

ARDEA Doradztwo Środowiskowe
Arkadiusz Kiszka
os. Wschód 4C/6
62-100 Wągrowiec
tel. 513 338 854
kontakt@ardea.net.pl
www.ardea.net.pl



Inwentaryzacja przyrodnicza działek ewidencyjnych nr 138, 139, 140, 143/1, 144, 146/1, 147, 148/7, 148/8, obręb Chwarszczany, gmina Boleszkowice, powiat Myśliborski, województwo zachodniopomorskie, opracowana na potrzeby budowy farmy fotowoltaicznej.

Zlecniodawca:

ERKAPE Renata Pietraszek
ul. Białowieska 13/11
04-063 Warszawa

Opracowanie:

Zakres	Imię i nazwisko	Podpis
flora	mgr inż. arch. kraj. Kalina Kiszka	
fauna	mgr Arkadiusz Kiszka	

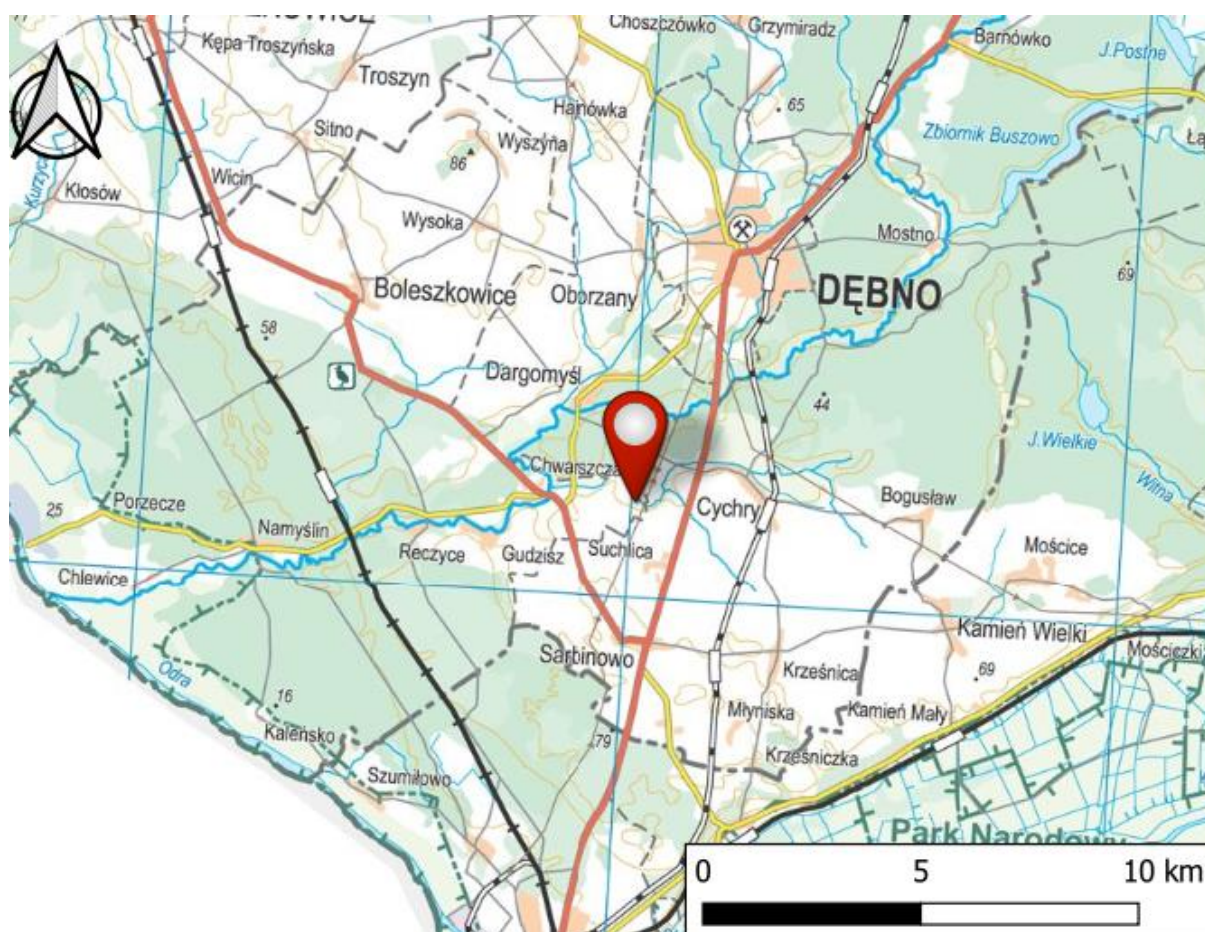
Wągrowiec, wrzesień 2021

1. Informacje wstępne.

Niniejsza inwentaryzacja przyrodnicza została wykonana w związku z planowaną budową farmy fotowoltaicznej, na terenie działek ewidencyjnych nr 138, 139, 140, 143/1, 144, 146/1, 147, 148/7, 148/8, obręb Chwarszczany, gmina Boleszkowice, powiat Myśliborski, województwo zachodniopomorskie. Powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi 33,7 ha i niemal w całości wykorzystywana jest pod użytki rolne: pastwiska i pola uprawne.

Teren inwestycyjny położony poza obszarami chronionymi lecz 2 znajdują się bezpośrednio przy jego granicy. Są to: Obszar Chronionego Krajobrazu A (Dębno-Gorzów) oraz OSO Ostoja Witnicko-Dębniańska (PLB320015).

Prace terenowe prowadzono w sierpniu 2021 r.



Mapa 1. Lokalizacja terenu inwestycyjnego.

2. Prawne podstawy ochrony przyrody.

Inwentaryzacje i ekspertyzy przyrodnicze powstają w oparciu o 2 ustawy:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska

oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.).

Ustawa o ochronie przyrody reguluje kwestie ochrony obszarowej i gatunkowej, natomiast ustawa o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w dziale dotyczącym raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, opisuje zakres inwentaryzacji przyrodniczych. Zgodnie z treścią art. 66. do raportu obejmuje wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu.

W prawie krajowym oprócz ustawy o ochronie przyrody funkcjonują 3 akty prawne, regulujące kwestie ochrony gatunkowej:

- 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 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).

W stosunku do dziko występujących gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą lub częściową, wprowadzono m. in. następujące zakazy:

- umyślnego zabijania,
- umyślnego okaleczania lub chwytania,
- umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych,
- zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków,
- niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień,
- umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca.

Ponadto w stosunku do gatunków szczególnie wrażliwych, wprowadzono zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych.

Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz ochrony gatunkowej grzybów, wprowadzają podobne regulacje prawne w stosunku do okazów chronionych, m. in.:

- umyślnego niszczenia,

- umyślnego zrywania lub uszkodzania,
- niszczenia siedlisk,
- umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym.

Odstępstwa od ww. zakazów możliwe są dopiero po uzyskaniu stosownych zezwoleń z regionalnej dyrekcji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 131 pkt 14 ustawy o ochronie przyrody, naruszenie zakazów w stosunku do gatunków chronionych, skutkować może karą aresztu lub grzywny.

Ochrona zwierząt, poza zasadami określonymi w ww. aktach, realizowana jest również w oparciu o ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2015 r., poz. 2168 z późn. zm.) oraz jej akt wykonawczy, czyli Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych. Ochrona ta polega m. in. na:

- zwalczaniu kłusownictwa i wszelkich zjawisk szkodnictwa łowieckiego,
- zakazie – poza polowaniami i odłowami, sprawdzianami pracy psów myśliwskich, a także szkoleniami ptaków łowczych i psów myśliwskich, organizowanymi przez Polski Związek Łowiecki – płoszenia, chwytania, przetrzymywania, ranienia i zabijania zwierzyny,
- zakazie wybierania i posiadania jaj i piskląt, wyrabiania i posiadania wydmuszek oraz niszczenia legowisk, nor i gniazd ptasich.

Kolejnymi formami ochrony przyrody są ochrona obszarowa oraz ochrona konkretnych obiektów, których podstawą prawną, tak jak w przypadku ochrony gatunkowej, jest ustawa o ochronie przyrody. W Polsce takimi formami ochrony są:

- parki narodowe,
- parki krajobrazowe,
- rezerваты,
- obszary Natura 2000,
- obszary chronionego krajobrazu,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- stanowiska dokumentacyjne,
- pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000 utworzono w celu zachowania określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Podstawą funkcjonowania obszarów „naturowych” są 2 europejskie dyrektywy:

- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana dyrektywą ptasią – określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem,
- dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana dyrektywą

użytek ekologiczny	Torfowisko Gudzisz	2,90
Natura 2000	OSO Ujście Warty (PLC080001)	6,05
rezerwat	Cisy Boleszkowickie	6,69
park krajobrazowy	Ujście warty	6,59
park narodowy	Ujście warty – otulina	7,30
obszar chron. kraj.	Lasy Witnicko-Dębnieńskie	7,43
park narodowy	Ujście warty	7,87
Natura 2000	Dolina Dolnej Odry (PLB320003)	8,26
zespół przyr.-kraj.	Jezioro Wielkie	8,45
Natura 2000	SOO Dolna Odra (PLH320037)	8,89

3.1. Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Ostoja Witnicko-Dębnieńska (PLB320015).

