
Inwentaryzacja przyrodnicza



- Inwestycja:** Inwentaryzacja przyrodnicza terenu na działkach ewidencyjnych 65 i 73 w miejscowości Kamela, gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie
- Zlecający:** Wojciech Wojciechowski
ul. Spacerowa 14, 83-047 Przywidz
- Wykonali:** Anna Bela
Barbara Król-Kogus
Leszek Skrzelowski
- Zatwierdziła:** Ewelina Woldan (602 272 850)

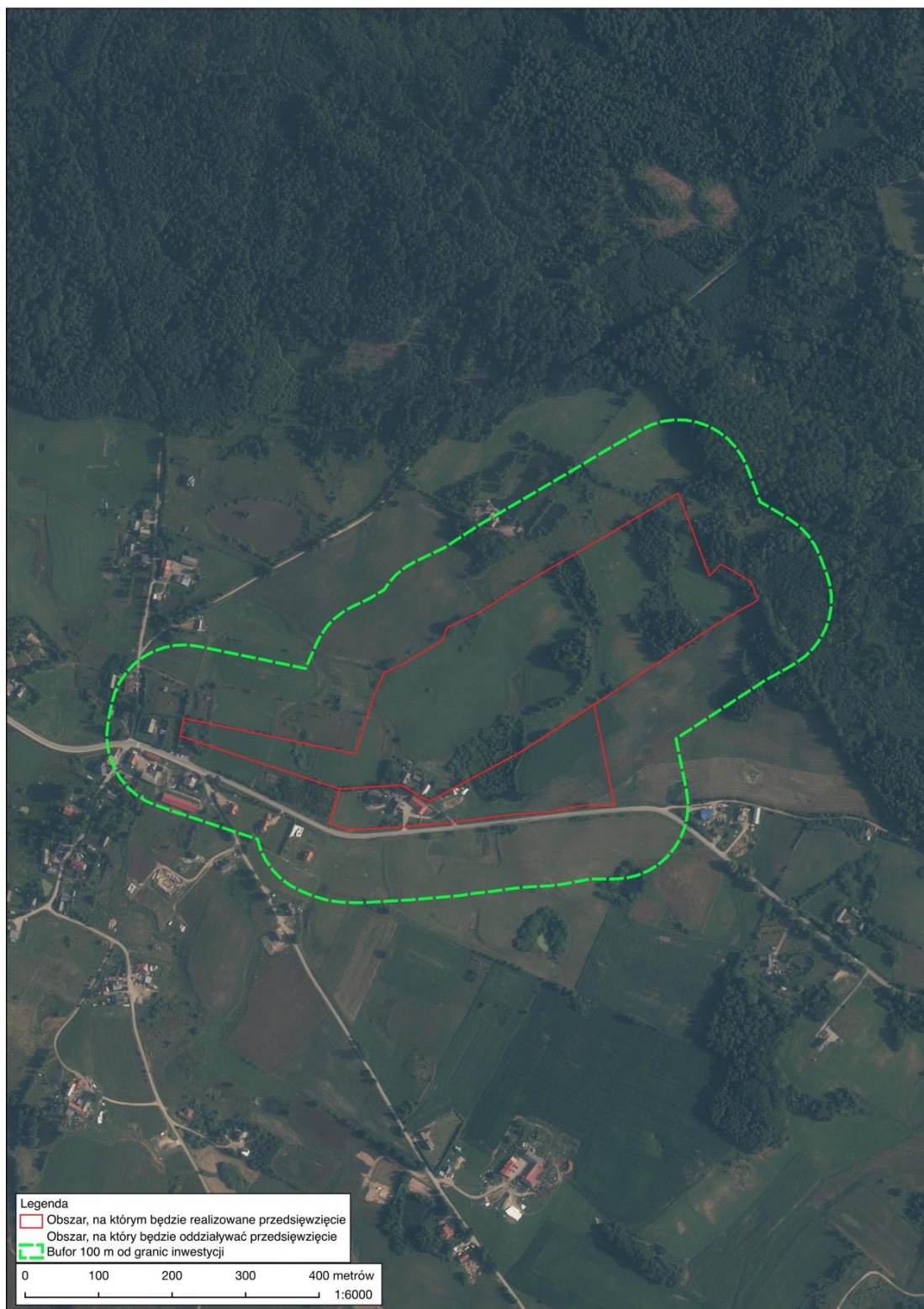
egz. 1/3
Gdańsk, wrzesień 2023 r.

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWY PRAWNE	4
3. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE	4
3.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY	5
3.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE	13
4. METODYKA PRAC	17
4.1. METODYKA BADAŃ BOTANICZNYCH	17
4.2. METODYKA BADAŃ ENTOMOLOGICZNYCH	18
4.3. METODYKA BADAŃ HERPETOLOGICZNYCH.....	18
4.4. METODYKA BADAŃ ORNITOLOGICZNYCH.....	19
4.5. METODYKA PRAC TERIOLOGICZNYCH	20
5. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ.....	21
5.1. SZATA ROŚLINNA.....	21
5.2. ENTOMOFAUNA	27
5.3. HERPETOFAUNA	27
5.4. PTAKI	29
5.5. TERIOFAUNA, W TYM CHIROPTEROFAUNA.....	36
5.6. LOKALNE KORYTARZE MIGRACYJNE	39
6. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE	40
6.1. OCHRONA DRZEW NA PLACACH BUDOWY	40
7. PODSUMOWANIE	41
8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	42
LITERATURA	44

1. Wstęp

Opracowanie obejmuje inwentaryzację przyrodniczą na terenie działek nr 65 i 73 w miejscowości Kamela, gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie. Celem wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej było zebranie danych o zasobach, walorach i potencjale środowiska przyrodniczego na terenach wyznaczonych działek ewidencyjnych oraz ich bezpośrednim sąsiedztwie (bufor 100 m od granic inwestycji).



Ryc.1. Lokalizacja inwestycji.

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu na działkach ewidencyjnych 65 i 73 w miejscowości Kamela, gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie

2. Podstawy prawne

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z niżej obowiązującymi aktami prawnymi:

- Akt. 1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. **w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko** (Dz. U. UE. L 2012.26.1 ze zm.);
- Akt. 2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. **w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory** (Dz. U. UE. L 1992.206.7 ze zm.) – dalej Dyrektywa Siedliskowa.
- Akt. 3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. **w sprawie ochrony dzikiego ptactwa** (Dz. U. UE. L 2010.20.7 ze zm.) – dalej Dyrektywa Ptasia.
- Akt. 4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) – dalej ustawa POŚ.
- Akt. 5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o ochronie przyrody** (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) – dalej ustawa UOP.
- Akt. 6. Ustawa 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** (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.) – dalej ustawa OOS.
- Akt. 7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. **w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (tj. Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).
- Akt. 8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. **w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt** (Dz. U. 2022 poz. 2380).
- Akt. 9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. **w sprawie ochrony gatunkowej roślin** (Dz. U. 2014 poz. 1409).
- Akt. 10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. **w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków** (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.).
- Akt. 11. Rozporządzenie 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. 2014 poz. 1713).
- Akt. 12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. **w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów** (Dz.U.2022.2649)
- Akt.13. Uchwała Sejmiku Województwa pomorskiego z dnia 24 lutego 202r. **w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**

3. Uwarunkowania przyrodnicze

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach, które podlegają zapisom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25, poz. 133 z późn. zm.) oraz 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).

Badany teren jest zlokalizowany na obszarze gruntów rolnych, nieużytków z fragmentami zadrzewień leśnych (własność prywatna) i składa się z mozaiki pól, zadrzewień śródpolnych oraz powierzchni leśnych, które zostaną zachowane. Część terenu jest wykorzystywana pod uprawy monokulturowe (pszenica), a na części obserwowano postępującą sukcesją wtórną. Działka inwestycyjna otoczona jest podobnymi terenami, dodatkowo w części południowej oraz zachodniej

graniczy także miejscami z budynkami gospodarczymi i mieszkalnymi, zaś od strony południowo-wschodniej - z polem kukurydzy otoczonym ogrodzeniem pod napięciem. Część północno-wschodnia działki inwestycyjnej graniczy z terenami leśnymi. Przez środkową i zachodnią część działki nr 65 przebiegają napowietrzne sieci elektroenergetyczne i znajdują się stopy linii elektroenergetycznej. Fragmenty gruntów rolnych i nieużytki są przedzielone ścieżkami i drogami gruntowymi.

3.1. Formy ochrony przyrody

Inwestycja położona jest poza obszarami chronionymi (Ryc.2). Od strony północno-wschodniej granica działki inwestycyjnej styka się bezpośrednio z Przywidzkim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Pozostałe najbliższe położone formy ochrony przyrody przedstawiono w poniższej tabeli (Tab. 1).

Przywidzki Obszar Chronionego Krajobrazu (powierzchnia 10888 ha) podlega ochronie z uwagi na bogatą rzeźbę terenu i układ hydrograficzny. Obszar wyróżnia się bardzo dużym zróżnicowaniem wysokościowym. Układ rynnowy Więcisy, Reknicy, jez. Przywidzkiego i Kłodawy otaczają moreny czołowe osiągające, w rejonie Stara Huta - Klonowo Dolne, wysokości 255 m n.p.m. Najciekawszym ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i turystyczno-wypoczynkowych zbiorowiskiem wodnym jest jez. Przywidzkie. Omawiany teren porastają głównie buczyny, miejscami dąbrowy na siedliskach lasu świeżego i mieszanego. Planowana inwestycja nie ingeruje w obszar objęty ochroną.

Najbliższe obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 położone w odległości ok. 18-22 km od planowanej inwestycji i są to:

- Lasy Mirachowskie PLB220008 -18,12 km od planowanej inwestycji
- Bory Tucholskie PLB220009- 22,24 planowanej inwestycji.

Obszary te zostały powołane dla ochrony gatunków ptaków, dla których niewielkie działki położone w takiej odległości, na terenach rolniczych o postępującej antropopresji nie mają istotnego znaczenia, są wręcz unikane. Ptaki te nie przemieszczają się w okresie lęgowym ani podczas migracji na takie odległości i tego typu tereny w celu żerowania czy odpoczynku.

Inwestycja nie łamie w sposób bezpośredni ani pośredni zakazów obowiązujących w najbliższych obszarach chronionych.

Uchwała z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie Przywidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu:

§ 5.

Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, 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:

- a) śródpolnych - o charakterze pasmowym i obszarowym w formie kęp, pełniących funkcje powiązań ekologicznych, krajobrazowe oraz przeciwoerozyjne,
- b) przydrożnych,
- c) 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 przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub równoważone 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 od rzek i jezior określonych w lit. a – g, o liniach rozgraniczeń wyznaczonych parami współrzędnych X, Y w odwzorowaniu PL- 1992 określonych w załączniku nr 3:

- a) 25 m od linii brzegów rzek: Kłodawy, Wietcisy, Reknicy i lewobrzeżnego dopływu Kłodawy w rejonie wsi Buszkowy Górne na obszarze określonym w załączniku nr 1 (bez wyznaczenia linii rozgraniczeń),
 - b) 50 m od linii brzegowej Jezior: Łapińskiego i Przywidzkiego Małego, na obszarach określonych w załącznikach nr 1 i 3,
 - c) 100 m od linii brzegowej Jezior: Ząbrsko, Łąkie, Kamionki, Grabówko i Przywidzkiego Wielkiego, na obszarach określonych w załącznikach nr 1 i 3,
 - d) 25 m po stronie wschodniej (prawostronnie) i 50 m po stronie zachodniej (lewostronnie) od linii brzegowej Jeziora Klonowskiego, na obszarach określonych w załącznikach nr 1 i 3,
 - e) 100 m po stronie zachodniej i południowej (lewostronnie) i 25 m po stronie wschodniej (prawostronnie) od linii brzegowej Jeziora Głębokiego, na obszarze określonym w załącznikach nr 1 i 3,
 - f) 100 m po stronie północnej, zachodniej oraz południowej i 50 m po stronie południowo- wschodniej od linii brzegowej Jeziora Małego na obszarach określonych w załącznikach nr 1 i 3,
 - g) 25 m od linii brzegowej innych naturalnych zbiorników wodnych na obszarach określonych w załączniku nr 1, o współrzędnych środka określonych w załączniku nr 3,
- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

§ 6.

