos	2
Krzyżówka	70	Skowronek	15	Pliszka siwa	1	Krakwa	3
Łabędź niemy	2	Sójka	2	Skowronek	20	Kruk	1
Picuszek	1	Śmieszka	31	Sójka	2	Lerka	3
Pliszka siwa	1			Śmieszka	15	Łabędź niemy	7
Skowronek	7					Modraszka	2
Sójka	6					Pierwiosnek	1
Śmieszka	22					Pliszka siwa	7
Zięba	30					Rudzik	1
						Skowronek	34
						Sójka	1
						Szpak	2
						Śmieszka	26
						Śpiewak	2

Zięba	50
Żuraw	12

5.2.10. Chiropterofauna

Badania bioakustyczne nocnej aktywności nietoperzy

Za pomocą detektora ultradźwiękowego, rejestrowano odgłosy nietoperzy w celu określenia ich gatunków, rozmieszczenia oraz aktywności.

Rejestrowano głównie patrolujące przeloty, sporadycznie namierzanie i chwytanie ofiar (feeding buzz). Niewielka część sygnałów została nieoznaczona, powodem tego było zanieczyszczenie nagrań przez odgłosy owadów prostoskrzydłych lub zbyt krótka, niewyraźna sekwencja zarejestrowanych sygnałów.

Na terenie inwentaryzacji w wariancie W2 stwierdzono co najmniej 5 gatunków nietoperzy: mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika malutkiego *P. pipistrellus*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula* oraz nieoznaczone do gatunku nocki *Myotis* sp. (rodzaj ten zawiera gatunki najtrudniejsze do oznaczania, w wielu przypadkach oznaczenie nie jest możliwe).

Tabela 60 Zestawienie taksonów nietoperzy stwierdzonych wzdłuż wariantu W2 planowanego przedsięwzięcia wraz z podaniem statusu ich ochrony w skali kraju i Unii Europejskiej.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Symbol gatunku na mapie
1	nocek	<i>Myotis</i> sp.	DS IV, OŚ	MyoSp
2	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	DS IV, OŚ	EptSer
3	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DS IV, OŚ	PipPip
4	karlik sp.	<i>Pipistrellus</i> sp.	DS IV, OŚ	PipSp
5	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	DS IV, OŚ	NycNoc

*Status ochronny w Polsce: OŚ - objęty ścisłą ochroną, OCz - objęty ochroną częściową.

Status ochronny w EU: DS IV - wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 61 Wyniki kontroli chiropterologicznych na poszczególnych punktach i transektach nasłuchowych na wariancie W2 planowanego przedsięwzięcia.

Punkt/transekt nasłuchowy (symbol użyty na mapie)	Opis punktu nasłuchowego	Wariant	Przybliżony kilometr	Strona	Przybliżona odległość od linii gazociągu [m]	Stwierdzone gatunki	Łączna liczba jednostek aktywności* w lokalizacji
PN1	Punkt znajdował się w pobliżu ulicy Kołobrzeskiej ok. 500m od pierwszych zabudowań Rogowa od strony zachodniej. W najbliższym otoczeniu wilgotne zadrzewienia z osiką oraz wierzbami szerokolistnymi, dalej od północy bory bażynowe, od południa trzcinowiska.	W2	ok. 0+226	prawa	1	borowiec wielki karlik malutki karlik sp.	93 (ech)
T1	Transekt nad Bałtykiem, biegł wzdłuż granicy plaży i boru bażynowego (bliżej wydmy) na pn-wsch od Mrzeżyna.	W2	ok. 0+000	prawa	64	nocek sp. mroczek późny borowiec wielki	82 (ech)
Objaśnienia do tabeli: * - 5 sekundowe, ciągłe sekwencje odgłosów poszczególnych gatunków zarejestrowane w ciągu pojedynczego nagrania na punkcie nasłuchowym, a następnie zsumowane, ech - głosy echolokacyjne							

Tabela 62. Aktywność nietoperzy na punktach i transekcie w kolejnych seriach kontroli na wariancie W2.