Ostoja Witnicko-Dębnieńska zajmuje część lasów województwa lubuskiego, położonych na północ od rzeki Warty, porastających strefę krawędziową jej doliny oraz przylegający do nich dość zwarty kompleks leśny zajmujący środkową, zachodniopomorską część ostoi, a także mozaikę gruntów rolnych, oczek śródpolnych i mniejszych jezior, zadrzewień i fragmentów leśnych zawartych pomiędzy miejscowościami Warnice i Trzcińsko-Zdrój. Obszar wyróżnia się dużą lesistością (ok. 70 % powierzchni ostoi), z przewagą borów sosnowych, w mniejszej ilości występują tu łągi, grądy i buczyny, koncentrujące się głównie wzdłuż dolin rzecznych, wokół jezior i oczek wodnych. W obrębie lasów znajdują się liczne torfowiska mszarne, oczka dystroficzne oraz większe zbiorniki wodne – jeziora eutroficzne. Tereny wokół miejscowości uprawiane są rolniczo. Większe miejscowości takie jak Dębno, Trzcińsko-Zdrój, Różańsko, czy Witnica, położone są już poza granicami ostoi.

Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na terenie Ostoi Witnicko-Dębnieńskiej sprzyja urozmaicony krajobraz polodowcowy i wiążąca się z nim różnorodność siedlisk przyrodniczych, duża lesistość oraz rolnicze tereny nieleśne, stanowiące siedliska żerowiskowe przedmiotów ochrony. Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: rozwój turystyki i rekreacyjnej zabudowy brzegów jezior oraz presja urbanizacyjna otwartych terenów, stanowiących głównie siedliska żerowiskowe przedmiotów ochrony, napowietrzne linie średniego i wysokiego napięcia, przecinające obszar oraz tereny bezpośrednio z nim sąsiadujące, istniejące, planowane i projektowane farmy wiatrowe skupiające się wokół granic obszaru, w jego bezpośrednim sąsiedztwie, stwarzające dodatkowo efekt barierowy. Bardzo poważnym zagrożeniem dla awifauny jest drapieżnictwo i pładrowanie lęgów przez obce gatunki ssaków drapieżnych takich jak norka amerykańska, szop pracz i jenot. Z pozostałych zagrożeń należy wymienić procesy odwadniania ekosystemów torfowisk niskich, mszarnych przejściowych oraz wysokich, prace konserwacyjne cieków i związana z nimi ingerencja w koryto jak i brzegi, spływ nawozów z pól nasilający proces eutrofizacji zbiorników wodnych i torfowisk, zalesianie otwartych terenów żerowiskowych, odprowadzanie ścieków, powodujące bezpośrednie zanieczyszczenie wód powierzchniowych, penetrację siedlisk ptaków związaną z rybactwem, wędkarstwem, łowiectwem

i kłusownictwem, rozbudowywana kopalnia ropy naftowej i gazu ziemnego oraz pola eksploatacyjne położone w pobliżu ostoi oraz niewystarczająca wiedza o przedmiotach ochrony w obszarze, co może powodować negatywne skutki dla awifauny w wyniku nieświadomych działań związanych m.in. z gospodarką leśną.

Ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL013). Występują tu co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywy Ptasiej) oraz 2 gatunki ptaków migrujących, z czego 30 gatunków zaliczanych jest do lęgowych, 6 do przelotnych, natomiast 12 gatunków ptaków wymienionych jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK). Wysoką liczebność w okresie lęgowym (powyżej 1 %) osiągają gęgawa, puchacz (PCK), gągoł, żuraw, bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), rybołów (PCK) (SDF 2020).

W 2015 r. dla obszaru opracowano plan zadań ochronnych.

Tab. 2. Wykaz gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Ostoja Witnicko-Dębniańska (źródło: SDF).

Gatunek			Populacja na obszarze				Ocena obszaru			
Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Min	Max	Jednostka	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek	r	14	18	p	C	B	C	C
A043	<i>Anser anser</i>	gęgawa	r	35	50	p	C	B	C	C
A089	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy	r	1	10	p	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk	r	12	15	m	D			
A215	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	p	4	6	p	B	B	C	B
A067	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł	r	35	40	p	B	B	C	B
A149	<i>Calidris alpina</i>	biegus zmienny	c	45	45	i	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek	r		4	p	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna	r	14	19	p	D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	r	40	50	p	D			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	r	7	10	p	C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	blotniak stawowy	r	14	30	p	C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>	blotniak łakowy	r		2	p	D			
A122	<i>Crex crex</i>	derkacz	r	34	45	m	D			
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź niemy	c	14	14	i	D			
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni	p	10	20	p	D			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	p	30	50	p	D			
A027	<i>Egretta alba</i>	czapla biała	c				D			
A320	<i>Ficedula parva</i>	mucholówka mała	r	5	10	p	D			
A127	<i>Grus grus</i>	żuraw	r	110	125	p	C	B	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	r	8	18	p	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek	r		2	p	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	r	32	40	p	D			

Gatunek			Populacja na obszarze				Ocena obszaru			
Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Min	Max	Jednostka	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
A246	<i>Lullula arborea</i>	lerka	r				D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek	r		1	p	D			
A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna	r	3	6	p	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	r	8	17	p	C	B	C	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów	r		1	p	B	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiełojad	r	6	10	p	D			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	batalion	c	68	68	i	D			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	siewka złota	c	150	150	i	D			
A119	<i>Porzana porzana</i>	zielonka	r	3	5	m	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	r		12	p	D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka	r	6	12	p	D			
A166	<i>Tringa glareola</i>	łączak	c	136	136	i	D			

Obszar Natura 2000 Ostoja Witnicko-Dębniańska, pokrywa się zasięgiem z ostoją ptaków IBA. Ostoje IBA to miejsca występowania rzadkich, zagrożonych gatunków ptaków, gatunków o ograniczonym zasięgu oraz miejsca, gdzie ptaki przelotne i zimujące występują w dużych koncentracjach. Ostoje ptaków IBA to tereny o najwyższym priorytecie ochronnym, gdzie ograniczone zasoby przeznaczone na ochronę przyrody mogą być najefektywniej wykorzystane (Wilk i in. 2010).

W ostoi stwierdzono 165 gatunków ptaków, w tym 145 lęgowych. Występują tutaj 23 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, a 20 z nich jest tu lęgowych. 6 gatunków zidentyfikowanych w ostoi wymienionych jest w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Jedno z najważniejszych krajowych lęgowisk kani rudej, bielika i żurawia. Regionalnie także ważne lęgowisko orlika krzykliwego, bociana czarnego i derkacza.