1. W odniesieniu do zakazów, o których mowa w § 5, obowiązują odstępstwa wskazane w art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

2. Zakaz, o którym mowa w § 5 pkt 2, nie dotyczy realizacji przedsięwzięć potencjalnie mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których organ ochrony środowiska stwierdził brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3. Zakaz wymieniony w § 5 pkt 4 i 5 nie dotyczy udokumentowanych złóż piasku, żwiru i gliny, których eksploatacja nie będzie powodowała zmiany stosunków wodnych, zagrożenia dla chronionych ekosystemów oraz gatunków roślin i zwierząt.

4. Zakazy, o których mowa w § 5 pkt 8 nie dotyczą:

- 1) obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin lub miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, gdzie dopuszcza się uzupełnienie zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem niezmnieszenia dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód, ustalonej w odniesieniu do zabudowy na działkach sąsiednich;
- 2) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nieprzekraczania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód;
- 3) wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu do wód publicznych w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani;
- 4) istniejących obiektów lotniskowych zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. oraz ostatecznych decyzji o warunkach zabudowy – gdzie dopuszcza się w celu poprawy standardów ochrony środowiska lub walorów estetyczno-krajobrazowych modernizację istniejących obiektów poprzez: rozbiórkę, rozbiórkę i budowę, nadbudowę o poddasze użytkowe pod warunkiem nieprzybliżania zabudowy do brzegów wód, a także niezwiększania istniejącej powierzchni zabudowy;
- 5) istniejących obiektów mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. oraz ostatecznych decyzji o warunkach zabudowy – gdzie dopuszcza się w celu poprawy standardów ochrony środowiska lub walorów estetyczno-krajobrazowych modernizację istniejących ww. obiektów poprzez: rozbiórkę, rozbiórkę i budowę, nadbudowę o poddasze użytkowe, rozbudowę:
 - a) obiektów mieszkalnych o nie więcej niż 50% istniejącej powierzchni zabudowy budynku,
 - b) obiektów usługowych o nie więcej niż 20% istniejącej powierzchni zabudowy budynku,
 - pod warunkiem nieprzybliżania zabudowy do brzegów wód;
- 6) lokalizowania użytkowych obiektów małej architektury służących i utrzymaniu porządku;
- 7) lokalizowanych nad wodami publicznymi, ogólnodostępnymi obiektów służących turystyce wodnej, w postaci urządzeń o charakterze technicznym oraz obiektów służących obsłudze przystani kajakowych o maksymalnej łącznej powierzchni zabudowy 80 m² (sanitariaty, umywalnie, biuro obsługi przystani, magazyn na sprzęt ratunkowy i kajakowy, zmywalnie, aneks kuchenny),
 - z wyłączeniem kubaturowych obiektów noclegowych i gastronomicznych;

Planowana inwestycja nie narusza zakazów obowiązującym na wyznaczonym obszarze chronionym, nie leży również na jego obszarze – zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie.

Wprowadzone rozwiązania technologiczne, zabiegi minimalizujące, pozwolą uniknąć negatywnego oddziaływania na lokalną przyrodę, a poprzez zwiększenie bioróżnorodności, nasadzenia, powierzchnie biologicznie czynne będzie częściowo urozmaicać przyrodniczy charakter przekształconego terenu.

Tab. 1. Odległość inwestycji od najbliższych form ochrony przyrody.

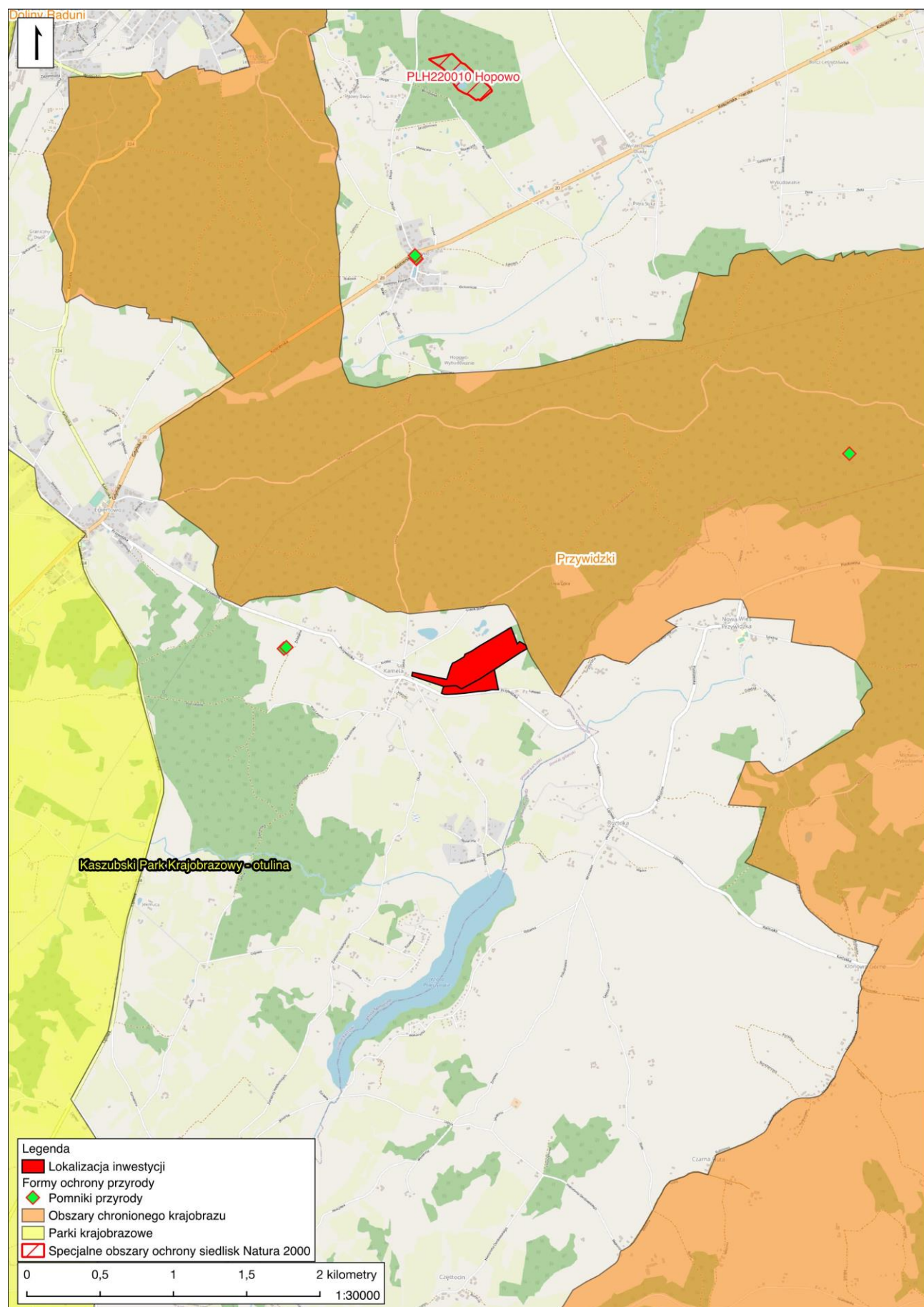
Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]	Kierunek położenia formy ochrony przyrody względem inwestycji
Rezerваты przyrody	Jar Rzeki Raduni	6,80	NE
	Szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim	6,90	W
	Wyspa na Jeziorze Przywidz	7,33	SE
	Ostrzycki Las	8,50	NW
	Stare Modrzewie - otulina	8,92	NW
	Stare Modrzewie	9,02	NW
	Zamkowa Góra - otulina	10,29	NW
	Zamkowa Góra	10,39	NW
	Jar Reknicy	12,30	NE
	Dolina Kłodawy	18,63	SE
	Dolina Kłodawy - otulina	18,63	SE
	Bursztynowa Góra	19,03	NE
	Leśne Oczko	19,18	NW
	Staniszewskie Błoto	19,68	NW
	Staniszewskie Zdroje - otulina	19,75	NW
	Staniszewskie Zdroje	19,95	NW
	Orle nad Jeziorem Dużym	20,30	S
	Brzęczek	20,71	SE
	Strzelnica	20,81	SW
	Żurawie Chrasty - otulina	20,97	NW
	Żurawie Chrasty	21,18	NW
	Dolina Strzyży - otulina	22,63	NE
	Dolina Strzyży	22,76	NE
	Czapliniec w Wierzysku	23,03	SW
	Jezioro Turzycowe	24,06	NW
	Kurze Grzędy	24,13	NW
	Lubygość	24,72	NW
	Wąwóz Huzarów	24,91	NE
	Żurawie Błota	24,95	NW
	Źródłiska w Dolinie Ewy	25,95	NE
	Szczelina Lechicka	27,25	NW
	Mechowisko Krąg - otulina	28,61	SW
	Mechowiska Sulęczyńskie - otulina	28,68	W
	Mechowisko Krąg	28,70	SW
	Mechowiska Sulęczyńskie	28,76	W
	Zajęcze Wzgórze	29,82	NE
Parki krajobrazowe	Kaszubski Park Krajobrazowy - otulina	1,82	W
	Kaszubski Park Krajobrazowy	4,44	W
	Trójmiejski Park Krajobrazowy - otulina	21,61	N

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]	Kierunek położenia formy ochrony przyrody względem inwestycji
Parki krajobrazowe	Trójmiejski Park Krajobrazowy	22,75	N
	Wdzydzki Park Krajobrazowy - otulina	23,02	SW
	Wdzydzki Park Krajobrazowy	23,77	SW
Obszary Chronionego Krajobrazu	Przywidzki	0,00	NE
	Doliny Raduni	4,80	NW
	Wzgórz Ramlejskich	5,99	NW
	Doliny Wietcisy	8,64	SE
	Otomiński	14,91	NE
	Polaszkowski	16,45	S
	Doliny Wierzycy	19,30	SE
	Gowidliński	23,14	W
	Lipuski	25,06	SW
	Żuław Gdańskich	26,24	E
	Doliny Łeby	26,42	NW
	Borów Tucholskich	27,13	S
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka	7,16	W
	Rynna Brodnicko-Kartuska	8,82	NW
	Obniżenie Chmieleńskie	9,96	NW
	Rynna Raduńska	12,92	W
	Dolina Łeby w Kpk	15,41	NW
	Rynna Mirachowska	18,80	NW
	Park Podworski w Wojanowie	22,67	E
	Dolina Potoków Strzyża i Jasień	22,71	NE
	Rynna Potęgowska	23,78	NW
	Dolina Potoku Oruńskiego	24,97	NE
	Rynna Kamienicka	26,38	NW
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony ptaków	Lasy Mirachowskie PLB220008	18,12	NW
	Bory Tucholskie PLB220009	22,24	SW
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk	Hopowo PLH220010	3,61	N
	Piotrowo PLH220091	4,73	SW
	Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	5,18	W
	Huta Dolna PLH220089	5,46	E
	Przywidz PLH220025	6,44	SE
	Szumleś PLH220086	6,78	S
	Jar Rzeki Raduni PLH220011	6,80	NE
	Dolina Środkowej Wietcisy PLH220009	8,22	S
	Nowa Sikorska Huta PLH220090	9,18	SW
	Pomlewo PLH220092	9,45	E
	Guzy PLH220068	10,06	SE

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]	Kierunek położenia formy ochrony przyrody względem inwestycji
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk	Dąbrówka PLH220088	10,89	SW
	Lubieszyn PLH220074	11,76	S
	Dolina Reknicy PLH220008	12,30	S
	Zielenina PLH220065	12,46	SE
	Prokowo PLH220080	13,85	N
	Szczodrowo PLH220101	15,82	SE
	Dolina Górnej Łeby PLH220006	17,02	NW
	Wielki Klincz PLH220083	17,52	SW
	Dolina Kłodawy PLH220007	18,63	SE
	Staniszewskie Błoto PLH220027	18,97	NW
	Leniec nad Wierzycą PLH220073	20,59	SW
	Dolina Wierzycy PLH220094	21,57	S
	Jeziora Wdzydzkie PLH220034	22,95	SW
	Kurze Grzędy PLH220014	23,78	NW
	Rynna Dłużnicy PLH220081	24,28	SW
	Wilcze Błota PLH220093	24,35	SW
	Stary Bukowiec PLH220082	24,55	SW
	Mechowiska Zęblewskie PLH220075	25,58	NW
	Dolina Słupi PLH220052	29,96	W
Użytki ekologiczne	Kosy	10,83	NW
	Bagna Przewóz	13,15	NW
	Utopiec	14,07	NW
	Sarnia Góra	14,12	NE
	Barkoczyn	16,55	SW
	Jezioro Lubowisko	17,71	NE
	Torfowisko Smęgorzyńskie	18,96	NE
	Łozy w Kiełpinie	20,00	NE
	Przygiętka koło Miszewka	21,80	NW
	Torfowisko Ludwikowo	22,03	SW
	Księża Łąki	22,45	SW
	Jezioro Trzciniec	22,89	SW
	Jezioro Drzędno	23,50	SW
	Borówianka	23,69	SW
	Migowska Bielawa	24,10	NE
	Dwa Oczka	24,42	NW
	Jelenie Moczary	24,48	NW
	Salwinia w Owczarni	26,23	NE
	Żurawie Krzyki	26,33	NW
	Murawy kserotermiczne w Dolinie Potoku Oruńskiego	26,39	NE
	Dolina Czystej Wody	26,39	NE
	Torfowisko Szenajda	26,48	SW