Nr punktu	Termin kontroli	Stwierdzone gatunki	Liczba jednostek aktywności	Łączna liczba jednostek aktywności
PN1	09-11.08.2017	borowiec wielki	17	93
		karlik malutki	19	
	10-12.09.2017	karlik sp.	4	
		karlik malutki	16	
	18-19.05.2018	borowiec wielki	22	
		karlik malutki	3	
		karlik sp.	1	
	13-15.07.2018	borowiec wielki	3	
		karlik sp.	8	
T1	09-11.08.2017	nocek sp.	44	82
		borowiec wielki	13	
	10-12.09.2017	borowiec wielki	2	
	18-19.05.2018	mroczek późny	8	
	13-15.07.2018	borowiec wielki	15	

Podczas przeprowadzonych kontroli nietoperze na badanym obszarze występowały stosunkowo licznie, oraz wykazywały dość dużą aktywność. Nagrania przeprowadzone zostały w optymalnym terminie i warunkach, stąd można sądzić, że uzyskane wyniki są miarodajne. Wzdłuż obszaru oddziaływania inwestycji na W2 zdecydowanie dominował borowiec wielki *Nyctalus noctula*, najwięcej stwierdzeń i najwyższa aktywność podczas kontroli. Wyraźniej wyższą aktywność nietoperzy zarejestrowano na W2 na punkcie PN1 na obszarach zalesionych.

Badania detektorowe przeprowadzone w związku z planowanym przedsięwzięciem wykazały występowanie nocyków na kilku punktach i transekcie detekcyjnym w rejonie planowanej inwestycji). Oznaczenie do gatunku jest w przypadku tej grupy, ze względu na znaczną trudność, obciążone prawdopodobieństwem błędu, stąd pozostawiono je w randze rodzaju *Myotis*. Ze względu na obecność dużych powierzchni otwartej wody podobnie jak na wariancie W1 i tu można sądzić, iż najprawdopodobniej wśród nieoznaczonych nocyków najliczniejszy był pospolity w całym kraju nocek rudy *Myotis daubentonii*, który preferuje siedliska ze zbiornikami wodnymi i chętnie poluje nad lustrem wody.

Poszukiwania miejsc formowania kolonii rozrodczych, miejsc hibernacji, rojenia oraz letnich kryjówek nietoperzy

Obszar inwentaryzacji w wariancie W2 kontrolowano pod względem obecności letnich kryjówek nietoperzy oraz miejsc ich rozrodu. Skontrolowano m.in. wolnostojące, nieużytkowane piwnice ziemne, opuszczone zabudowania gospodarcze, do których udało się dostać oraz dziuplaste drzewa, a także budki dla ptaków.

Szczególnie liczne w okolicy przydomowe piwnice stanowią ważny typ schronienia zimowego nietoperzy, szczególnie tam, gdzie brakuje jaskiń, czy większych podziemnych antropogenicznych (Lesiński, Kowalski 2001).

Obiekty kontrolowane na przedmiotowym terenie okazały się jednak nie zasiedlone przez nietoperze. Poprzez badania punktowe i transektowe terenu inwentaryzacji za pomocą detektora

ultradźwięków wykazano, że nietoperze obecne są na nim we wszystkich typach środowisk lądowych tzn. zarówno w lasach, nad wodami, jak i na otwartej przestrzeni pól i łąk oraz w pobliżu zabudowy. Badany obszar oferował dogodne warunki kilku gatunkom. Stwierdzenie braku miejsc dłuższego przebywania nietoperzy (związanych z rozrodem, godami, czy hibernacją) oznacza, że inwentaryzowany teren prawdopodobnie stanowił dla tej grupy ssaków głównie żerowiska, na których pojawiały się czasowo oraz obszar przemieszczania się z żerowisk np. do miejsc odpoczynku, czy na terytoria rozrodcze.