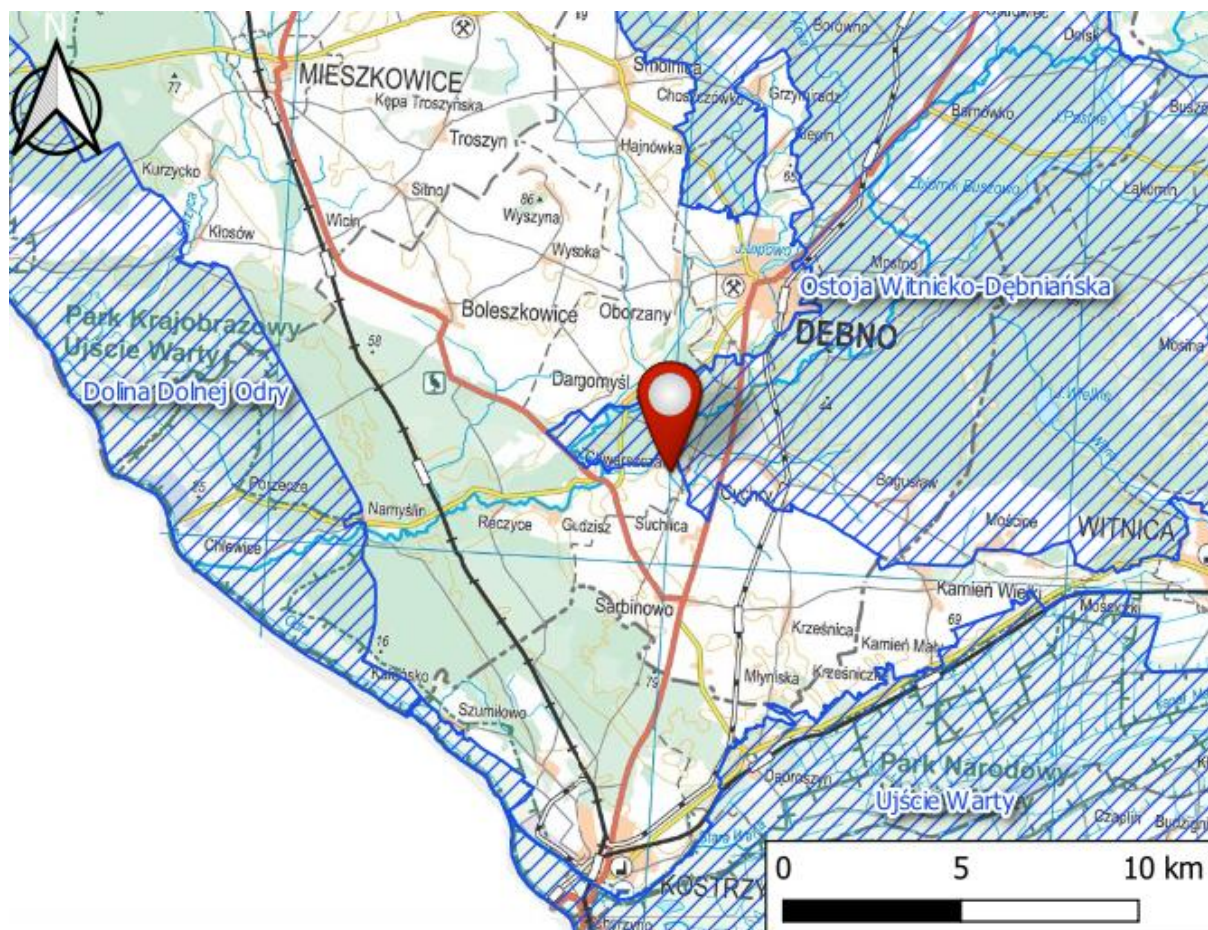
Na terenie ostoi stwierdzono co najmniej 6 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: starorzecza i inne naturalne eutroficzne zbiorniki wodne; śródlądowe murawy napiaskowe; torfowiska przejściowe i trzęsawiska; lasy łęgowe 114 i nadrzeczne zarośla wierzbowe, żyzna buczyna. Występuje tam 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: bóbr europejski, wydra, żółw błotny, kumak nizinny, traszka grzebieniasta, piskorz i koza, a trzy z nich (żółw błotny, traszka grzebieniasta, piskorz) wymieniane są również w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Ostoja obejmuje ważne stanowiska żółwia błotnego (ok. 30 osobników) w północno-zachodniej Polsce, przy czym w jego migracji i rozprzestrzenianiu się istotną rolę odgrywają rzeki Kosa i Myśla należące do dorzecza Odry. Spośród gatunków z „Polskiej czerwonej księgi roślin” stwierdzono w ostoi turzycę bagienną i cis pospolity (Kalisiński 2010).

Kluczowe zagrożenie w ostoi (za Kalisiński 2010):

- nieodpowiednio prowadzona gospodarka leśna (wyręb starodrzewów, dziuplastych drzew i usuwanie martwego drewna z lasu).

Inne ważne zagrożenia w ostoi:

- przekształcanie trwałych użytków zielonych w grunty one lub ich zalesianie;
- eutrofizacja zbiorników wodnych na skutek powierzchniowego spływu biogenów z użytków rolnych;
- obniżanie się poziomu wód gruntowych na gruntach ornych i w lasach na skutek niewłaściwie prowadzonych melioracji;
- wydobywanie kopalin stałych oraz ropy i gazu.



Mapa 3. Położenie terenu inwestycyjnego na tle ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA) – Ostoja Witnicko-Dębniańska (PL013).

3.2. Obszar Chronionego Krajobrazu A (Dębno – Gorzów).

Obszar charakteryzuje się ponadregionalnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi Równiny Gorzowskiej z prawobrzeżnym dopływem Odry -

malowniczą doliną i zboczami rzeki Myśli oraz łączącą się z nią rzeką Kosą. Występują tutaj liczne zbiorniki wodne (rynnowe jeziora dystroficzne i mezotroficzne), mokradła, torfowiska mszarne z mało przekształconą antropogenicznie szatą roślinną, zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym oraz stanowiska unikalnej flory i fauny.

Aktualnie obowiązującą uchwałą w sprawie funkcjonowania obszaru, jest uchwała Nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r w sprawie obszarów chronionego krajobrazu, jednakże zawarte w niej postanowienia były co najmniej 8-krotnie zmieniane od tamtego czasu.

Ujednolicona wersja zakazów obowiązujących na obszarze, brzmi następująco:

§ 2.

1. *Na obszarach, o których mowa w załączniku nr 1 do uchwały, wprowadza się następujące zakazy:*
 - 1) *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;*
 - 2) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;*
 - 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*
 - 4) *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*
 - 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;*
 - 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;*
 - 7) *likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;*
 - 8) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:*
 - a) *linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,*

- b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.
2. W odniesieniu do zakazów, o których mowa w ust. 1, obowiązują odstępstwa wskazane w art. 24 ust. 2-3a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
3. Na części obszarów chronionego krajobrazu, o których mowa w załączniku nr 1, będących gruntami rolnymi, nie wprowadza się zakazu likwidowania zadrzewień śródpolnych obejmujących:
- a) drzewa i krzewy do lat 20 niestanowiące siedlisk przyrodniczych w rozumieniu 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 (Dz. U. Nr 77, poz. 510),
- b) drzewa i krzewy stanowiące źródło gradacji szkodliwych owadów.

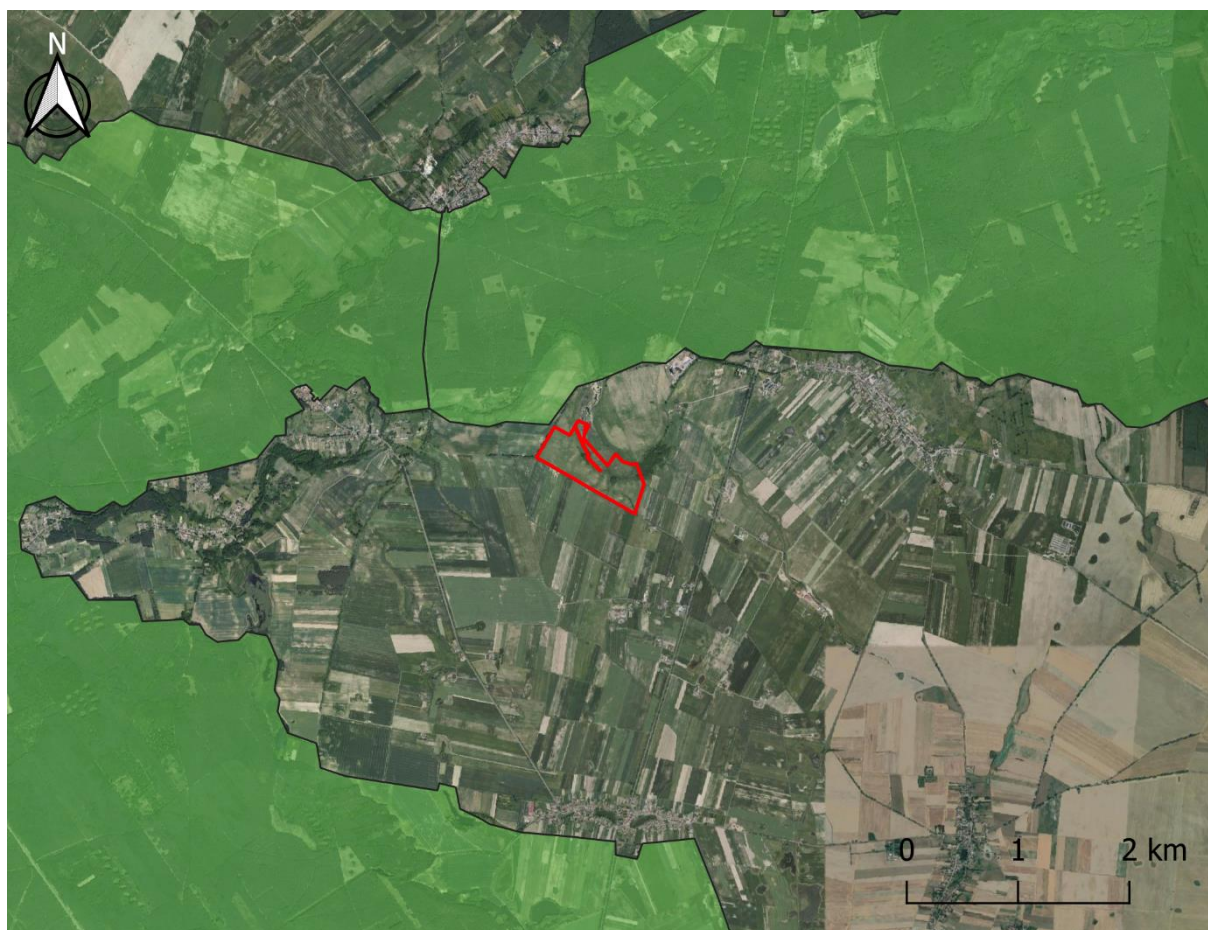


Mapa 4. Położenie działek inwestycyjnych względem granic sąsiednich obszarów chronionych.