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Odległość od inwestycji [km]	Kierunek położenia formy ochrony przyrody względem inwestycji
Użytki ekologiczne	Szczerbięcińskie mokradła	26,88	SE
	Szczerbięcińskie Jeziorko Strzebli	26,88	SE
	Szczerbięcińskie sieweczki	27,04	SE
	"Traszka Górska w Żwirowni"	27,48	NE
	„Ropuszy Staw przy Dworze III”	27,61	NE
	Oliwskie Nocki	27,68	NE
	Kotel	27,92	SW
	Okoniewko	28,06	NE
	Czerwonko	28,23	SW
	Okuniewskie Łąki	28,36	N
	Grzybowski Młyn	28,46	SW
	Luneta z Pasikonikiem	28,85	NE
	Fort Nocek	29,15	NE
	Prochownia pod Kasztanami	29,15	NE
	Bazyliowa łąka	29,24	NE
	Torfowy moczar	29,30	NE
	Staw na Dąbrowie	29,34	NE
	Leśne Bagno	29,40	NE
	Turzycowe błoto	29,48	NE
	Długa łąka	29,53	NE
	Śmieszka w Bojanie	29,57	NE
	Jezioro Kackie	29,79	NE
	Torfowiska nad jeziorem Gołuch	29,99	SW

Kierunki: N=północ, S=południe, E=wschód, W=zachód, NW=północny zachód, NE=północny wschód, SW=południowy zachód, SE=południowy wschód.



Ryc.2. Lokalizacja inwestycji na tle najbliższych obszarów chronionych.

3.2. Korytarze ekologiczne

Obszar przedmiotowej inwestycji znajduje się w całości na terenie korytarza ekologicznego Lasy Powiśla KPn-16A.

Korytarz ekologiczny Lasy Powiśla KPn-16A wchodzi w skład tzw. Korytarza Północnego (KPn), stanowiącego jeden z odcinków korytarzy paneuropejskich, których rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali kraju i kontynentu.

Korytarz Północny (KPn) 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.

Korytarz ekologiczny w literaturze przymiotu może być definiowany w trojaki sposób jako:

- I. „Obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt, grzybów” (zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
- II. „Relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczających go po obu stronach obszarów” (Richling A., Solon J. 2002).
- III. „Liniowy element struktury biotycznej lub abiotycznej w heterogennej przestrzeni, przez który odbywa się przepływ materii przez fizjocenozę (rozprzestrzenianie się materii nieożywionej, zwierząt, nasion, roślin, itp.)” (Liro, Szacki 1993).

Korytarz ekologiczny zawsze powinien stanowić element sieci ekologicznej, którą tworzą:

- płąty siedlisk na tyle duże, iż stanowią miejsca stałego występowania gatunków, tzw. obszary węzłowe; często będą to obszary pokrywające się z różnymi formami ochrony przyrody: parkami krajobrazowymi, parkami narodowymi, obszarami Natura 2000;
- strefy buforowe, chroniące wyżej opisane obszary;
- korytarze umożliwiające dyspersję i migrację między obszarami węzłowymi.

Korytarz ekologiczny definiowany jest przez funkcję jaką pełni dla populacji zapewniając jej spójność. Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego bazuje na podejściu krajobrazowym, tzn. założeniu, że pewne struktury w krajobrazie (np.: zadrzewienia śródpolne, zadrzewienia i zakrzewienia wzdłuż cieków, czyżnie itp.), „układają” się w strukturę, która posiada parametry odpowiednie do przemieszczania się dużych ssaków między obszarami stałego występowania.

Głównym zagrożeniem dla zachowania ciągłości i funkcji korytarzy ekologicznych są kolizje z istniejącymi i planowanymi sieciami dróg i autostrad. Główne funkcje korytarzy ekologicznych to ciągłość krajobrazowa, siedliskowa, ekologiczna, ewolucyjna oraz zachowawcza. Korytarze ekologiczne są instrumentem ochrony gatunków i ich siedlisk, zapewniającym utrzymanie ciągłości ekologicznej. Koncepcja korytarzy ekologicznych została oparta na dwóch podstawowych założeniach:

- wyznacza się je dla ochrony gatunków i siedlisk (jeżeli faktycznie zwierzęta je wykorzystują),
- utrzymanie korytarza jest lepszym rozwiązaniem niż inne rodzaje działań w zakresie ochrony gatunkowej.

Ochrona korytarzy ekologicznych powinna być postrzegana jako element zarządzania przestrzenią, który obejmuje działania łączące zachowanie ciągłości korytarza oraz godzące gospodarkę człowieka z potrzebami przyrody. Korytarz może skutecznie pełnić swoją rolę, tylko wówczas, gdy jest drożny i ciągły na całej długości. Prawidłowa ochrona korytarzy ekologicznych polega na zachowaniu ich funkcji. Działania ochronne powinny więc obejmować:

- identyfikację ryzyka utraty ciągłości korytarzy,
- ocenę ryzyka utraty ciągłości,
- podejmowanie działań skierowanych na zapewnienie ciągłości w celu utrzymania różnorodności biologicznej.

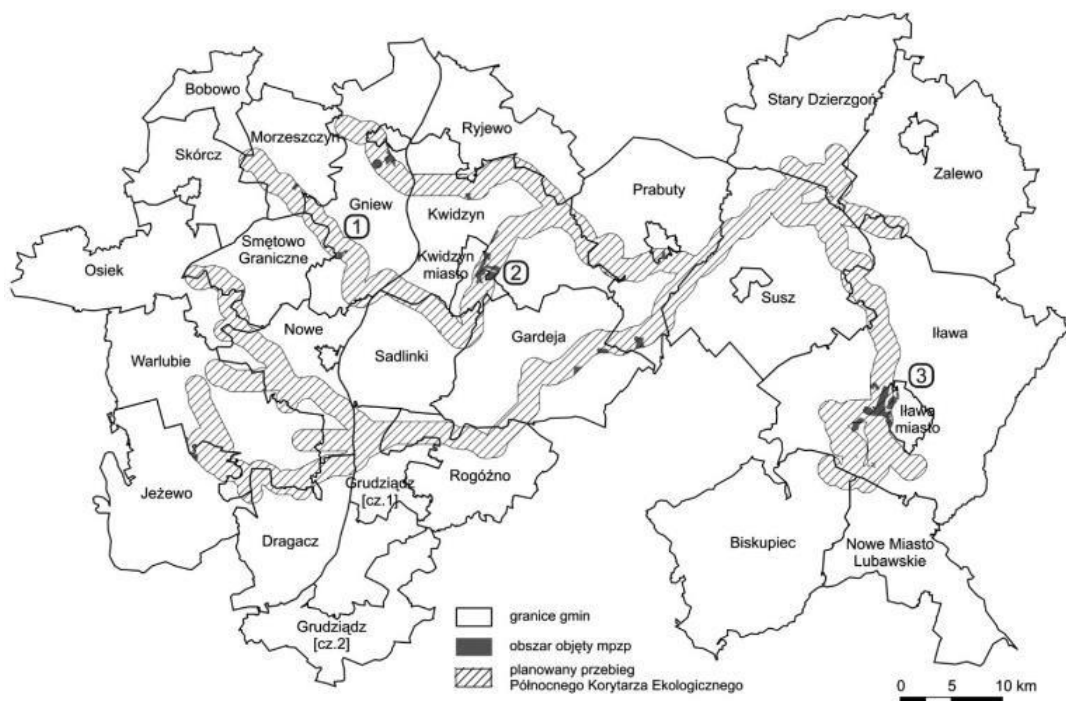
Zagrożeniem dla zachowania integralności korytarzy jest także forma antropopresji, polegająca na rozwoju zabudowy kubaturowej, która prowadzi do trwałych zmian w powierzchni ziemi i krajobrazie oraz wiąże się z utratą dotychczasowych funkcji przyrodniczych danego terenu. Rozwój zabudowy ma zwykle wieloaspektowy wpływ na łączność ekologiczną. Najważniejsze formy negatywnego oddziaływania to:

- tworzenie barier ekologicznych – usunięcie roślinności, zniszczenie gleby, wznoszenie budynków oraz towarzyszących im obiektów i instalacji, które powodują powstanie obszarów o warunkach skrajnie niekorzystnych dla bytowania i przemieszczania się zwierząt. Obszarom zabudowanym dodatkowo towarzyszą sieci komunikacyjne, rolnictwo wielkoobszarowe i tereny przemysłowe, które łącznie tworzą bariery ekologiczne powodujące fragmentację przestrzeni przyrodniczej. Podzielone przez bariery siedliska i korytarze ekologiczne uniemożliwiają przemieszczanie się wielu gatunków, powodując izolację populacji i obszarów cennych przyrodniczo. Tereny zabudowane tworzą fizyczne bariery dla przemieszczających się zwierząt, a także bariery behawioralne – brak odpowiednich warunków osłonowych oraz emisja hałasu i sztucznego światła odstrasza zwierzęta, powodując ich wycofanie się z otoczenia terenów zabudowanych;
- zniszczenie i degradacja siedlisk – w miejscach rozwoju zabudowy siedliska roślin i zwierząt ulegają całkowitemu zniszczeniu przez usunięcie roślinności oraz zmianę warunków glebowych i stosunków wodnych. Obszary zabudowane są dodatkowo źródłem szeregu emisji, które powodują degradację otaczających siedlisk. Szkodliwe emisje, takie jak np. zwiększony poziom hałasu, zanieczyszczenie światłem, zanieczyszczenie chemiczne (powietrza, gleby, wód), promieniowanie cieplne wpływają szkodliwie na całe ekosystemy, zmieniając i pogarszając warunki bytowania praktycznie wszystkich gatunków.

Z uwagi na istniejące zagrożenia, identyfikacja problemów związanych z rozwojem zabudowy i ocena ich wpływu na zachowanie łączności ekologicznej powinny zostać przeprowadzone na etapie opracowywania dokumentów strategicznych i planistycznych – planów zagospodarowania przestrzennego. Obszary priorytetowe dla zachowania łączności ekologicznej powinny być trwale chronione przed zabudową, w szczególności dotyczy to dolin rzecznych, ekspansji zabudowy podmiejskiej na tereny leśne, rozbudowy wsi o charakterze ulicówek. Opracowane Studium Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino wyznacza korytarze o randze regionalnej i subregionalnej. W otoczeniu zamierzenia oraz na jego terenie bezpośrednio brak jest korytarzy lub ciągów świadczących o wpisaniu się w struktury tych korytarzy.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na fragmencie korytarza Północnego (na odcinku Lasy Ławskie - Bory Tucholskie), który obejmuje 13 gmin z terenu województwa pomorskiego. Fragment ten nie jest zagrożony oraz nie stanowi obszaru problemowego dla zapewnienia ciągłości korytarza. Obszary problemowe oznaczono cyframi od 1-3 na poniższej mapie:

Zasięg obszarów objętych mpzp w granicach przebiegu Północnego Korytarza Ekologicznego na odcinku: Bory Tucholskie–Lasy Iławskie, wraz z obszarami problemowymi



Ryc. 3. *Zasięg obszarów zidentyfikowanych jako problemowe w granicach przebiegu Korytarza Północnego K-Pn20B, na odcinku Bory Tucholskie - Lasy Iławskie. Obszary problemowe oznaczono numerami 1-3 (źródło: Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, WWF Polska, 2015).*

Realizowana inwestycja związana będzie z powstaniem nowych obiektów oraz zniszczeniem pokrywy roślinnej i glebowej, ograniczeniem dostępności dla zwierząt (ogrodzenie terenu, powstanie obiektów budowlanych). Przedmiotowy teren poddawany jest jednak intensywnej antropopresji od lat (min. uprawa). Inwestycja nie będzie powodowała chaosu świetlnego i nie będzie zanieczyszczała światłem, co mogłoby zaburzać cykl życia zwierząt i powodować ich płoszenie. Przedmiotowe zamierzenie nie będzie źródłem zanieczyszczeń chemicznych wód czy gleby – gospodarka wodno-ściekowa na omawianym terenie będzie uregulowana. Przedmiotowe zamierzenie nie będzie powodowało uciążliwości akustycznych na poziomie wyższym niż dopuszczalne oraz nie będzie powodowało przekształcenia okolicznych siedlisk. Pobliski kompleks leśny oraz grunty leśne w obrębie terenu inwestycyjnego zostaną w całości zachowane, nie nastąpi ich fragmentacja. Przestrzeń przyrodnicza na okolicznym terenie uległa już fragmentacji – w zasięgu inwestycji znajdują się zabudowania mieszkalne, tereny rolnicze.