6. Waloryzacja przyrodnicza

Poniżej przedstawiono wyniki waloryzacji przyrodniczej inwentaryzowanego obszaru w oparciu o metodykę przedstawioną w rozdziale 3 niniejszego opracowania. Ocenę waloru przyrodniczego oparto głównie na podstawie: wielkości arealu i stopnia zachowania siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt rzadko spotykanych, w tym zwłaszcza tych, objętych ochroną w naszym kraju. W ocenie tej wykorzystano ponadto stan zachowania ekosystemów stanowiących siedliska gatunków, jak i siedliska przyrodnicze. Przez eksperckie rozpoznanie stopnia nasilenia presji antropogenicznej w obrębie ekosystemów, oszacowano ich rodzimą różnorodność biologiczną. Uwzględniono też udział powierzchniowy i rangę obszarów podlegających ochronie oraz siedlisk funkcjonalnych (żerowiska, miejsca rozrodu i stałego przebywania rodzimej fauny i flory, itp.) i ciągów ekologicznych (korytarze migracyjne), stanowiących powiązanie analizowanego obszaru przedsięwzięcia z otoczeniem. Zwracano też uwagę na wyróżniające się z otoczenia elementy zróżnicowania geomorfologicznego i hydrologicznego terenu oddziaływania przedsięwzięcia.

Przy ocenie wartości przyrodniczej obszaru użyto pięciostopniowej skali wartości terenu: walor bardzo wysoki, wysoki, średni, niski i bardzo niski.

W poniższej tabeli zestawiono obszary o różnej wartości przyrodniczej, w odniesieniu do kilometrów poszczególnych wariantów. Podano również ich krótką charakterystykę i wskazano znaczenie przyrodnicze. Wyniki waloryzacji przyrodniczej obejmującej obszar inwentaryzacji przyrodniczej, zostały przedstawione w tabeli 63. Graficznie zobrazowano je na mapie stanowiącej Załącznik nr 5 do opracowania.

Tabela 63 Waloryzacja przyrodnicza wariantów przedsięwzięcia w granicach obszaru inwentaryzacji przyrodniczej.

walor	W1 początek	W1 koniec	W2 początek	W2 koniec	Opis fragmentu odcinka	Znaczenie przyrodnicze
bardzo wysoki	-0+278	2+700	-	-	występowanie wielu cennych siedlisk przyrodniczych (2130, 2180, 1210) oraz stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, porostów i zwierząt; położenie w granicach dwóch obszarów N2000 i na przebiegu korytarza ekologicznego o randze krajowej	miejsce rozmnażania i całorocznego przebywania wielu gatunków zwierząt, obszar o wysokiej różnorodności biologicznej, z dobrze zachowaną strukturą występujących tu siedlisk, co podkreśla występowanie licznych stanowiskami gatunków podlegających ochronie w naszym kraju; stanowi element ważnych ciągów i sieci ekologicznych na poziomie krajowym i europejskim
wysoki	-	-	0+210	3+330	wielkie obszary podmokłe, w liczne drobne kanały oraz Kanał Włodarka, występowanie chronionych	miejsce rozmnażania i całorocznego przebywania wielu gatunków zwierząt; stanowi element ważnych ciągów i sieci ekologicznych na poziomie

					gatunków roślin, porostów i zwierząt, położenie w granicach dwóch obszarów N2000 i na przebiegu korytarza ekologicznego o randze krajowej	krajowym i europejskim
bardzo wysoki	-	-	-0+131	0+211	występowanie dużego arealu cennych siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, porostów i zwierząt; położenie w granicach dwóch obszarów N2000 i na przebiegu korytarza ekologicznego o randze krajowej	miejsce rozmnażania i całorocznego przebywania wielu gatunków zwierząt, obszar o wysokiej różnorodności biologicznej, z dobrze zachowaną strukturą występujących tu siedlisk, co podkreśla występowanie licznych stanowiskami gatunków podlegających ochronie w naszym kraju; stanowi element ważnych ciągów i sieci ekologicznych na poziomie krajowym i europejskim