4. Korytarze ekologiczne.

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.



Mapa 5. Teren inwestycyjny na tle korytarzy ekologicznych (źródło: korytarze.pl).

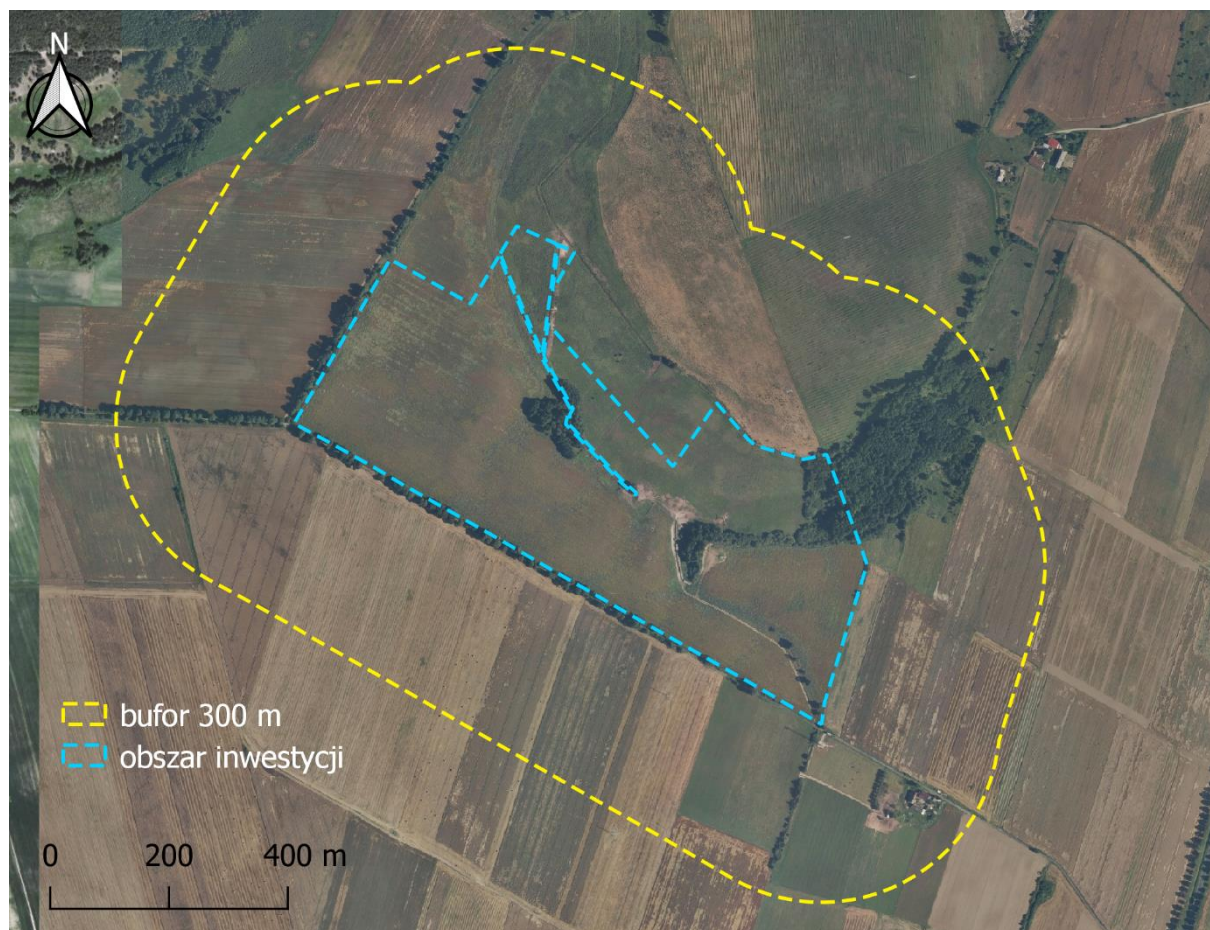
Teren inwestycyjny położony jest w odległości 50 m od korytarza GKPN-27 (Puszcza Gorzowska), wschodzącego w skład korytarza Północnego. Jest to korytarz główny, który łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza

Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego (korytarze.pl; Jędrzejewski 2009).

5. Metodyka i zakres prowadzonych prac.

5.1. Obszar prac.

Obszar prac obejmował zarówno teren inwestycyjny jak i 300 metrową strefę buforową. Na terenie inwestycyjnym (33,7 ha) prowadzono inwentaryzację szczegółową natomiast w strefie buforowej inwentaryzowano wybrane taksony i gatunki. Łączny obszar prac terenowych wynosił ok. 148 ha.



Mapa 6. Obszar prowadzonych prac terenowych.

5.2. Kontrole terenowe.

Prace terenowe na potrzeby niniejszego zadania, prowadzono w sierpniu 2021 r. Dodatkowo skorzystano z danych terenowych zebranych w okresie od wiosny do jesieni 2020 r. na potrzeby inwestycji realizowanej na gruntach

sąsiednich, ponieważ bufor wcześniejszej inwestycji pokrywał się częściowo z terenem inwestycyjnym o którym mowa w niniejszym opracowaniu.

Tab. 3. Terminy kontroli terenowych.

Data	Temperatura [°C]	Zachmurzenie	Wiatr	Opady
09.08.2021	28	brak	słaby	brak
22.08.2021	21	częściowe	słaby	brak

5.3. Metodyka inwentaryzacji szaty roślinnej i siedlisk.

W inwentaryzacji cennych elementów szaty roślinnej i lichenobioty w obszarze oddziaływań bezpośrednich i pośrednich planowanej inwestycji stosowano przede wszystkim metodę topograficzną (marszrutową).

Badanie terenowe obejmowały inwentaryzację:

- chronionych siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej;
- gatunków roślin naczyniowych:
 - znajdujących się pod ochroną gatunkową;
 - zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej,
 - zagrożonych w skali kraju (Zarzycki, Szeląg 2006; Kaźmierczakowa i in. 2016).

Granice płatów cennych siedlisk wyznaczano w terenie za pomocą odbiornika Garmin GPSMap 64s. Identyfikatory fitosocjologiczne poszczególnych typów siedlisk były identyfikowane powszechnie uznaną w prawodawstwie międzynarodowym metodą fitosocjologiczną wg Braun-Blanqueta, polegającą na wyróżnianiu syntaksonów na podstawie charakterystycznej kombinacji gatunków.

5.4. Metodyka inwentaryzacji owadów.

Bezkęgowce inwentaryzowano nieinwazyjnie, poprzez obserwacje bezpośrednie różnych stadiów rozwojowych. W miarę możliwości gatunki oznaczano na miejscu lub na podstawie sporządzonej dokumentacji fotograficznej przy użyciu obiektywu z funkcją macro. W przypadku wątpliwości, niektóre osobniki odławiano i oznaczano przyżyciowo na miejscu a następnie wypuszczono po sfotografowaniu cech kluczowych. W tym celu wykorzystywano czerpak i siatkę entomologiczną.

Ważki wyszukiwano w odpowiednich dla nich siedliskach wodno-błotnych a w przypadku gatunków mało wymagających i wędrownych metodą na upatrzonego. Osobniki dorosłe oznaczano na miejscu. Ponadto w obrębie roślinności wodnej wyszukiwano larwy i wylinki.

Motyle dzienne obserwowano w locie i fotografowano w miejscach żerowania lub odpoczynku. Nie było potrzeby prowadzenia odłowów. Ponadto na

odpowiednich gatunkach roślin żywicielskich metodą na upatrzonego wyszukiwano stadia preimaginalne.

Pachnicę dębową i inne chrząszcze saproksyliczne, wyszukiwano w ubytkach wgłębnych drzew, poprzez sprawdzenie zalegającego murszu.

5.5. Metodyka inwentaryzacji płazów i gadów.

Badania płazów polegały na penetracji potencjalnych siedlisk, tj. cieków wodnych oraz rozlewisk a w przypadku gadów kontrolowano wyeksponowane, nasłonecznione miejsca. Różnorodność gatunkowa oceniania była poprzez oznaczanie osobników dorosłych, larw, skrzeku, jaj oraz w oparciu o wokalizację. Płazów nie odławiano – brzegi potencjalnych siedlisk przeglądano przy użyciu lornetki. Ze względu na zakończenie rozrodu przez większość gatunków płazów, obserwacje skupiały się głównie na wyszukiwaniu osobników młodocianych bądź na wypatrywaniu osobników dorosłych w trakcie dyspersji porozrodczej.

5.6. Metodyka inwentaryzacji ptaków.

Ze względu na zakończenie okresu lęgowego, nie inwentaryzowano gatunków lęgowych ptaków. Dane dotyczące występowania wybranych gatunków zaczerpnięto z inwentaryzacji ubiegłorocznej, choć jej obszar nie pokrywał się w pełni z terenem inwestycyjnym.

Całość uzupełniono obserwacjami gatunków koczujących w trakcie dyspersji polęgowej.