Korytarz ekologiczny Lasy Powiśla jest jednym z elementów głównego korytarza – północnego (K-Pn), więc oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na korytarze ekologiczne należy oprzeć na zachowaniu drożności i ciągłości całego korytarza Północnego, który stanowi odcinek korytarza paneuropejskiego i dopiero ten ostatni zapewnia łączność ekologiczną na terenie całego kontynentu. Zagospodarowanie przedmiotowego terenu na cele budowlane nie wpłynie na ciągłość czy drożność korytarza Północnego, na całej jego długości oraz korytarza o randze ponadkrajowej. Realizacja zamierzenia budowlanego ograniczy dostępność dla zwierząt tylko niewielkiego terenu w skali całego korytarza Północnego, zatem nie ma ryzyka negatywnego wpływu na utrzymanie integralności krajowych korytarzy ekologicznych oraz tych, które zapewniają łączność na terenie całego kontynentu.

Teren przeznaczony pod przedsięwzięcie jest zlokalizowany na gruntach ornych, wykorzystywanych rolniczo oraz nieużytkach. Struktura badanego obszaru to mozaika pól, gruntów leśnych i zadrzewień śródpolnych, zlokalizowana wśród innych, sąsiadujących obszarów o zbliżonej charakterystyce. Działki pod planowaną inwestycję znajdują się na terenie korytarza ekologicznego, są już terenem częściowo przekształconym i ulegającym antropopresji. Prace związane z planowaną inwestycją będą wykonywane w porze dziennej, a przemieszczania wrażliwych zwierząt (głównie większych gatunków) odbywają się w nocy.



Ryc.4. Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych.

4. Metodyka prac

Etap wstępny badań (określenie przestrzennego zasięgu analiz przyrodniczych) obejmował wytypowanie obszarów przyrodniczo cennych, dla których realizacja planowanego przedsięwzięcia może stanowić istotne zagrożenie. We wstępnej ocenie na podstawie ortofotomap, materiałów źródłowych i literatury przedmiotu, nie wytypowano fragmentów terenu stanowiących potencjalne miejsca kolizji na styku inwestycja – ochrona przyrody.

Etap badań terenowych polegał na szczegółowej penetracji i ocenie terenu pod kątem rozpoznania zasobów przyrodniczych oraz określenia potencjału w kontekście występujących atrakcyjnych siedlisk roślin i możliwości wykorzystania ich przez zwierzęta. Podkład roboczy stanowiły: ortofotomapy i mapy topograficzne (w skalach: 1: 10 000 i 1: 25 000). Badania terenowe prowadzono w okresie od czerwca do sierpnia 2023 roku na terenie działek inwestycyjnych oraz bufora 100 m wokół planowanej inwestycji. Ponadto każdorazowo podczas wizyt terenowych przyrodnicy starali się skupiać na ogólnych walorach przyrodniczych terenu, co pozwalało na uzupełnienie wyników o dodatkowe informacje z poszczególnych zagadnień.

Podsumowanie prac stanowił etap kameralny, obejmujący szczegółową analizę zebranych danych i opracowanie wyników.

4.1. Metodyka badań botanicznych

Szczegółowe badania szaty roślinnej roślin naczyniowych, paprotników i mszaków oraz bity grybów zlichenizowanych (porostów) i wielkoowocnikowych przeprowadzono metodą marszrutową. Podczas marszruty wykonano spis gatunków dominujących, wyróżniających i charakterystycznych w celu określenia typu zbiorowiska roślinnego.

Szczególną uwagę zwracano na:

- Gatunki roślin objętych ochroną prawną w Polsce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Gatunki roślin zamieszczonych w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992),
- Gatunki roślin zamieszczonych w ogólnopolskich i regionalnych czerwonych listach i księgach dla: Polski (Kaźmierczakowa i Zarzycki [red.] 2001. Mirek i in. 2006),
- Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy 92/43/EWG, które identyfikowano zgodnie z klasyfikacją przyjętą w „Poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000” (Herbich. red. 2004). Parametry stanu ich zachowania oceniono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- Gatunki grzybów, w tym porostów objęte ochroną prawną w Polsce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014. poz. 1408),
- Gatunki grzybów umieszczone na Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce (Wojewoda, Ławryniewicz, 2006).

Terminy przeprowadzonych badań:

- 27.06.2023 r.
- 09.07.2023 r.
- 17.07.2023 r.
- 28.07.2023 r.
- 04.08.2023 r.
- 16.08.2023 r.
- 23.08.2023 r.

4.2. Metodyka badań entomologicznych

Badania terenowe w zakresie entomologii prowadzone były podczas sprzyjających warunków atmosferycznych, tj. w czasie ciepłej i słonecznej pogody, przy braku opadów atmosferycznych i słabym bądź umiarkowanym wietrze.

W terenie poszukiwano stanowisk owadów chronionych prawem krajowym oraz unijnym. Stwierdzone lub potencjalne stanowiska owadów mapowano oraz wykonywano fotografie diagnostyczne.

Podstawową metodą poszukiwania owadów chronionych była metoda „na upatrzonego”, polegającą na aktywnym poszukiwaniu owadów lub śladów ich obecności (mrowiska, żerowiska, otwory wylotowe, odchody, wylinki, szczątki ciał) w miejscach ich potencjalnego przebywania.

Owadów chronionych poszukiwano przede wszystkim w następujących miejscach:

- na kwitnących kwiatach, bylinach i krzewach (trzmiele, motyle) oraz na roślinach zielnych i liściach drzew (gąsienice motyli);
- pod korą pniaków i leżących na ziemi kłód, jak również drzew stojących (chrząszcze);
- w dziuplach drzew (chrząszcze, w tym pachnica dębowa, trzmiele);
- pod leżącymi na ziemi kamieniami, kłodami i gałęziami (chrząszcze);
- na ścieżkach (można tam natrafić m.in., na różne owady wygrzewające się na słońcu, jak też rozdeptane przez ludzi);
- na skrajach zadrzewień, żywopłotów, w luźniejszych fragmentach drzewostanów, na polanach i zrębach (mrówki, motyle, ważki);
- na brzegach oczek wodnych i zastoisk wody, zarówno w miejscach odsłoniętych, z dobrą widocznością na koryto rzeki lub taflę zbiornika, jak i w miejscach osłoniętych, zakrzaczonych (ważki, chrząszcze, pluskwiaki).

W przypadku gatunków chronionych przez Dyrektywę Siedliskową (Dyrektywa, 1992), jak np. pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, korzystano również z wskazówek zawartych w odpowiednich przewodnikach metodycznych (Makomaska-Juchiewicz (red.) 2010; Makomaska-Juchiewicz, Baran (red.) 2012; (Makomaska-Juchiewicz, Bonk (red.) 2015).

Terminy przeprowadzonych badań:

- 27.06.2023 r.
- 09.07.2023 r.
- 17.07.2023 r.
- 28.07.2023 r.
- 04.08.2023 r.
- 16.08.2023 r.
- 23.08.2023 r.

4.3. Metodyka badań herpetologicznych

Prace inwentaryzacyjne w zakresie herpetofauny zostały wykonane w dwóch etapach: prac kameralnych i badań terenowych. W ramach prac kameralnych przygotowano podkłady mapowe do pracy w terenie i wyznaczono lokalizację miejsc kontroli terenowych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wymagania ekologiczne i zasięgi występowania gatunków płazów, szczególnie wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa), jak również gatunków chronionych w ramach prawa krajowego wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

W ramach drugiego etapu przeprowadzono szczegółowe prace terenowe w okresie od czerwca do sierpnia 2023 r. Wykonywano cykle kontroli w terminach:

- 27.06.2023 r.
- 09.07.2023 r.

- 17.07.2023 r.
- 28.07.2023 r.
- 04.08.2023 r.
- 16.08.2023 r.
- 23.08.2023 r.

Prace zostały zaplanowane i przeprowadzone w taki sposób, aby uzyskać dane na temat:

- lokalizacji zbiorników/zastoisk wody znajdujących się na badanym terenie;
- składu gatunkowego fauny płazów;
- szacunkowej liczebności gatunków;
- przebiegu ważniejszych szlaków migracji w otoczeniu inwestycji.

W trakcie kontroli poszukiwano obecności dorosłych osobników oraz potencjalnych siedlisk i godowisk. W celu zidentyfikowania gatunków i liczenia osobników zastosowano następujące metody polecane w „Poradniku ochrony płazów” (Kurek i in. 2011):

- obserwacje bezpośrednie (wzrokowe);
- nasłuchy w ciągu dnia i wieczorem;
- obserwacje płazów na pobliskich drogach – śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami.

Podczas kontroli poszukiwano potencjalnych godowisk oraz dorosłych osobników płazów, a także zwracano uwagę na lokalne przemieszczanie się płazów. Prowadzono obserwacje wizualne płazów i gadów, wykorzystując także sprzęt optyczny - lornetkę o powiększeniu 10x w celu dokładnego przejrzania potencjalnych miejsc rozrodu, a także weryfikacji gatunku obserwowanych osobników dorosłych.

W przypadku trzech gatunków żab zielonych: żaba wodna *Rana esculenta*, jeziorkowa *R. lessonae* i śmieszka *R. ridibunda* posługiwano się terminem żaby zielone *Rana esculenta complex*. Są to trzy bardzo trudne do rozróżnienia gatunki, a dodatkowo jeden z nich (żaba wodna) jest naturalnym mieszkańcem dwóch pozostałych – zjawisko to zwane jest hybrydyzacją. Gatunki te mogą się ze sobą swobodnie krzyżować, a mieszańce są płodne. Praktyka ta jest powszechnie stosowana i uznawana przy inwentaryzacjach przyrodniczych. Dla celów analitycznych opracowania te trzy ww. gatunki traktowano wspólnie.

Ponadto podczas wszystkich przeprowadzonych kontroli starano się określać miejsca śmiertelności płazów i gadów, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów położonych przy drogach.

Gadów i ich potencjalnych siedlisk poszukiwano w miejscach wyeksponowanych na promienie słoneczne oraz suchych (o charakterze muraw ciepłolubnych), z gruzowiskami i innych siedliskach ruderalnych. Obserwacje odbywały się w ciepłe, bezdeszczowe dni.

4.4. Metodyka badań ornitologicznych

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono kontrole w terenie mające na celu poznanie potencjalnego składu lęgowego terenu inwestycji i sąsiedztwa (bufor 100 m) oraz wykorzystanie terenu przez ptaki w danym okresie badań. Dane dotyczące występowania ptaków uwzględniały kalendarz aktywności gatunków występujących na danym terenie i warunki pogodowe (Tab. 2). W związku z tym, że planowana inwestycja może mieć potencjalnie negatywny wpływ głównie na ptaki lęgowe, przeprowadzone kontrole skupiały się na znalezieniu odpowiednich siedlisk, starych gniazd ptaków i określenie walorów przyrodniczych względem sezonu lęgowego ptaków. Obszar inwestycji nie stanowi potencjalnego miejsca o dużym znaczeniu dla ptaków migrujących, zwłaszcza tworzących większe koncentracje. Teren inwestycji nie jest atrakcyjny dla tych ptaków ze względu na lokalizację i obecny sposób zagospodarowania.