Literatura

Akty prawne

- Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej. L 33 str. 146. (publ. dn. 2011-02-08).
- Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej. L 43 str. 63. (publ. dn. 2009-02-13).
- Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej. L 12 str.383. (publ. dn. 2008-01-15).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 20 z 26.01.2010 r., str. 7-25, z późn. zm.), tzw. Dyrektywa Ptasia.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r. str. 7-50, z późn. zm.), tzw. Dyrektywa Siedliskowa.
- Obwieszczenie Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1637.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433, z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. Nr 210, poz. 1260).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Dz.U.07.179.1275.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. Nr 45, poz. 433, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Dz.U.04.229.2313.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).
- Rozporządzenie Nr 19/2003 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 29 sierpnia 2003 r. zmieniające akty prawne regulujące obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa zachodniopomorskiego. Dz. Urz. z 2003 r. Nr 73, poz. 1286.
- Rozporządzenie Nr 2/99 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 30 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez Woj. Gorzowskiego, Koszalińskiego, Piłskiego, Słupskiego oraz Szczecińskiego obowiązujących na obszarze woj. Zach. Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 7, poz. 71 z 1999.
- Rozporządzenie Nr 4/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 25, poz. 497 z 2005 r.
- Rozporządzenie Nr 54/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 września 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Roby". Dz. Urz. z 2007 r. Nr 102, poz. 1752.
- Rozporządzenie Nr 82/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rezerwatu. Dz. Urz. z 2007 r. Nr 120, poz. 2176.
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
- SDF Ostoja na Zatoce Pomorskiej PLH990002 (aktualizacja 2017-02).
- SDF Trzebiatowsko-Kołobrzewski Pas Nadmorski PLH320017 (aktualizacja 2017-02).
- SDF Wybrzeże Trzebiatowskie PLB320010 (aktualizacja 2018-01).
- SDF Zatoka Pomorska PLB990003 (aktualizacja 2017-02).
- Uchwała Nr V/43/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 8 marca 2011 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2011 r. Nr 45, poz. 798.
- Uchwała Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu. Dz. Urz. WRN w Koszalinie Nr 9, poz. 49 z 1975 r.
- Uchwała Nr XLIV/518/10 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 14 września 2010 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2010 r. Nr 113, poz. 2090.
- Uchwała Nr XXII/297/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 lutego 2013 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2013 r. poz. 1368.
- Uchwała Nr XXVI/361/13 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2753.
- Uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2009 r. Nr 66, poz. 1804.
- Uchwała Nr XXXIV/408/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 grudnia 2009 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Dz. Urz. z 2010 r. Nr 10, poz. 196.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.).
Zarządzenie Nr 19/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Roby". Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2292.
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017. (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1657).
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 28 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017 (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2914).
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wybrzeże Trzebiatowskie PLB320010 (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 1926).
Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Roby". Dz. Urz. z 2016 r. poz. 1529.

Publikacje

- Atlas roślin naczyniowych Polski – Marek Snowarski. 2002-2017. [<http://www.atlas-roslin.pl>].
Atlas ssaków Polski – w trakcie opracowania [<http://www.iop.krakow.pl/ssaki/>].
Baehr B., Beahr M. 2008. Czy wiesz... jaki to pająk? MULTICO, Warszawa, 144 ss.
Banaszak J. 1980. Pszczoły (Apoidea, Hymenoptera) siedlisk kserotermicznych rejonu dolnej Wisły. *Fragm. faun.*, 25: 335-360.
Banaszak J. 1993. Trzmiele Polski. Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, 160 ss.
Bat Conservation Trust (2007). Bat Surveys – Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London.
Bellmann H. 1999. Pająki - najważniejsze gatunki krajowe. Przewodnik kieszonkowy. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 96 ss.
Bellmann H. 2011. Błonkówki. Pszczoły, osy i mrówki środkowej Europy. MULTICO, Warszawa, 344 ss.
Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. PWN, Warszawa. Poznań.
BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Bird Life International, Cambridge, UK.
Bosacka B. 2005. Rozmieszczenie i zagrożenia wybranych gatunków diagnostycznych w nadmorskich borach bażynowych na zachodnim odcinku polskiego wybrzeża Bałtyku. *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 12: 23–44.
Buszko J., Masłowski J. 2010. Motyle dzienne Polski. KOLIBER. 274 ss.
Buszko J., Masłowski J. 1988. Atlas motyli Polski. Motyle dzienne (Ropalocera). Grupa IMAGE Warszawa. 269 ss.
Chinery M. 1993. Insects of Britain and western Europe. Harper Collins Publishers, London, 320 ss.
Chmiel M. A. 2006. Checklist of polish larger Ascomycetes. [W:] Biodiversity of Poland Vol. 8, Z. Mirek (red.) W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 152 pp.
Chodkiewicz T. i in 2015. Ocena liczebności ptaków lęgowych w Polsce. *Ornis Polonica* 56: 149–189.
Chylarecki P., Jawińska D. 2007. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – raport z lat 2005-2006. OTOP, Warszawa.
Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.

- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichen in Poland. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.) Red list of plants and fungi in Poland. Inst. Bot. PAN, Kraków: 71-89.
- Czech A. 2007. Krajowy plan ochrony gatunku. Bóbr europejski (*Castor fiber*). 1-46. Kraków
- Czech A. 2010. Bóbr - budowniczy i inżynier. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków.
- Dietz Ch., von Helversen O. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronic publication Version 1.0.
- Dietz Ch., von Helversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. MULTICO, Warszawa.
- Downs N. C., Racey P. A., 2006, The use of habitat features in mixed farmland in Scotland. *Acta Chiropterologica* 8 (1): 169-185.
- Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna. 1. Zagadnienia ogólne, kartografia florystyczna i fitogeograficzna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław.
- Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna. 2. Kartografia fitysocjologiczna. PPWK im. E. Romera. Warszawa – Wrocław.
- Fałtynowicz W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W., 2006. The liverworts, mosses and ferns of Europe. English edition revised and edited by T.L. Blockeel. Harley Books, Colchester, England.
- Głowaciński Z. (red.) 2004. (wyd. II). Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.
- Głowaciński Z. (red.). 2001 (wyd. II). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. (wyd. II). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (cz. I i II – suplement). Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.
- Głowaciński Z., Rafiński J. 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. Kraków.
- Gomes D. E. G., Page R. A., Geipel I., Taylor R. C., Ryan M. J., Halfwerk W. 2016. Bats perceptually weight prey cues across sensory systems when hunting in noise. *Science*. vol. 353 pp. 1277-1280.
- Gribova C. A., Isacenko T. I. 1972. Kartovanie rastitelnosti v c'emocnich mastabach, (W:) E.M. Lavrenko, A.A. Korcagin eds. *Polevaja geobotanica* IV: 137-330
- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), s. 314. T. 8 (część II), s. 447.
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. OTOP, Bibl. Monitor. Środ., Gdańsk.
- Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M. 2002. Wielkość populacji i trendy liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych w Polsce w latach 1991-2002. ZO PAN, Gdańsk. Msc.
- Gumińska B., Wojewoda W. 1988. Grzyby i ich oznaczanie. PWRiL, Warszawa, 504 ss.
- Hagemeijer W.J.M., Blair M. (eds.) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London.
- Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 1-9.
- Hochrichter R. 2004. Atlas grzybów. Klub dla Ciebie. Warszawa.
- Jahns H. M. 1983. Ferns, mosses & lichens of Britain, northern & central Europe. Harper Collins Publishers, London.
- Jakubiec Z., Guziak R. 1998. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce w roku 1995 – rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. *Not. Orn.* 39: 195-209.

- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., & Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża. Aktualizacja opracowana w ramach projektu "Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzięki fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce" realizowanego przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych.
- Jędrzejewski W., Sidarowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża.
- Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. Część I wiadomości ogólne, wydanie II. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.) 2014. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. 2. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Kepel A. (red.). 2009. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze. Instrukcja.
- Kołodziejczyk A., Koperski P. 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Wydawnictwo UW, Warszawa, 250 ss.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.
- Krzysztofiak A. i in. 2004. Trzmiel – przewodnik terenowy. Helios, Suwałki.
- Krzywicki M. 1959. Modraszki – Lycaenidae, Wieleny – Erycinidae. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXVII, z. 61-62, Warszawa, 64 ss.
- Krzywicki M. 1962. Bielinki – Pieridae, Motylowce – Papilionidae. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXVII, z. 65-66, Warszawa, 46 ss.
- Küchler A. W. 1967. Vegetation mapping. Ronald Press Co. New York.
- Kujawa K. 1999. Wpływ przebiegu transektu na wyznaczanie zagęszczeń ptaków lęgowych na polach uprawnych. Not. Orn. 40: 79-85.
- Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Pracownia na rzecz wszystkich istot. Bystra.
- Lafranchis T. 2007. Motyle dzienne. MULTICO. 352 ss.
- Lesiński G. 2006. Wpływ antropogenicznych przekształceń krajobrazu na strukturę i funkcjonowanie zespołów nietoperzy w Polsce. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
- Lesiński G., Fuszara E., Kowalski M. 2000. Foraging areas and relative density of bats (Chiroptera) in differently human transformed landscapes. Zeitschrift für Säugetierkunde 65: 129-137.
- Lesiński G., Kowalski M. 2001 Znaczenie małych piwnic dla hibernacji nietoperzy w środkowej i północno-wschodniej Polsce Nietoperze 44-52 2 (1).
- Lesiński G., Kowalski M., Wojtowicz B., Gulałowska J., Lisowska A. 2007 Bats on forest islands of different size in an agricultural landscape. Folia. Zool. 56: 153-161.
- Limpens H. J. G. A., Kapteyn K. 1991. Bats, their behaviour and linear landscape elements. Myotis. 29, pp. 39-48.
- Løken A. 1973. Studies on Scandinavian Bumble Bees (Hymenoptera, Apidae). Norsk ent. Tidsskr. 20: 1-218.
- Løken A. 1984. Scandinavian species of the genus Psithyrus Lepeletier (Hymenoptera: Apidae). Ent. scand. Suppl. 23: 1-45.
- Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz, Bonk M. (red.) 2015. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa [http://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html].
- Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- Mikulska I. 1960. Poznaj pająki. PZWS, Warszawa, 65 ss.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. I. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. II. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. IV. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Mróz W. 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty Polskie. PWN, Warszawa – Kraków.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of polish mosses. Katalog mchów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. British Lichen Society, London.
- Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. I. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J. (red.) 2012a. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Cz. II. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Perzanowska J. (red.) 2012b. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część III. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Piechocki A. 1979. Fauna słodkowodna Polski, z. 7: Mięczaki (Mollusca). Ślimaki (Gastropoda). PWN Warszawa-Poznań, 190 ss.
- Piechocki A. Dyduch-Falniowska A. 1993. Fauna słodkowodna Polski, z. 7a: Mięczaki (Mollusca). Małże (Bivalvia). PWN Warszawa, 203 ss.
- Pokryszko B. 1990. The Vertiginidae of Poland (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) – a systematic monograph. Ann. zool., 43: 133-254.
- Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. 2004. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 1-9 [http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/nowy-element-3].
- Pucek Z. (red.). 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN, Warszawa.
- Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W., Moore D. M. 1992. The lichen flora of Greta Britain and Ireland. Natural History Museum Publications and The British Lichen Society, London.
- Rachwald A. 1995. Wybrane zagadnienia metodyki terenowych badań nad nietoperzami. I. Poszukiwanie kryjówek, odłow, znakowanie, środki ostrożności. Prz. Zool. 39: 35-45.
- Rachwald A., Fuszara M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych. Warszawa.
- Radtke G., Biernaś R., Dębowski P., Skóra M. 2010. Ichtyofauna dorzecza Regi. Roczniki Naukowe PZW, 23: 51-78.