5.7. Metodyka inwentaryzacji ssaków.

Ssaki inwentaryzowano w oparciu o wszelkie ślady bytowania w terenie: obserwacje bezpośrednie, tropy, odchody, ślady żerowania, nory.

6. Wyniki prac terenowych.

6.1. Flora i siedliska roślinne.

Biochory terenu inwestycyjnego dzielą się na 3 główne typy: są to pola uprawne, pastwiska oraz śródpolne zadrzewienia.

Część północna obszaru inwestycyjnego wykorzystywana jest obecnie do wypasu koni. Dominuje tam zespół życicy i grzebienicy pospolitej (Ass. *Lolio-Cynosuretimi*), który przyjmuje postać niskiej murawy na intensywnie użytkowanych pastwiskach. Poza wspomnianymi życicą trwałą *Lolium perenne* oraz grzebienicą pospolitą *Cynosurus cristatus*, odnotowano bardzo liczny udział koniczyzny białej *Trifolium repens*, która na znacznej części obszaru jest dominantem.



Fot. 1. Roślinność zbiorowisk żyznych pastwisk.

W centralnej i wschodniej części obszaru znajdują się zadrzewienia olszowo-wierzbowe, towarzyszące rowom melioracyjnym. Występuje tu łąg olszowo-jesionowy (Ass. *Fraxino-Alnetum*), który jest identyfikatorem fitosocjologicznym siedliska przyrodniczego 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). Łęg olszowo-jesionowy to siedlisko priorytetowe. Typowe miejsca występowania łągów jesionowo-olszowych to dna dolin mniejszych rzek i strumieni w krajobrazie niżu Polski. W miejscach takich łągi zajmują różne typy gleb hydrogenicznych, semihydrogenicznych lub napływowych, uwarunkowanych rodzajem podłoża mineralnego, grubością podłoża organicznego, intensywnością nanoszenia materiału mineralnego przez wylewające wody oraz długością okresu ich stagnowania. Ze względu na wysoką wartość przyrodniczą, płaty omawianego siedliska zostały przez inwestora wyłączone z planowanej zabudowy.

Pozostałą część obszaru porastają zbiorowiska klasy *Stellarietea-Mediae*, związane z uprawami zbożowymi, głównie owsem.

Brak chronionych i rzadkich gatunków epifitycznych oraz grzybów.

6.2. Entomofauna.

Entomofauna terenu inwestycyjnego reprezentowana jest głównie przez liczne błonkówki Hemiptera oraz prostoskrzydłe Orthoptera. Niewielka różnorodność gatunkowa motyli i ważek związana jest z późną porą roku jak na oba taksony.

Ilość martwego drewna na terenie inwestycyjnym jest niewielka, co związane jest z młodą strukturą wiekową drzewostanu. Wśród drzew nie natrafiono na chrząszcze saproksylobiontyczne.

Brak również mrówek z podrodzaju *Formica*, którego gatunki objęte są w Polsce częściową ochroną gatunkową. Związane jest to z preferencjami siedliskowymi taksonu, który najczęściej spotykany jest w suchych i świeżych lasach a nie w obrębie siedlisk wilgotnych.

Wśród wykazanych gatunków owadów, 3 objęte są częściową ochroną gatunkową. Są to trzmiel łąkowy *Bombus pratensis*, trzmiel rudy *Bombus pascuorum* oraz trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*. Owady wykorzystywały licznie teren inwestycyjny jako żerowisko. W roku 2020 w północnej części strefy buforowej wykazano również obecność trzmieľa rudoszarego *Bombus sylvarum*, dlatego można założyć, że gatunek ten również korzysta z bazy pokarmowej tworzonej przez rośliny kwiatowe w obrębie pastwiska.

Na terenie inwestycyjnym ani w strefie buforowej nie natrafiono na stanowisko napierśnika torfowiskowego *Stetophyma grossum*, który spotykany jest poza północną granicą strefy buforowej.

Tab. 4. Wykaz wybranych owadów stwierdzonych na działce inwestycyjnej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczebność	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona lista	Dyrektywa siedliskowa
błonkoskrzydłe (Hymenoptera)							
1	<i>Bombus lapidarius</i>	trzmiel kamiennik	n	C	LC	-	-
2	<i>Bombus pratensis</i>	trzmiel łąkowy	n	C	LC	-	-
3	<i>Bombus pascuorum</i>	trzmiel rudy	n	C	LC	-	-
prostoskrzydłe (Orthoptera)							
1	<i>Conocephalus dorsalis</i>	miecznik łąkowy	n	-	LC	-	-
2	<i>Roeseliana roeselii</i>	podłaczyn łąkowy	n	-	LC	-	-
3	<i>Tettigonia viridissima</i>	pasikonik zielony	n	-	LC	-	-
4	<i>Tettigonia cantans</i>	pasikonik śpiewający	n	-	LC	-	-
5	<i>Gryllus campestris</i>	świerszcz polny	n	-	LC	-	-
6	<i>Chorthippus brunneus</i>	konik brunatny	n	-	LC	-	-
7	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	konik wszędobylski	n	-	LC	-	-
8	<i>Chorthippus biguttatus</i>	konik pospolity	n	-	LC	-	-
9	<i>Stenobothrus lineatus</i>	dołczan wysmukły	n	-	LC	-	-
motyle (Lepidoptera)							
1	<i>Aglais io</i>	rusałka pawik	n	-	LC	-	-
2	<i>Araschnia levana</i>	rusałka kratkowiec	n	-	LC	-	-

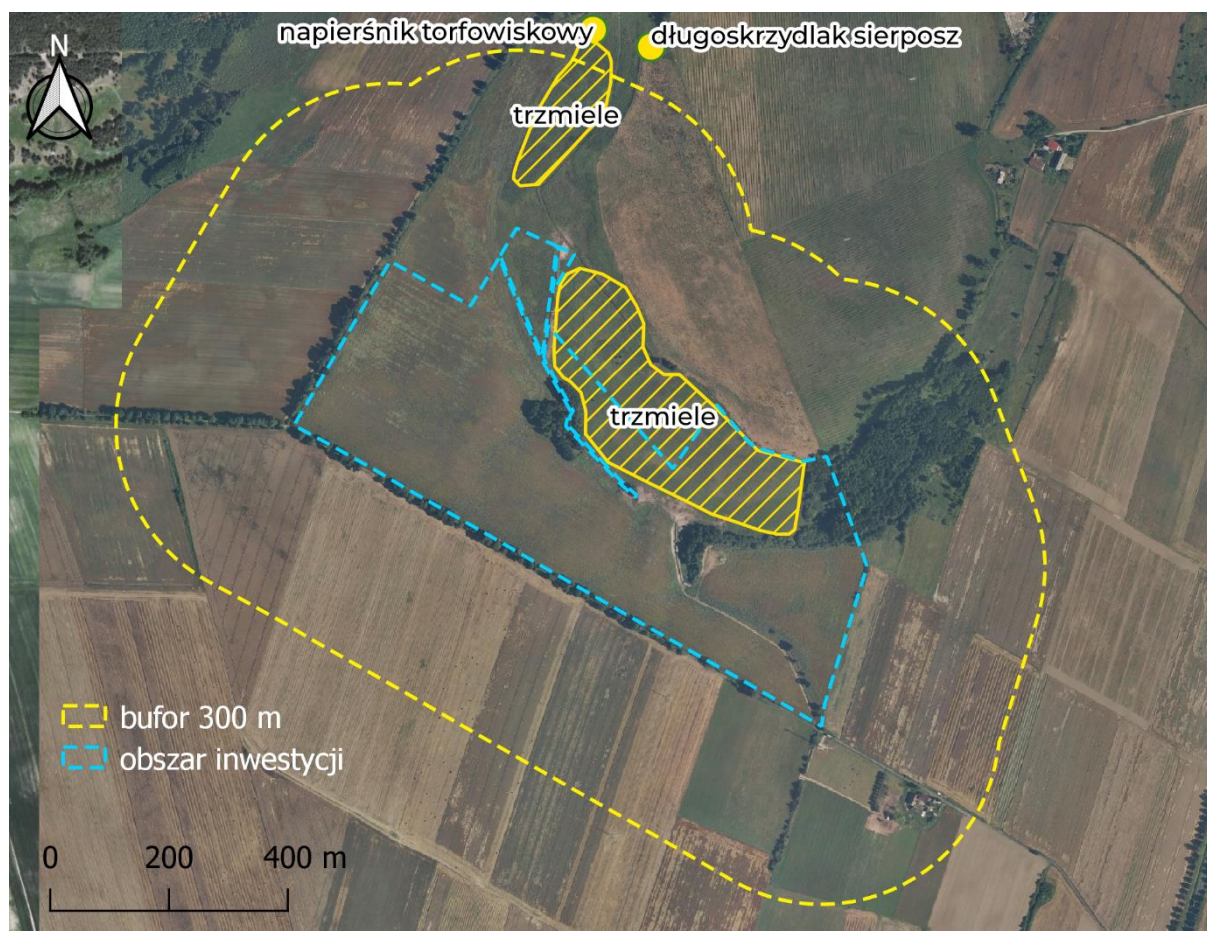
3	<i>Aricia agestis</i>	modraszek agestis	n	-	LC	-	-
4	<i>Chiasma clathrata</i>	witalnik naostrzak	n	-	LC	-	-
5	<i>Coenonympha pamphilus</i>	strzępotek ruczajnik	n	-	LC	-	-
6	<i>Ematurga atomaria</i>	poproch pylinkowiak	n	-	LC	-	-
7	<i>Epirrhoe alternata</i>	paśnik zmiennik	n	-	LC	-	-
8	<i>Euclida glyphica</i>	wygłoba koniczynówka	n	-	LC	-	-
9	<i>Lycaena tityrus</i>	czerwończyk uroczek	n	-	LC	-	-
10	<i>Ochlodes sylvanus</i>	karłatek kniejnik	n	-	LC	-	-
11	<i>Pieris brassicae</i>	bielinek kapustnik	n	-	LC	-	-
12	<i>Pieris rapae</i>	bielinek rzepnik					
13	<i>Polyommatus icarus</i>	modraszek ikar	n	-	LC	-	-
ważki (Odonata)							
1	<i>Sympecma fusca</i>		n	-	LC	-	-
2	<i>Coenagrion puella</i>	łątka dzieweczka	n	-	LC	-	-
3	<i>Platycnemis pennipes</i>	pióronóg zwykły	n	-	LC	-	-
4	<i>Sympetrum sanguineum</i>	szablak krwisty	n	-	LC	-	-
5	<i>Anax imperator</i>	husarz władca	n	-	LC	-	-
6	<i>Aeshna cyanea</i>	żagnica sina	n	-	LC	-	-