Podczas prac terenowych notowano ptaki związane z powierzchnią lub jej sąsiedztwem, a także potencjalne siedliska i opuszczone gniazda, aby ocenić jakie znaczenia może mieć obszar objęty wnioskiem na lokalną awifaunę. Obserwacje prowadzono w godzinach porannych oraz okołopołudniowych, ze względu na dużą aktywność ptaków oraz możliwości ich przemieszczania

się. Prace prowadzono przy użyciu lornetki o parametrach 10x42, w godzinach od 7:00-9:00 oraz 11:00-13:00. Ponadto celem uzupełnienia obserwacji wzrokowych prowadzono także nasłuch głosów wabiących, terytorialnych i kontaktowych. Dodatkowo prowadzone obserwacje obejmowały notowanie osobników wykazujących cechy lęgowości na badanym obszarze.

Zebrane w ten sposób dane umożliwiły poznanie lokalnej ornitofauny na badanym terenie oraz określenie potencjału siedlisk lęgowych. Ze względu na wielkość, położenie i zagospodarowanie teren inwestycji nie ma i nie będzie miał po jego przebudowie istotnego znaczenia dla ptaków w okresie migracji, rozrodu i z dużą pewnością w trakcie zimowania. Skontrolowano potencjalne miejsca lęgowe kluczowych gatunków ptaków. Bliskość zabudowy gospodarczej i mieszkalnej, jak również uczęszczanych dróg oraz obecna antropopresja ograniczają walory tego terenu i jego wartość dla ptaków. Ptaki gniazdujące na terenie sąsiednim potencjalnie mogą korzystać z terenu objętego wnioskiem. Obszar inwestycji nie stwarza potencjalnego siedliska dla ptaków tworzących duże koncentracje (żerujące gęsi, żurawie, siewkowe, szpaki czy grzywacze).

Tab. 2 Terminy prowadzonych kontroli terenowych.

Lp.	data kontroli	zachmurzenie	widoczność	opady	kierunek wiatru	siła wiatru	mgła
1	27.06.2023 r.	5	3	0	0	0	0
2	09.07.2023 r.	10	3	0	0	0	0
3	17.07.2023 r.	20	3	0	0	0	0
4	28.07.2023 r.	10	3	0	SW	1	0
5	04.08.2023 r.	10	3	0	S	1	0
6	16.08.2023 r.	5	3	0	N	1	0
7	23.08.2023 r.	5	3	0	SE	1	0

Zachmurzenie: 0-100%; Widoczność: 0=zerowa, 1=słaba, 2=średnia, 3=dobra; Opady: 0=brak, 1=słaby przelotny, 2=słaby stały, 3=silny przelotny, 4=silny stały, 5=oberwanie chmury; Siła wiatru: 0-10, gdzie 1=od 0 do 10 km/h, 2=od 11 do 20 km/h, 3=od 21 do 30 km/h, itd.; Kierunek wiatru: N=północny, S=południowy, W=zachodni, E=wschodni, NW=północno zachodni, NE=północno wschodni, SW=południowo zachodni, SE=południowo wschodni; Mgła: 0=brak, 1=słaba, 2=średnia, 3=silna).

4.5. Metodyka prac teriologicznych

Prace inwentaryzacyjne w zakresie ssaków, ze względu na swoją specyfikę, zostały wykonane w dwóch etapach: prac kameralnych i badań terenowych. W ramach pierwszego etapu przygotowano podkłady mapowe do pracy w terenie i wyznaczono lokalizację potencjalnych siedlisk do kontroli terenowych. Zwrócono szczególną uwagę na wymagania ekologiczne i zasięgi występowania gatunków ssaków, szczególnie wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa), jak również chronionych gatunków w ramach prawa krajowego wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

W ramach etapu drugiego w terminie czerwiec-sierpień 2023 r., wykonano inwentaryzację terenu inwestycji wraz z buforem 100 m od jego granic. Dodatkowe dane zbierano podczas pozostałych kontroli przyrodniczych. Celem była ocena różnorodności gatunkowej oraz frekwencji.

Celem badań było wskazanie:

- lokalizacji szlaków migracji zwierząt dużych, średnich i małych,
- obszarów występowania ssaków chronionych, szczególnie potencjalnych miejsc ich rozrodu i odpoczynku oraz migracji w otoczeniu inwestycji.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza w zakresie ssaków dotyczyła:

- ssaków kopytnych,
- ssaków drapieżnych,
- zajęczaków,
- gryzoni,
- nietoperzy.

W celu zbadania aktywności gatunków i możliwych migracji prowadzono badania terenowe w oparciu o:

- tropienia, za pomocą których można stwierdzić skład gatunkowy i ilość osobników przebywających lub przechodzących przez teren inwestycji,
- poszukiwanie śladów bytowania i aktywności zwierząt (np. odchody, powalone drzewa przez bobry, ślady zgryzania, ofiary kolizji drogowych).

Terminy przeprowadzonych badań:

- 27.06.2023 r.
- 09.07.2023 r.
- 17.07.2023 r.
- 28.07.2023 r.
- 04.08.2023 r.
- 16.08.2023 r.
- 23.08.2023 r.

5. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

5.1. Szata roślinna

Szata roślinna analizowanego terenu ma w większości charakter synantropijny oraz segetalny i ruderalny z niewielkimi fragmentami gruntów leśnych. Obecnie teren jest użytkowany rolniczo lub nieużytkowany. Brak zabudowy i innych elementów kubaturowych. Brak działań w zakresie pielęgnacji zieleni. Działki inwentaryzowane ulegają także częściowo postępującej sukcesji – zarastaniu (patrz dokumentacja fotograficzna). Odnotowano luźno rozproszone skupiska samosiewów drzew i krzewów (Tab. 3). W pojedynczych obniżeniach terenu na inwentaryzowanej działce 65 szata roślinna ma strukturę kępkową. Nie odnotowano terenów podmokłych. W związku z brakiem chronionych siedlisk nie przewiduje się większego zagrożenia dla tego terenu. Obecne na badanym obszarze siedliska roślinne są siedliskami powszechnie występującymi w Polsce, a stwierdzona roślinność należy do gatunków pospolitych dużej liczebności w skali kraju.

Stwierdzono występowania jednego gatunku objętego ochroną częściową – kocanka piaskowa *Helichrysum arenaria*. Pojedyncze osobniki w liczbie maksymalnie pięciu sztuk stwierdzono we wschodniej części działki (Mapa 5a). W Polsce gatunek stosunkowo pospolity, mający rozproszone stanowiska niemal w każdym rejonie kraju. Szczególnie duże zagęszczenie stanowisk występuje w części zachodniej i północnej (Pomorze, Wielkopolska, Ziemia Lubuska, Podlasie, Mazury). Gatunek wybitnie ciepło- i sucholubny, preferujący otwarte, silnie nasłonecznione stanowiska na murawach i nieużytkach, na glebie suchej, piaszczystej lub żwirowej, ubogiej w składniki pokarmowe oraz o odczynie lekko kwaśnym lub obojętnym, rzadko zasadowym. Rośnie na różnego rodzaju niskich murawach o niezbyt zwartej runi, przydroża, wydmy i wydmyska, wrzosowiska, obrzeża borów sosnowych i suchych lasów liściastych a także ugory, nieużytki i tereny antropogeniczne (przydrożne skarpy, brzegi rowów melioracyjnych, wały przeciwpowodziowe). Roślina od 1983 r. objęta jest ochroną częściową, z drugiego załącznika. Ze względu na cenny surowiec lekarski występują odstępstwa umożliwiające zbiór ze stanowisk naturalnych z obostrzeniami na temat sposobu (techniki) zbioru oraz ilości. Do głównych zagrożeń należy zbyt intensywne zbieranie roślin z siedlisk naturalnych a także niekorzystne zmiany w środowisku. Gatunek występuje na siedliskach bardzo

podatnych i wrażliwych na zmiany, głównie poprzez sukcesję naturalną oraz zagospodarowywanie nieużytków pod pola uprawne lub na inne cele. Mimo wszystko roślina nie jest zagrożona ze względu na dużą powszechność stanowisk rozmieszczonych w miarę równomiernie w większej części kraju.

W składzie florystycznym zwraca uwagę znaczny udział gatunków synantropijnych i ruderalnych, w dużej mierze traw z domieszką roślin zielnych dwuliściennych. Ponadto na terenie inwentaryzowanej działki obecne są zadrzewienia śródpolne i drzewostan leśny o różnej strukturze, złożone z drzew wysokich oraz licznych samosiewów drzew i krzewów o luźnym, przypadkowym rozmieszczeniu.

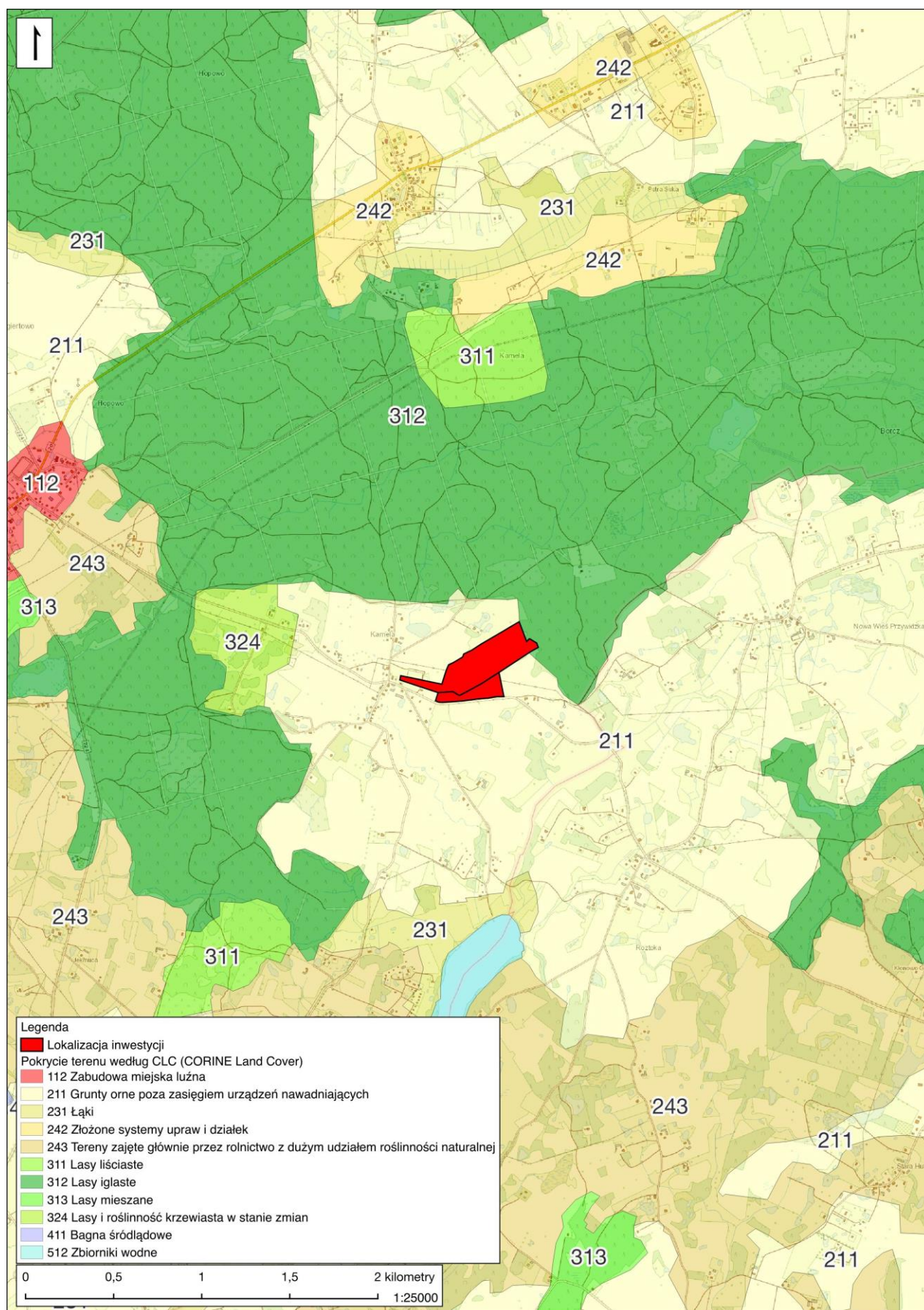
Nie odnotowano chronionych gatunków grzybów i porostów. Obserwowano stanowiska złotorostu ściennego (*Xantoria parietina*) - jest to pospolity gatunek porostu, o dużej liczebności w skali kraju.

Tab.3. Gatunki dziko występujących roślin zielnych jedno – i dwuliściennych oraz pnączy stwierdzone na badanym terenie.