- Romanowski J. 1999. Śladami zwierząt. Państwowe wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.
- Romanowski J. 2006. Monitoring of the Otter recolonisation of Poland. *J. Mammalogy* (n.s.)17.1: 37-46.
- Romanowski J., Orłowska L., Zając T. 2011. Program ochrony wydry *Lutra lutra* w Polsce – projekt, Krajowa strategia gospodarowania wydrą. SGGW, Warszawa.
- Russ J. M., Montgomery I. W. 2002. Habitat associations of bats in Northern Ireland: Implications for conservation. *Biological Conservation*. Vol.108 (1), pp. 49-58.
- Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Rydell J. 1992. Exploitation of insects around streetlamps by bats In Sweden. *Functional Ecology* pp. 744-750.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski (Bats of Poland). MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- Snowarski M. 2010. Grzyby. MULTICO, Warszawa.
- Stone E., L., Jones G., Harris S. 2009. Street Lighting Disturbs Commuting Bats. Report. *Current Biology* 19, pp. 1123-1127.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Warszawa.
- Tomiałojć L. & Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebności i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Tomiałojć L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. *Not. Orn.* 21: 38–54.
- Tomiałojć L. 1980. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej. *Not. Orn.* 21: 55–61.
- Tomiałojć L. 2000. Naruszanie metodyki liczenia ptaków i zasad ogłaszania wyników. *Not. Orn.* 41: 71–82.
- Tomiałojć L. 2004. Accuracy of the mapping technique for a dense breeding population of the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* in a deciduous forest. *Acta Ornithol.* 39: 67–74.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebności i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K. & Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego, Poznań.
- Urbański J. 1957. Krajowe ślimaki i małże. Klucz do oznaczania wszystkich gatunków dotąd w Polsce wykrytych. PZWS, Warszawa, 276 ss.
- Vaughan N., Jones G., Harris S. 1997. Habitat use by bats (chiroptera) assessed by means of a broad-band acoustic metod. *Journal of Applied Ecology* vol. 34, no 3, pp. 716-730.
- Verboom B., Spoelstra K. 1999. Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Canadian Journal of Zoology* 77(9) pp. 1393-1401.
- Vysykin D.D. 1977. Geobotaniceskoe kartografirowanie, Izd. Moskov. Univers. Moskva.
- Walsh L., Harris S. Foraging Habitat Preferences of Vespertilionid Bats in Britain. *Journal of Applied Ecology* vol.33, No. 3, pp. 508-518.
- Wendzonka J. 2005. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (Odonata) Polski. *Odonatrix*, suppl. 1. Lublin.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Wysocki C., Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW. Warszawa.

Wytyczne do inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków Natura 2000. 2009. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Żabka M. 1997. Salticidae - pająki skaczące (Arachnida: Araneae) [Salticidae of Poland, with the English key]. Fauna Poloniae, Warszawa, 182 ss.

Żarnowiec J., A. Stebel, R. Ochyra 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new red-list of mosses in Poland.: [In] Stebel A. & R. Ochyra (eds.) Bryological studies in the Western Carpathians. Sorus, Poznań: 9-28.

Inne

Dane o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych i chronionych gatunków zwierząt udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie (pismo WONS-NS.403.194.2017.MM).

Informacje dotyczące występowania chronionych i rzadkich zwierząt, roślin i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych występujących w granicach Nadleśnictwa Gryfice w pasie inwentaryzacji obejmującym po 500 m po obu stronach od osi przebiegu planowanego gazociągu. Nadleśnictwo Gryfice 2017-09-15 (pismo ZG.2217.119.2017).

Nadleśnictwo Gryfice. Program Ochrony Przyrody na lata 2009-2018.

Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn. Budowa drogi S-6 na odcinku węzeł "Ustronie Morskie" /bez węzła/ - początek obwodnicy Koszalina i Sianowa. GDDKiA Oddział w Szczecinie.

Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy Koszalina i Sianowa na S-6 wraz z odcinkiem S-11 od węzła „Koszalin” do węzła „Bielice”. GDDKiA Oddział w Szczecinie.

Waloryzacja przyrodnicza gminy Karnice - operat generalny. Biuro Konserwacji Przyrody. Szczecin 2001.

Waloryzacja przyrodnicza gminy Rewal - operat generalny. Biuro Konserwacji Przyrody. Szczecin 1996.

Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego, Biuro Konserwacji Przyrody. Szczecin 2010.

Aktualizacja waloryzacji przyrodniczej gminy Mielno. Green LIGHT. Warszawa 2012.

Waloryzacja Przyrodnicza Gminy Będzino - operat generalny. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie 2004 r.