Znaczenie symboli użytych w tabeli:

Liczba stanowisk: **n** – nie liczono stanowisk;

Ochrona gatunkowa: **C** – częściowa ochrona gatunkowa;

IUCN Red List: **LC** – least concern – gatunek mniejszej troski;



Mapa 7. Lokalizacja stanowisk i siedlisk chronionych i rzadkich gatunków owadów.

Trzmiele *Bombus* spp.

Wszystkie krajowe gatunki trzmieli objęte są częściową ochroną gatunkową. Gatunki stwierdzone na badanym terenie, zgodnie z kryteriami IUCN Red List przypisano do kategorii LC.

Gatunki zasiedlające badany obszar są związane z terenami otwartymi i zaroślami. Są oportunistami pokarmowymi, wykorzystującymi od 120 do 380 gatunków roślin. Spotykane są na terenie całego kraju, przy czym trzmiel rudoszary tylko lokalnie jest liczny (Krzysztofiak i in. 2004).



Fot. 2. *Modraszek wieszczek*



Fot. 3. *Modraszek agestis*



Fot. 4. *Łątkka dzieweczka*



Fot. 5. *Łanocha pobrzecz*

6.3. Herpetofauna.

Na działce inwestycyjnej oraz w strefie buforowej stwierdzono występowanie tylko 1 gatunku płaza – żaby wodnej *Pelophylax esculentus*, jednak należy nadmienić, że pora roku uniemożliwiła ocenę aktywności wszystkich gatunków z tej grupy. Obserwowano jedynie osobniki młodociane – ustalenie miejsca rozrodu było niemożliwe. Obecność żaby wodnej wykazano również w trakcie inwentaryzacji prowadzonej w 2020 r. (wówczas było to siedlisko rozrodu) Ponadto przy granicy strefy buforowej natrafiono wówczas na gódownisko żab brunatnych: żaby moczarowej *Rana arvalis* oraz żaby trawnej *Rana temporaria*.

Gady reprezentowane były przez 2 gatunki. Wykaz płazów i gadów stwierdzonych na terenie inwestycyjnym podano w poniższej tabeli.

Tab. 5. Wykaz chronionych gatunków płazów i gadów stwierdzonych na terenie inwestycyjnym.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba stanowisk	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona lista	Dyrektywa siedliskowa
płazy (Amphibia)							
1	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	żaba wodna	?	C	LC	-	-
gady (Reptilia)							
1	<i>Lacerta agilis</i>	jaszczurka zwinka	3	C	LC	-	IV
2	<i>Zootoca vivipara</i>	jaszczurka żyworodna	1	C	LC	-	IV

Znaczenie symboli użytych w tabeli:

Liczba osobników: **nz** – nieznaną;

Ochrona gatunkowa: **C** – częściowa ochrona gatunkowa;

IUCN Red List: **LC** – least concern – gatunek mniejszej troski;

Dyrektywa siedliskowa: **IV** – gatunek wymieniony w zał. IV Dyrektywy siedliskowej.

Żaby z kompleksu żab zielonych *Pelophylax kl. esculentus*

Sztucznie utworzona grupa systematyczna, obejmująca w Polsce 3 gatunki: żabę jeziorkową *Pelophylax lessonae*, żabę śmieszka *Pelophylax ridibundus* oraz żabę wodną *Pelophylax esculentus*, będącą mieszańcem dwóch pierwszych gatunków. Wszystkie gatunki z tej grupy objęte są w Polsce ochroną częściową a według IUCN Red List sklasyfikowano je jako gatunki mniejszej troski (LC). Ujęcie obserwacji ww. gatunków w jedną grupę wynika z zasadnych problemów identyfikacyjnych na podstawie cech przyżyciowych.

Krzyżowanie gatunków i mieszańców utrudnia identyfikację gatunków na podstawie cech przyżyciowych. Sprawy nie ułatwia zajmowanie przez wszystkie gatunki podobnych nisz siedliskowych i zbliżony czas okresu godowego.

Spośród wymienionych gatunków wchodzących w skład grupy, na terenie inwestycyjnym występuje tylko żaba wodna, którą zaobserwowano w trakcie dyspersji porozrodowej osobników młodocianych.

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*

Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową. Według kryteriów IUCN Red List przypisany do kategorii LC (gatunek mniejszej troski).

Jaszczurka zwinka występuje na obszarze całego kraju, a na nizinach jest najczęściej spotykanym gadem (Głowaciński i Sura 2018). Jest gatunkiem wybitnie heliotermicznym, zamieszkującym wszelkie ciepłe i suche siedliska. Do głównych zagrożeń należą degradacja i fragmentacja środowiska, brak ochrony siedlisk (np. ich zarastanie), co redukuje liczbę miejsc eksponowanych na słońcu i miejsc do składania jaj.

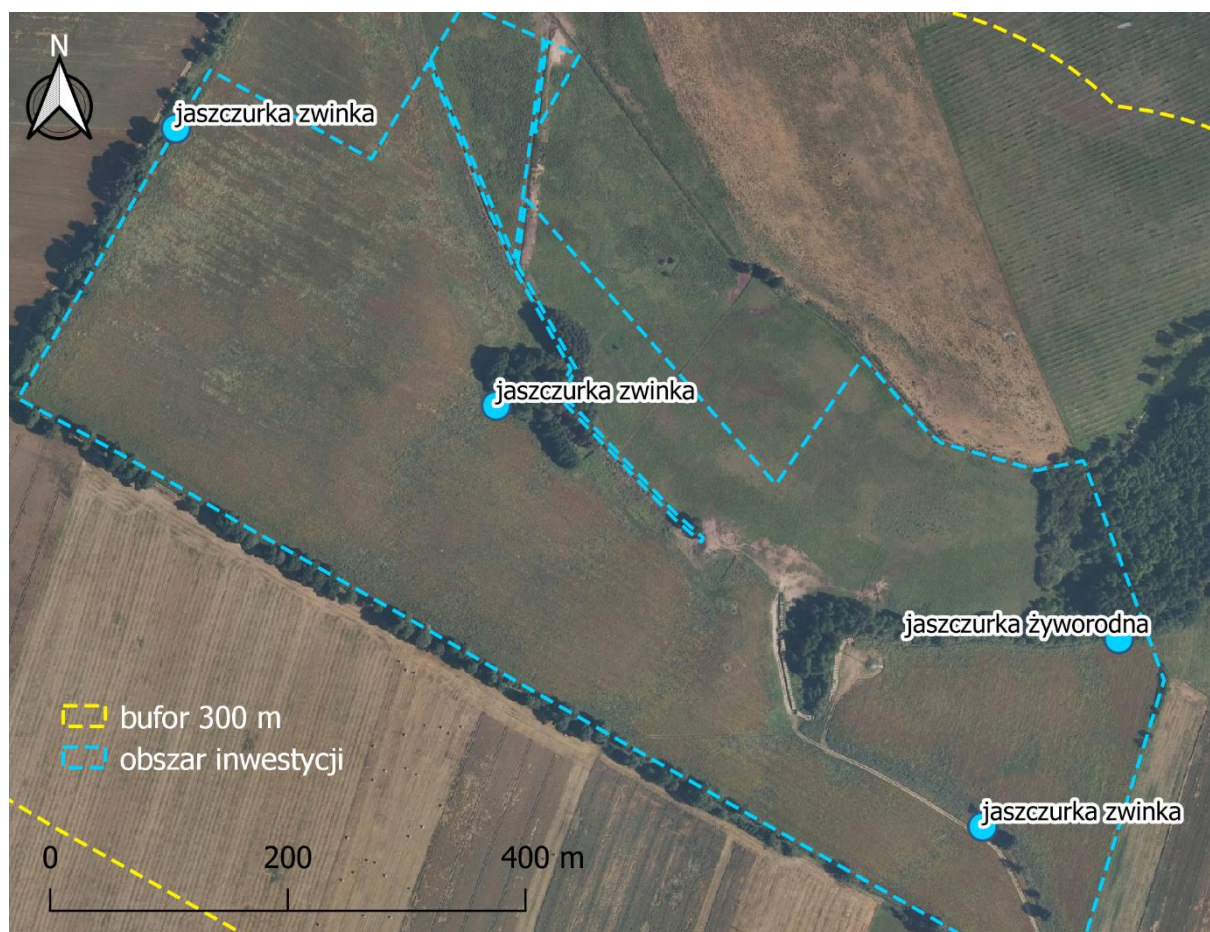
Na obszarze przeznaczonym inwestycyjnym natrafiono na 3 stanowiska gatunku.

Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*

Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową. Według kryteriów IUCN Red List przypisany do kategorii LC (gatunek mniejszej troski).

W Polsce wraz z jaszczurką zwinką jest najpospolitszym gadem o dużej plastyczności ekologicznej.

Na terenie inwestycyjnym na 1 stanowisku.



Mapa 8. Lokalizacja stanowisk chronionych gatunków płazów i gadów.

6.4. Awifauna.

6.4.1. Awifauna lęgowa.

W trakcie kontroli prowadzonych w sierpniu 2021 r., na działkach inwestycyjnych nie natrafiono na gatunki lęgowe ptaków. Obserwowano jedynie gatunki koczujące, wśród których uwagę należy zwrócić jedynie na rodzinę gąsiorków, które z uwagi na karmienie wówczas osobników młodocianych, prawdopodobnie poruszały się w pobliżu miejsca gniazdowania.

Poza gąsiorkiem zaobserwowano łącznie 12 gatunków żerujących w obrębie terenu inwestycyjnego. Ich wykaz podano w poniższej tabeli.

Tab. 6. Wykaz gatunków koczujących na terenie inwestycyjnym i w strefie buforowej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba osobników	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona lista	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
1	<i>Chloris chloris</i>	dzwoniec	4	S	LC	-	-
2	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	6	Ł	LC	-	-
3	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	1	S	LC	-	-
4	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz	2	S	LC	-	-
5	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	2	S	LC	-	-
6	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	5	S	LC	-	tak
7	<i>Linaria cannabina</i>	makolągwa	6	S	LC	-	-
8	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	2	S	LC	-	-
9	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	54	S	LC	-	-
10	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	1	S	LC	-	-
11	<i>Sylvia communis</i>	cierniówka	1	S	LC	-	-
12	<i>Turdus merula</i>	kos	3	S	LC	-	-

W 2020 r., obserwacje prowadzone na potrzeby realizacji analogicznej inwestycji, zlokalizowanej na północ od inwestycji planowej, ówczesnym buforem obejmowały większą część aktualnie omawianej inwestycji. W poniższej tabeli wskazano gatunki, które stwierdzono wówczas w strefie buforowej, przy czym dokładna lokalizacja stanowisk i liczebność gatunków pospolitych nie była ustalana – skupiono się wtedy na gatunkach rzadkich i wrażliwych.

Tab. 7. Wykaz gatunków ptaków zasiedlających teren inwestycyjny w 2020 r.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba osobników	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona lista	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
1	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka	nl	S	LC	-	-
2	<i>Chloris chloris</i>	dzwoniec	nl	S	LC	-	-
3	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	nl	Ł	LC	-	-
4	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	nl	S	LC	-	-
5	<i>Emberiza calandra</i>	potrzyszcz	nl	S	LC	-	-
6	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	nl	S	LC	-	-
7	<i>Linaria cannabina</i>	makolągwa	nl	S	LC	-	-
8	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	nl	S	LC	-	-
9	<i>Phasianus colchicus</i>	bażant	nl	Ł	LC	-	-
10	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	nl	S	LC	-	-
11	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek	nl	S	LC	-	-
12	<i>Saxicola rubetra</i>	poklaskwa	nl	S	LC	-	-
13	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	nl	S	LC	-	-
14	<i>Sylvia communis</i>	cierniówka	nl	S	LC	-	-

15	<i>Turdus merula</i>	kos	nl	S	LC	-	-
----	----------------------	-----	----	---	----	---	---

Znaczenie symboli użytych w tabeli:

Liczba par lęgowych: **nl** – nie liczone;

Ochrona gatunkowa: **S** – ścisła ochrona gatunkowa; **Ł** – gatunek łowny;

IUCN Red List: **LC** – least concern – gatunek mniejszej troski;

Gąsiorek *Lanius collurio*

Gąsiorek jest najpospolitszą krajową dzierzbą, choć wymieniono go w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Ostatnie wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska wykazują, że trend rozpowszechnienia gatunku jest stabilny a liczebność notuje umiarkowany wzrost (Chylarecki i in. 2018) choć według niektórych źródeł mogą być to tymczasowe oscylacje (Kuczyński i Chylarecki 2012), ponieważ w ostatnich dwóch dekadach populacja europejska generalnie zmniejszyła swą liczebność.

W 2020 r. para gąsiorków gniazdowała poza aktualną strefą buforową. W trakcie tegorocznych kontroli rodzinę ptaków obserwowano na terenie inwestycyjnym. Młode były już lotne, dlatego gniazdowania nie można uznać za pewne.



Fot. 6. Gąsiorek.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*

Para błotniaków łąkowych gniazdowała w 2020 r. w uprawie zbożowej, w odległości ok. 460 m od terenu inwestycyjnego. Ptaki dorosłe regularnie

patrolowały wówczas teren aktualnej inwestycji i strefę buforową, wykorzystując je jako żerowisko.

Dzięki danym monitoringowym wiadomo, że gatunek ten obniżył wielkość populacji lęgowej o około 40%. W pierwszym okresie badań błotniak łąkowy zmniejszył liczebność na powierzchniach próbnych o około 50%, a najniższą wartość wskaźnika osiągnął w 2012 roku. Od tego momentu populacja lekko się odbudowuje, ale w ostatnim roku badań wskaźnik był nadal o 30% niższy niż w roku 2008. Rozpowszechnienie jest względnie stałe ale podlega fluktuacjom (Chylarecki i in. 2018).

Przepiórka *Coturnix coturnix*

Przepiórka to gatunek, którego liczebność i rozpowszechnienie cechują się umiarkowanym spadkiem. Nie ma precyzyjnych danych dotyczących długoterminowych zmian liczebności przepiórki w Polsce. Wynika to z braku ocen stanu populacji tego gatunku we wcześniejszych okresach oraz silnych fluktuacji. Najprawdopodobniej po silnym spadku liczebności w latach 1950–1970 nastąpił okresowy wzrost w latach 1980–1990, a następnie dalszy, trwający do dziś regres liczebności. Zmiany liczebności przepiórki są dodatnio skorelowane z wartościami tego wskaźnika u innych gatunków zimujących w subsaharyjskiej Afryce. Liczebność tego gatunku w kraju może być więc w dużej mierze regulowana zmianami klimatycznymi i siedliskowymi na zimowiskach. Z pewnością istotnym zagrożeniem są zmiany w siedliskach związane z intensyfikacją rolnictwa oraz duża eksploatacja łowiecka na trasach migracji (Chylarecki i in. 2018). Obecnie przepiórka uznawana jest za gatunek narażony na wyginięcie, dlatego w Czerwonej liście ptaków Polski otrzymała kategorię VU.

Jedna para przepiórek gniazdowała w 2020 r. na granicy aktualnej strefy buforowej. Na obszarze inwestycyjnym odpowiednie siedliska dla gatunku znajdują się w uprawach zbożowych.

6.4.2. Awifauna migrująca.

Choć na potrzeby aktualnego opracowania nie prowadzono monitoringu ptaków migrujących, należy odnotować, że obserwacje prowadzone w 2020 r. można z powodzeniem odnieść do aktualnie omawianej inwestycji, ponieważ oba tereny sąsiadują ze sobą (strefy buforowe obu inwestycji nachodzą na obszary inwestycyjne) a ich powierzchnia jest niewielka.

Na podstawie materiału zebranego w 2020 r. ustalono, że teren inwestycyjny ma marginalne znaczenie dla ptaków migrujących, co związane jest prawdopodobnie z ubogą bazą żerową. Choć w trakcie obserwacji wielokrotnie obserwowano gęsi i żurawie przelatujące na żerowiska znajdujące się poza granicami OSO Ujście Warty, ptaki nie zatrzymywały się w sąsiedztwie inwestycji, przemieszczając się głównie dalej na północ. Maksymalne liczebności zgrupowań dużych gatunków, zaobserwowanych na terenie inwestycyjnym i w strefie

buforowej liczyły 12 żurawi, 22 gęgawy oraz 110 gęsi białoczelnych/gęsi zbożowych *sensu lato*.