Nazwa polska	Nazwa łacińska
Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>
Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>
Bodziszek pirenejski	<i>Geranium pyrenaicum</i>
Borówka czernica	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>
Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>
Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>
Cykorja podróżnika	<i>Cichorium intybus</i>
Czarcikęs łąkowy	<i>Succisa pratensis</i>
Czeremcha ptasia	<i>Prunus padus</i>
Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>
Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
Dwurzęd wąskolistny	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>
Dziewanna pospolita	<i>Verbascum nigrum</i>
Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
Dzwonek brzoskwiniolistny	<i>Campanula persicifolia</i>
Dzwonek okrągłolistny	<i>Campanula rotundifolia</i>
Głóg	<i>Crataegus sp.</i>
Gorczycznik pospolity	<i>Barbarea vulgaris</i>
Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>
Jabłoń	<i>Malus sp.</i>
Jarzębina	<i>Sorbus aucuparia</i>
Jarzębina pospolita	<i>Sorbus aucuparia</i>
Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>
Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
Jasnota biała	<i>Lamium album</i>
Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>
Jastrzębiec baldaszkowaty	<i>Hieracium umbellatum</i>
Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>
Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>

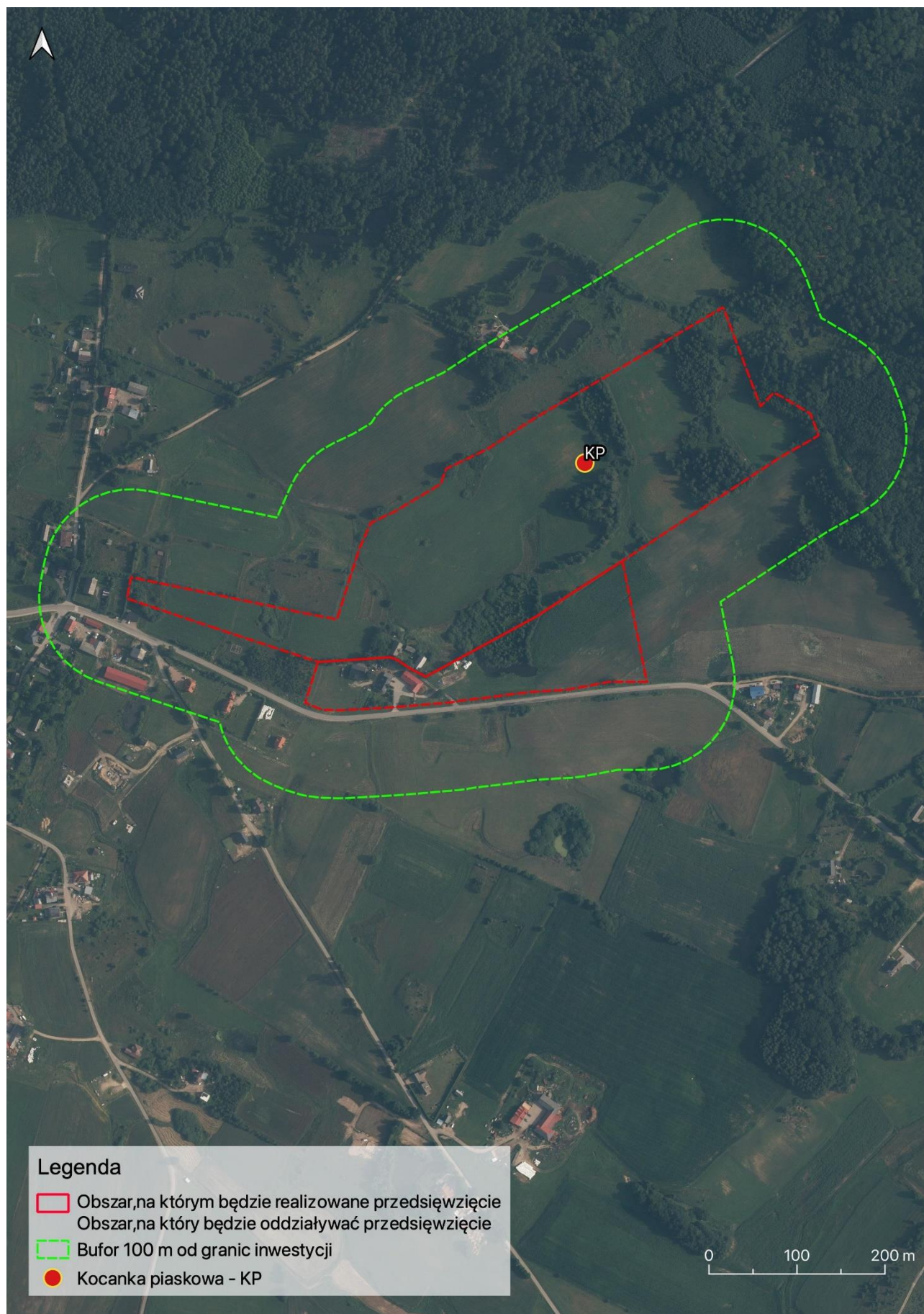
Nazwa polska	Nazwa łacińska
Jeżyna	<i>Rubus fruticosus</i>
Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Klon polny	<i>Acer campestre</i>
Kłosówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>
Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenaria</i>
Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
Koniczyna białoróżowa	<i>Trifolium hybridum</i>
Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>
Kozibród łąkowy	<i>Tragopogon pratensis</i>
Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
Lepnica biała	<i>Silene alba</i>
Lepnica biała	<i>Silene alba</i>
Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>
Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>
Malina	<i>Rubus idaeus</i>
Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>
Mirabelki	<i>Prunus domestica</i>
Mlecz zwyczajny	<i>Sonchus oleraceus</i>
Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i>
Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>
Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> [i]
Nawłóć pospolita	<i>Solidago virgaurea</i>
Nawrót polny	<i>Lithospermum arvense</i>
Orlica pospolita	<i>Pteridium aquilinum</i>
Oseł	<i>Carduus</i> sp.
Ostrożeń lancetowaty	<i>Cirsium vulgare</i>
Ostrzeń pospolity	<i>Cynoglossum officinale</i>
Pałka wąskolistna	<i>Typha angustifolia</i>
Pasternak zwyczajny	<i>Pastinaca sativa</i>
Perz zwyczajny	<i>Agropyron repens</i>
Pępawa zielona	<i>Crepis capillaris</i>
Pięcionik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>
Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>
Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>
Przełot pospolity	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>
Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>
Przytulica biała	<i>Galium album</i>
Przytulica czepna	<i>Galium aparine</i>
Pszenica	<i>Triticum vulgare</i>
Pylenieć pospolity	<i>Berteroa incana</i>
Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Rogownica polna	<i>Cerastium arvense</i>
Roszonka warzywna	<i>Valerianella locusta</i>
Rumianek pospolity	<i>Matricaria chamomilla</i>
Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>

Nazwa polska	Nazwa łacińska
Skrzyp polny	<i>Equisetum arvensis</i>
Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
Starzec jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>
Starzec zwyczajny	<i>Senecio vulgaris</i>
Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>
Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
Świerk	<i>Picea abies</i>
Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i>
Rokiet cyprysowaty	<i>Hypnum cupressiforme</i>
Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Tomka wonna	<i>Antoxanthum odoratum</i>
Topola osika	<i>Populus tremula</i>
Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>
Wierzba biała	<i>Salix alba</i>
Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>
Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>
Wiśnia dzika	<i>Cerasus avium</i>
Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
Wrzos	<i>Calluna vulgaris</i>
Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>
Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
Złocień właściwy	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Żmijowiec zwyczajny	<i>Echim vulgare</i>



Ryc.5. Pokrycie terenu – szata roślinna.

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu na działkach ewidencyjnych 65 i 73 w miejscowości Kamela,
gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie



Ryc. 5a. Stanowisko kocanki piaskowej - *Helichrysum arenaria*

5.2. Entomofauna

W wyniku przeprowadzonych badań nie stwierdzono występowania gatunków rzadkich. Stwierdzono jeden gatunek błonkoskrzydłych podlegający ochronie częściowej: trzmiel ziemny *Bombus terrestris*. Gatunek trzmiela należący do owadów szeroko rozprzestrzenionych, spotykanych w całej Polsce i pospolitych, a ich ochrona wiąże się z pożyteczną rolą jaką pełnią w przyrodzie. Z punktu widzenia ochrony trzmieli ważne jest zachowanie otwartych środowisk, a zwłaszcza miejsc z dużym udziałem dwuliściennych roślin nektarodajnych. Wyniki inwentaryzacji zamieszczono poniżej. Do najpospolitszych gatunków należały:

- Araneae: wążak zwyczajny (*Pardosaamentata*), darownik przedziwny (*Pisaura mirabilis*),
- Coleoptera: żmiek żółty (*Rhagonychafulva*), szkoń czarny (*Pterostichusniger*), biedronka dwukropka (*Adalia bipunctata*), biedronka siedmiokropka (*Coccinella septempunctata*), obryzg szkółkowiec (*Polydrosus sericeus*), zmorsznik czerwony (*Leptura rubra*), omomitek wiejski (*Cantharisrustica*),
- Hymenoptera: osa pospolita (*Paravespula vulgaris*), żdzieblarz (*Cephussp.*), trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*),
- Heteroptera: kowal bezskrzydły (*Pyrrhocorisapterus*), trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*)
- Orthoptera: konik pospolity (*Chorthippusbiguttulus*),
- Lepidoptera: przestrojnik trawnik (*Aphantopushyperanthus*), paśnik (*Epirrhoe sp.*), rusałka pawik (*Inachis io*), rusałka krátkowiec (*Araschnia levana*), namiotnik (*Hyponomeuta sp.*), czerwoczyk dukacik (*Lycaena virgaureae*), zorzynek rzeżuchowiec (*Anthocharis cardamines*), polowiec szachownica (*Melanargia galathea syn. Agapetes galathea*), bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*), cytrynek (*Gonepteryx rhamni*),
- Isopoda: prosionek szorstki (*Porcellioscaber*),
- Formicidae: hurtnica czarna (*Lasius niger*),
- Diptera: plujka pospolita (*Calliphora vicina*), szarnica łąkowa (*Prosenia siberita*), mucha zielona (*Lucilla sericata*),

Spośród innych organizmów na badanych terenie stwierdzono również gatunki ślimaków:

- wstężyk ogrodowy (*Cepaea hortensis*) - jest to gatunek występujący pospolicie na terenie całego kraju,
- wstężyk gajowy (*Cepaea nemoralis*) - jest to gatunek występujący pospolicie na terenie całego kraju,
- winniczek (*Helix pomatia*) - gatunek objęty ochroną częściową.

5.3. Herpetofauna

Celem badań było przede wszystkim stwierdzenie potencjalnych miejsc rozrodu płazów oraz zinwentaryzowanie jakościowe występujących gatunków płazów i gadów. Szczególną uwagę zwrócono na gatunki rzadkie i wymienione w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej UE.

Ustalenie liczebności gatunku na danym stanowisku odbywało się na podstawie bezpośredniej obserwacji (często przy użyciu lornetki). W granicach inwentaryzowanego terenu nie odnotowano występowanie zastoisk wody, jedynie w wyznaczonym buforze. Stanowią one potencjalnie atrakcyjne miejsca bytowania i rozrodu płazów, stwierdzono tam żaby zielone (*Rana esculenta complex*) oraz ropuchę szarą (*Bufo bufo*). Przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała na terenie działki inwestycyjnej stałych tras przemieszczania się gadów czy płazów, jednak należy pamiętać, że prace terenowe odbywały się w krótkim okresie czasu i nie objęły najbardziej intensywnego okresu migracji tych zwierząt.

W przypadku gadów, obserwowano jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*). Badany teren może stanowić miejsce bytowania także jaszczurki żyworódki (*Zootoca vivipara*) (zwierzęta te chętnie wygrzewają się na nasłonecznionych drogach, nieużytkach). Wykazano także pojedyncze osobniki

padalca (*Anguis fragilis*) (ze względu na obecność zadrzewień śródpolnych) oraz zaskrońca (*Natrix natrix*).

Przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała na badanym terenie ani w najbliższym sąsiedztwie stałych tras przemieszczania się gadów czy płazów, jednak należy pamiętać, że prace terenowe odbywały się w krótkim okresie czasu i nie objęły najbardziej intensywnego okresu migracji tych zwierząt. Nie stwierdzono osobników martwych. Na terenie inwentaryzowanych działek nie stwierdzono obecności cieków i zastoiśk wodnych, stanowiących dogodne godowiska płazów. Natomiast w strefie buforowej, w części północnej zlokalizowane są zbiorniki wodne (w odległości ok. 100 m od północnej granicy działki inwentaryzacyjnej), stanowiące dogodne miejsca bytowania i rozrodu płazów. Należy przyjąć, że tereny niezagospodarowane, zielone mogą stanowić miejsce ich zimowania.



Ryc.6. Obserwacje płazów i gadów.

5.4. Ptaki

Oddziaływanie inwestycji na środowisko cechuje się dużą indywidualnością. Wynika ona zarówno z położenia geograficznego, lokalnych, przyrodniczych uwarunkowań, wielkości zabudowanej powierzchni, położenia w krajobrazie czy sąsiedztwie obszarów chronionych.

W odniesieniu do ptaków wynika ona z wielkości i różnorodności lokalnych populacji, a także wykorzystania poszczególnych siedlisk na danym terenie. Oddziaływanie tego typu inwestycji na ornitofaunę dotyczy wyłącznie utraty atrakcyjnych siedlisk, a co za tym idzie skali przekształcenia terenu, utraty miejsc wykorzystywanych przez ptaki i podejścia inwestora do kompensacji przyrodniczych. W związku z tym należy skupić się na utracie siedlisk i rozważyć jak najmniejszy możliwy obszar wycinki istniejącej zieleni oraz zaprojektować nową, tak aby realizacja inwestycji była korzystna dla ptaków.

Miarodajną ocenę danego obszaru można uzyskać poprzez regularne kontrole monitoringowe. Uzyskane w ten sposób dane umożliwiają poznanie lokalnej awifauny i określenie jej wielkości, różnorodności oraz stopnia wykorzystania przez nią omawianej powierzchni. Ostatecznie zebrane materiały umożliwiają ocenę zagrożeń, jakie może nieść za sobą konkretna inwestycja na etapie budowy jak i jej eksploatacji.

Jak przy wielu inwestycjach, szczególną uwagę należy objąć rzadkie gatunki ptaków i zagrożone wyginięciem w skali regionu, kraju czy Europy. Są to gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt oraz gatunki objęte ochroną strefową. Na tym obszarze nie ma obszarów atrakcyjnych przyrodniczo, sąsiedztwa terenów chronionych czy innych elementów krajobrazu wykorzystywanych przez ptaki podczas migracji czy zimowania. Teren ten nie jest szczególny, wyróżniający się spośród innych terenów inwestycyjnych w okolicy. Atrakcyjność tego terenu zmniejsza również presja ludzka wynikająca z sąsiedniej zabudowy oraz sąsiedztwo ulicy, a także hałas. Prace monitoringowe skupiały się na znalezieniu siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki w okresie lęgowym, szukaniu starych gniazd oraz obserwacji populacji lokalnej, z uwzględnieniem faktu, że niszczenie potencjalnych miejsc lęgowych ptaków w trakcie prac budowlanych może mieć znaczenie i największy wpływ na ornitofaunę. Ponadto z uwagi na termin prowadzenia prac (czerwiec-sierpień 2023) obserwowano gatunki bytujące oraz potencjalnie lęgowe i lęgowe.

Na obszarze badań stwierdzono występowanie pospolitych ptaków, bytujących na terenach rolniczych i nieużytkach. Odnotowano dwa gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: żerujące żurawie (*Grus grus*) na terenie inwestycyjnym oraz lęgowego gąsiorka (*Lanius collurio*) w wyznaczonym buforze, poza terenem inwestycyjnym. Ponadto na badanym terenie obecne są zadrzewienia śródpolne i grunty leśne wykorzystywane przez ptaki. Taka roślinność jest potencjalnym miejscem gniazdowania sikor, drozdów, pokrzewek czy świstunek. Ptaki wróblowe co roku zmieniają swoje miejsca lęgowe, dlatego nie można stwierdzić konkretnych miejsc lęgu na podstawie opuszczonych gniazd. Ponadto ich gniazda są dużo mniejsze niż krukowatych czy gołębiowatych, bardziej skryte, często w gęstej roślinności, trawach czy krzewach. Lista stwierdzonych gatunków wraz z ich statusem lęgowym znajduje się w Tabeli nr 4, a rozmieszczenie potencjalnych stanowisk lęgowych ptaków na poniższej rycinie (Ryc.7). Teren jest regularnie wykorzystywany przez pojedyncze osobniki żurawi (*Grus grus*) jako żerowisko, o czym świadczą znalezione w wielu miejscach odchody oraz pióra tych ptaków, jak również bezpośrednie obserwacje. Nie obserwowano licznych stad. W celu zwiększenia wykrywalności niektórych gatunków podjęto także bezskuteczne próby wykrycia aktywności głosowej gatunków takich jak: przepiórka (*Coturnix coturnix*), kuropatwa (*Perdix perdix*) oraz derkacz (*Crex crex*) - gatunki te nie występują na badanym terenie.

Żuraw (*Grus grus*)

Gatunek wykorzystujący badany teren jako żerowisko, obserwowano pojedyncze osobniki, brak oznak i siedlisk dogodnych do przeprowadzenia lęgów. W czasie lęgów żurawie korzystają z wszelkich mokradeł, które nadają się do budowy gniazda. Preferują oczka wodne, zabagnienia i jeziora w otoczeniu lasów podmokłych (olsy, łągi) oraz wśród suchych borów. Znaczna część par gniazduje na oczkach śródpolnych, a także w dolinach rzecznych, np. starorzecza, zabagnienia i okresowe zalewiska. W rejonach z niewielką liczbą zbiorników naturalnych większe znaczenie mają zbiorniki sztuczne, np. stawy, glinianki, torfianki, rowy i kanały. Gniazdo zakładane może być na kępach olsy, w płatach szuwarów budowanych przez trzcinę i/lub pałkę oraz w łanach turzycy, oczeretu, sitowia, manny, w zaroślach wierzby, a na torfowisku na mszystym kożuchu. Kluczowym czynnikiem w czasie lęgów jest stałe utrzymywanie poziomu wody (20–40 cm) wokół miejsca gniazdowego. W trakcie wodzenia młodych żurawie spotykają się głównie na zacisznych śródleśnych polanach, łąkach, ugorach, a także na polach uprawnych. Nierzadko wodzą młode w rzadkich nadrzecznych łągach topolowo-wierzbowych. W czasie wędrówek żerują głównie w krajobrazie rolniczym, a nocują na płytkich stawach rybnych, w trzcinowiskach, na płyciznach i wyspach jezior, na obszarach zalewowych dużych rzek, oczkach śródpolnych i bagnach. Na zimowiskach korzystają także z pól uprawnych i łąk, stepów i lasów parkowych z dużym udziałem dębu korkowego. Lęgowy żuraw występuje najliczniej w północnej i zachodniej Polsce. W centrum Polski występuje lokalnie.

Zagrożenia

Żuraw, mimo że obecnie sam nie jest zagrożony wyginięciem, należy do rodziny ptaków w skali świata mocno zagrożonych. Każde przekształcenie siedliska przyrodniczego, z którego korzysta żuraw, czy inne gatunki ptaków, przyczynia się do zmniejszenia powierzchni terenu, który jest przez te ptaki wykorzystywany (lęgi, żerowanie, odpoczynek). W związku ze stwierdzeniem tego gatunku na badanym obszarze należy wziąć pod uwagę, że planowana inwestycja spowoduje wykluczenie wskazanych działek z użytkowania przez żurawie. Aktualnie w bliskim sąsiedztwie istnieją tereny podobne, które mogą być wykorzystywane przez te ptaki, jednak dalsza ich zabudowa będzie wiązana się ze zmniejszeniem siedlisk dostępnych dla żurawi. W związku z tym nie należy bagatelizować istniejących zagrożeń, zwłaszcza tych pochodzenia antropogenicznego. Do największych należą:

- osuszanie wszelkich mokradeł, ograniczające atrakcyjność obszarów lęgowych;
- nadmierna chemizacja w rolnictwie;
- drapieżnictwo ze strony dzika (niszczenie gniazd).

Należy:

- chronić śródleśne i przyleśne zbiorniki oraz ciek wodny przed osuszeniem;
- zaprzestać osuszania śródpolnych zbiorników wodnych;
- poważnie ograniczyć plany zabudowy hydrotechnicznej dolin rzecznych i plany przekształceń reżimu hydrologicznego rzek;
- w uzasadnionych przyrodniczo przypadkach wprowadzić korektę instrukcji gospodarowania wodą na zbiornikach już istniejących, tak by w dolinie rzeki poniżej piętrzenia utrzymane zostały okresowe zalewy wiosenne;
- użytkować doliny rzeczne zgodnie z dotychczasową ewidencją gruntów;
- objąć ochroną miejsca pierzenia się nielegowych żurawi;
- objąć ochroną złotowiska, na których ptaki gromadzą się w okresie polęgowym i w okresach wędrówek.

Gąsiorek (*Lanius collurio*)

Gatunek lęgowy w strefie buforowej badanego terenu, który wykorzystuje wraz z terenami sąsiednimi jako żerowisko. Gąsiorek zasiedla szeroki wachlarz siedlisk. Gnieździ się przede wszystkim

w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami i wzdłuż dróg, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki, sady i duże ogrody otoczone żywopłotami. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby i pożarzyska, uprawy i młodniki, głównie na siedliskach grądowych i borowych. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów, wyjątkowo natomiast wewnątrz zwartych, dużych kompleksów leśnych. W miastach w zasadzie nie występuje, z wyjątkiem strefy peryferyjnej, gdzie zasiedla dziczące parki i ogrody, cmentarze i tereny ruderalne z kępami krzewów, szczególnie kolczastych.

Siedlisko zasiedlane przez gąsiorka zawiera trzy zasadnicze elementy: otwarty teren porośnięty trawami i inną niską, roślinnością zielną – miejsce zdobywania pokarmu, gęste zarośla krzewów, stosy gałęzi i chrustu – miejsca gniazdowania oraz drzewa lub wysokie krzewy – miejsca czatowania, z których gąsiorek poluje i wypatruje zagrożenia. Występuje w całym kraju, nie omijając wybrzeża i gór. Wykazuje jednak znaczne lokalne zróżnicowanie liczebności i silne fluktuacje z roku na rok.

Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk w wyniku kurczenia się terenów lęgowych wskutek urbanizacji;
- utrata siedlisk w wyniku intensyfikacji rolnictwa – scalania pól potoczonych z likwidacją miedz, zadrzewień śródpolnych i śródpolnych zbiorników wodnych (oczek) oraz intensywnym stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin. Z jednej strony likwiduje to miejsca gniazdowania, a z drugiej powoduje zanik populacji dużych chrząszczy i prostoskrzydłych, stanowiących główny składnik diety.

Ostatnio coraz poważniejszym zagrożeniem są porzucane na polach i łąkach plastikowe i szalowe sznurki, wykorzystywane przez ptaki do budowy gniazda. Niekiedy stanowią one całą wyściółkę wnętrza gniazda. Pisklęta w takim gnieździe zaplątują się w sznurki i nie są w stanie go opuścić w wyniku czego często dochodzi do samoamputacji kończyn, a w konsekwencji do śmierci piskląt.

Należy:

- zachować istniejące zadrzewienia śródpolne i utrzymać w nich kolczaste krzewy;
- zakładać nowe zadrzewienia śródpolne z nasadzeniem krzewów kolczastych (np. dzikiej róży, głogu i tarniny);
- zastąpić sznurki plastikowe, stosowane w praktykach rolniczych, sznurkami wykonanymi z innego materiału, podlegającego biodegradacji;
- ograniczyć stosowanie chemicznych środków ochrony roślin;
- podjąć ochronę czynną w postaci przygotowywania miejsc zdobywania pokarmu, np. przez wykaszanie w terytoriach gąsiorka płatów wysokiej roślinności zielnej o powierzchni kilku metrów kwadratowych.

Stwierdzenia gatunków ptaków oraz potencjalne siedliska i ich rozmieszczenie wskazują, że badany teren cechuje się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i jest typowy dla mozaiki tego typu krajobrazu.