Stada ptaków wróblowych poruszały się głównie lasami i obszarami łąkowymi w północnej części strefy buforowej. Największe koncentracje na terenie inwestycyjnym osiągały szpaki (do 200 os.), makolągwy (do 120 os.) oraz mazurki (do 60 os.).

Tab. 8. Liczba stad i liczebność ptaków migrujących i koczujących, zaobserwowanych w 2020 r.

Liczba kontroli na punkcie obserwacyjnym: wiosna – 6; lato – 4; jesień – 6. Czas spędzony na punkcie w trakcie 1 kontroli - 2 godziny.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba stad	Maksymalna liczebność stada
1	<i>Aegithalos caudatus</i>	ranuszek	3	34
2	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek	3	22
3	<i>Anser anser</i>	gęgawa	2	22
4	<i>Anser albifrons</i>	gęś białoczelna	1	80
5	<i>Anser fabalis</i> / <i>Anser serrirostris</i>	gęś zbożowa <i>sensu lato</i>	1	30
6	<i>Anthus pratensis</i>	świergotek łąkowy	1	12
7	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	grubodziób	2	8
8	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	5	45
9	<i>Fringilla coelebs</i> / <i>Fringilla montifringilla</i>	zięba/jer	2	30
10	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk	1	4
11	<i>Grus grus</i>	żuraw	1	12
12	<i>Linaria cannabina</i>	makolągwa	2	120
13	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	2	6
14	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	4	31
15	<i>Parus major</i> / <i>Cyanistes caeruleus</i>	bogatka/modraszka	6	25
16	<i>Passer montanus</i>	mazurek	3	60
17	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik	1	28
18	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	2	200
19	<i>Turdus iliacus</i>	drożdżik	1	8
20	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł	1	16

6.5. Teriofauna.

Na terenie inwestycyjnym stwierdzono stałą obecność 1 gatunku ssaka: sarny *Capreolus capreolus*. Aktywność większości gatunków ograniczona jest w związku z wygradzeniem sporych połaci terenu inwestycyjnego i strefy buforowej.

7. Oddziaływanie inwestycji na przyrodę.

7.1. Na etapie realizacji inwestycji.

1. Inwestycja nie wiąże się ze zniszczeniem chronionych siedlisk przyrodniczych. Płaty siedliska przyrodniczego 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) zostaną wyłączone z zabudowy.
2. Na terenie inwestycyjnym nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin naczyniowych, mszaków oraz porostów.
3. Inwestycja przyczyni się do częściowego zniszczenia żerowiska trzech gatunków trzmieli. Należy jednak nadmienić, że są to gatunki korzystające z bazy pokarmowej, opierającej się na co najmniej 120 gatunkach roślin, dlatego nie powinno to wpłynąć na ich lokalne populacje. Wielkość oddziaływania należy uznać za nieznaczącą. Ponadto tak szeroka baza roślin żywicielskich wykorzystywanych przez te gatunki, sprzyjać będzie ich powrotowi na teren inwestycyjny po wzroście pionierskich roślin po zakończeniu inwestycji.
4. W obrębie rowu melioracyjnego przecinającego teren inwestycyjny, stwierdzono obecność młodocianych żab wodnych. Choć same stanowiska nie kolidują z planowaną inwestycją, konieczne jest ich zabezpieczenie na czas realizacji prac. Ponadto ze względu na możliwy rozród żab brunatnych w obrębie olsów, prawdopodobnie konieczne będzie również zabezpieczenie tego siedliska. W związku z tym, że skala wykorzystywania terenu inwestycyjnego przez płazy nie jest znana, zalecany jest nadzór przyrodniczy przy inwestycji, na etapie migracji wiosennej oraz okresu godowego, który ustali lokalizację planowanych ogrodzeń.
5. Inwestycja nie koliduje ze stanowiskami jaszczurek obu gatunków, ponieważ te zlokalizowane są na jej obrzeżach.
6. Inwestycja nie wpłynie znacząco na migrujące i koczujące gatunki ptaków. Monitoring wykonywany w 2020 r. wykazał, że obszar ten ma marginalne znaczenie dla migrantów.
7. Skala oddziaływania na gatunki lęgowe nie jest znana.
8. Poza utratą siedlisk, z inwestycją związane będzie oddziaływanie akustyczne, mogące prowadzić do płoszenia ptaków, dlatego ważne jest aby jak największy zakres prac prowadzić poza okresem lęgowym.

7.2. Na etapie eksploatacji inwestycji.

Choć bezpośrednie oddziaływania farm fotowoltaicznych (efekt lustra, wysokie temperatury odbitych wiązek świetlnych) zostały zminimalizowane wraz z rozwojem technologii, na ptaki nadal oddziałują efekty pośrednie. Pośrednie skutki oddziaływań elektrowni słonecznych to utrata dużych obszarów siedlisk

żerowiskowych, lęgowych oraz skupiających ptaki podczas migracji (Cooper 2016). Elektrownie słoneczne generują większy stopień utraty siedlisk w przeliczeniu na MW energii produkowanej niż farmy wiatrowe. W przeciwieństwie do farm wiatrowych obszar zajęty przez panele fotowoltaiczne jest stale zajęty i utracony na stałe (Hernandez i in. 2015). Mając powyższe na uwadze, lokalizacja farm fotowoltaicznych powinna obejmować przede wszystkim tereny o najniższych wartościach przyrodniczych lub ograniczać się do niewielkich obszarów.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na większość taksonów, stwierdzonych w trakcie prac inwentaryzacyjnych. Przy zachowaniu roślinności zielnej, w tym roślin kwiatowych, teren nadal może być wykorzystywany przez bezkręgowce, w tym przez chronione trzmiele. Zachowanie roślinności na obrzeżach obszaru inwestycyjnego, pozwoli na zachowanie siedlisk jaszczurek zwinek. Oddziaływania na ptaki nie można obecnie ocenić.

8. Propozycja działań minimalizujących wpływ inwestycji na przyrodę.

8.1. Na etapie realizacji inwestycji.

1. W przypadku realizacji prac w trakcie okresu godowego płazów a także na etapie migracji wiosennej i jesiennej (okres od końca marca do końca października), na terenie inwestycyjnym należy rozstawić ogrodzenia herpetologiczne. Przy działaniu zalecany jest udział nadzoru przyrodniczego.
2. Panele fotowoltaiczne muszą być skonstruowane z materiałów uniemożliwiających powstawanie oślepiających rozbłysków lub efektu lustra wody.
3. Wymagany jest montaż ogrodzenia bez podmurówki, z siatką podniesioną na wysokość co najmniej 15 cm, co umożliwi swobodne przejście drobnym kręgowcom (w tym płazom) i owadom.

8.2. Na etapie realizacji inwestycji.

Brak sugerowanych działań dla tego etapu.

10. Literatura.

Bellmann H. 2009. Szarańczaki. Przewodnik entomologa. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

Brumm H., Slabbekoorn H. 2005. Acoustic communication in noise. *Advances in the Study of Behaviour* 35: 151-209.

Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo Koliber & Jarosław Buszko, Janusz Masłowski, Nowy Sącz.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.

Cooper D.S. 2016. Industrial-scale solar projects and birds in the California desert: Assessing impacts and developing mitigation. 10.13140/RG.2.2.25677.13285.

Dijkstra K-D B. 2014. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham.

Głowaciński Z. (red.) & Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie oraz Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.

Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski. Status - rozmieszczenie - ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa.

Hernandez R.R., Hoffacker M.K., Murphy-Mariscal M.L., Wu G.C., Allen M.F. 2015. Solar energy development impacts on land cover change and protected areas. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 112(44). 13579-13584

Jäger E. J., Müller F., Ritz C. M., Welk E., Wesche K. 2017. Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. Springer Spektrum.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R., Niedziakowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J., Zalewska H., Pilot M. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska, Program Phare PL010502, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

Jędrzejewski W. 2009. Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk. Białowieża.

Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. Część 2. Płazy - Amphibia. Wydanie drugie zmienione. PWN, Warszawa.

Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Pawlikowski T. 2004. Trzmielo Polski - przewodnik terenowy. Stowarzyszenie Człowiek i Przyroda, Suwałki.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.

Matuszkiewicz W., 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: PWN.

Nawara Z. 2012. Flora Polski. Rośliny łąkowe. Multico oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Tomiałojć, L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Notatki Ornitologiczne, 21, 33–54.

Tomiałojć, L. 1980. Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej. Notatki Ornitologiczne, 21, 55–61.

Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Kalisiński M. 2010. Ostoja Witnicko-Dębniańska. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Wysocki C., Sikorski P. 2014. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Uchwała nr XXXII/375/09 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15 września 2009 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Zacho. z 2009 r., Nr 66, poz. 1804).