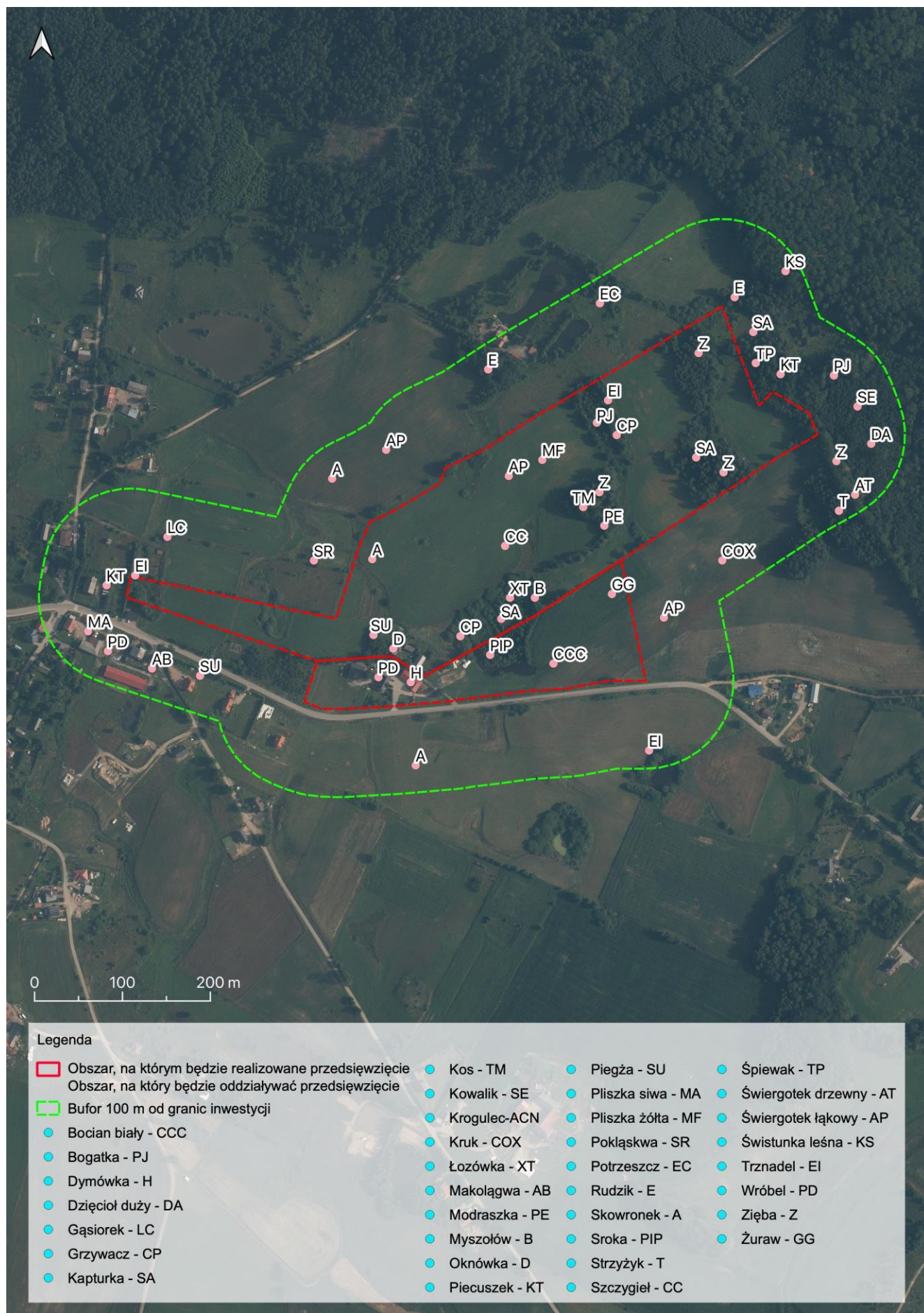
Tab.4. Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków wraz z ich statusem ochrony i kategorią lęgowości.

Lp	Akronim	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria lęgowości wg PAO	Status ochronny w Polsce
1	CCC	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	A (żerujący)	S
2	PJ	<i>Parus major</i>	Bogatka	B	S
3	H	<i>Hirundo rustica</i>	Dymówka	C	S
4	DA	<i>Dendrocopos major</i>	Dzięcioł duży	B	S
5	LC *	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	C	S
6	CP	<i>Columba palumbus</i>	Grzywacz	B, C	Ł
7	SA	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kapturka	C	S
8	TM	<i>Turdus merula</i>	Kos	C	S
9	SE	<i>Sitta europaea</i>	Kowalik	B	S
10	COX	<i>Corvus corax</i>	Kruk	A	S
11	XT	<i>Acrocephalus palustris</i>	Łozówka	C	S
12	AB	<i>Linaria cannabina</i>	Makolągwa	B	S
13	PE	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Modraszka	A	S
14	B	<i>Buteo buteo</i>	Myszołów	A	S
15	D	<i>Hirundo rustica</i>	Oknówka	C	S
16	KT	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Piecuszek	C	S
17	SU	<i>Sylvia curruca</i>	Piegiża	B, C	S
18	MA	<i>Motacilla alba</i>	Pliszka siwa	C	S
19	MF	<i>Motacilla flava</i>	Pliszka żółta	A	S
20	SR	<i>Saxicola rubetra</i>	Poklęska	C	S
21	EC	<i>Milliaria calandra</i>	Potrzeszcz	B	S
22	E	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	C, B	S
23	A	<i>Alauda arvensis</i>	Skowronek	C	S
24	PIP	<i>Pica pica</i>	Sroka	C	S
25	T	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Strzyżyk	B	S
26	CC	<i>Carduelis carduelis</i>	Szczygieł	B	S
27	TP	<i>Turdus philomelos</i>	Śpiewak	B	S
28	AT	<i>Anthus trivialis</i>	Świergotek drzewny	B	S
29	AP	<i>Anthus pratensis</i>	Świergotek łąkowy	B	S
30	KS	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Świstunka leśna	B	S
31	EI	<i>Emberiza citrinella</i>	Trznadel	C	S
32	PD	<i>Passer domesticus</i>	Wróbel	C	S
33	Z	<i>Fringilla coelebs</i>	Zięba	A	S
34	GR *	<i>Grus grus</i>	Żuraw	A(żerujący)	S

S – objęty ścisłą ochroną gatunkową; Ł – łowny; A – gniazdowanie możliwe, B- gniazdowanie prawdopodobne
C- gniazdowanie pewne, wg, PAO; * Załącznik I Dyrektywy Ptasiej

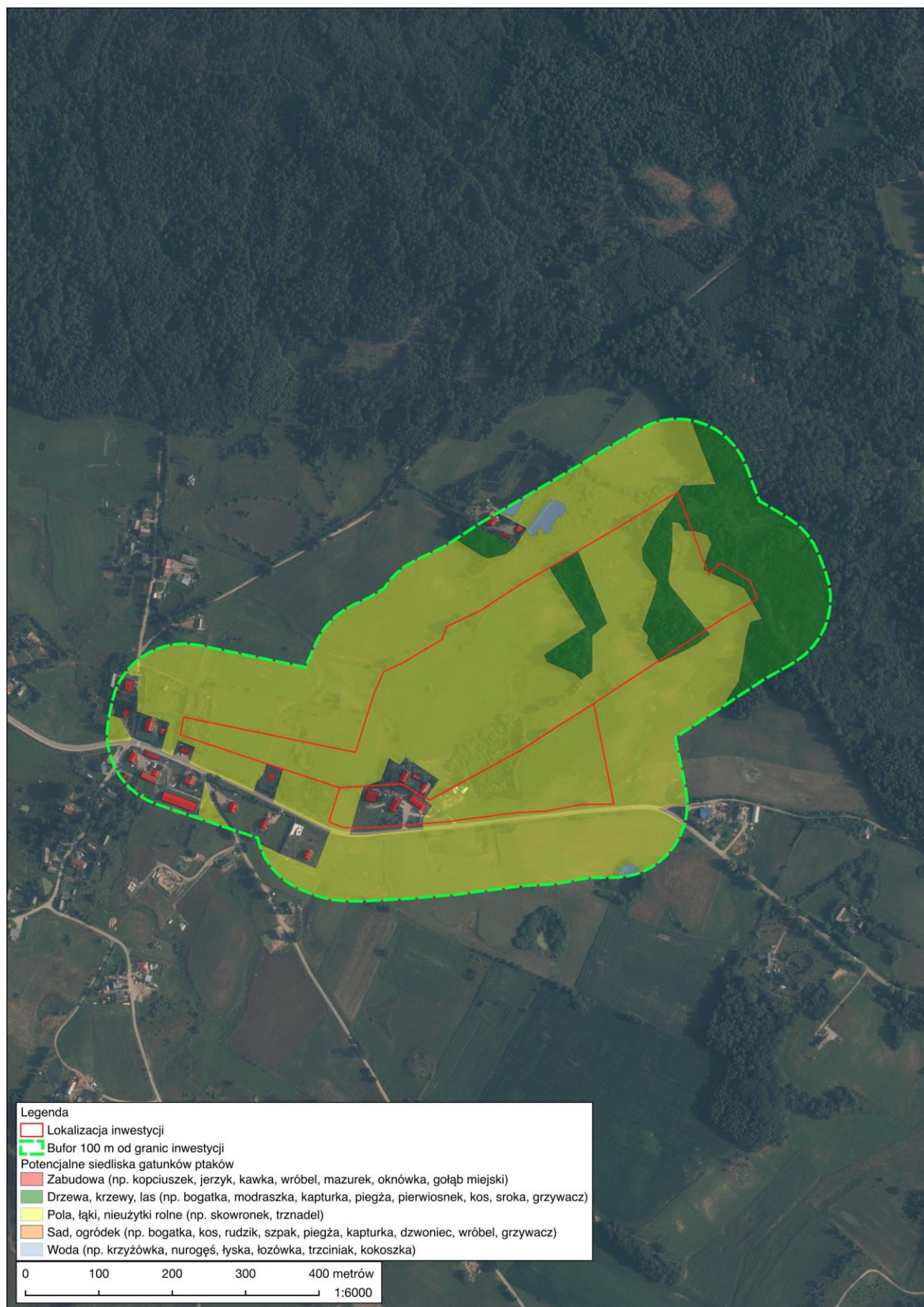


Fot.1. Pióra i odchody żurawi *Grus grus*



Ryc.7. Stwierdzone gatunki ptaków.

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu na działkach ewidencyjnych 65 i 73 w miejscowości Kamela,
gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie



Ryc.8. Mapa potencjalnych siedlisk ptaków.

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu na działkach ewidencyjnych 65 i 73 w miejscowości Kamela, gmina Somonino, pow. kartuski, woj. pomorskie

5.5. Teriofauna, w tym chiropterofauna

Na inwentaryzowanym terenie nie stwierdzono obecności ssaków objętych pełną ochroną gatunkową. Gatunki korzystające okazjonalnie, przypadkowo z badanego terenu to zwierzęta rozpowszechnione i pospolite w Polsce. Problem fragmentacji środowisk i powstawania barier w wyniku działalności człowieka jest uważany za pierwszorzędą przyczynę zwiększania się izolacji siedlisk, wpływającej negatywnie na populacje zwierząt i roślin.

Na badanym terenie na podstawie obserwacji bezpośrednich oraz obecności tropów stwierdzono występowanie dzików (*Sus scrofa*), dla których zadrzewienia śródpolne oraz gęstsze samosiewy krzewów i drzew stanowią miejsce żerowania i bytowania. Obserwowano także mniejsze stada saren (*Capreolus capreolus*), żerujących i odpoczywających na badanym terenie oraz odnotowano miejsca ich wcześniejszego odpoczynku i odchody. Ponadto obserwowano liczne kretowiska, potwierdzające występowanie na terenie działki inwestycyjnej kreta (*Talpa europaea*) (gatunek objęty ochroną częściową). Uwzględniając obecną formę zagospodarowania terenu, stanowi on miejsce potencjalnego występowania ssaków takich jak: nornica ruda (*Myodes glareolus*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), karczownik (*Arvicola amphibius*) - obserwowano obecność norek charakterystycznych dla niewielkich gryzoni. Okazjonalnie z terenu korzystają również lisy (*Vulpes vulpes*).

Dodatkowo podczas kontroli terenowych wielokrotnie obserwowano nieregularnie rozrzucone ścieżki zwierzęce pośród wyższych traw, prowadzące do/z zadrzewień śródpolnych, co jednoznacznie wskazuje, że zwierzęta wykorzystują te zadrzewienia jako miejsca odpoczynku, żerowania, schronienia.

Nie stwierdzono zasiedlenia terenu przez nietoperze, brak obecnych obiektów oraz odpowiednich wiekowo drzew.



Fot.2. Norka charakterystyczna dla niewielkich gryzoni.



Fot.3. *Norka charakterystyczna dla niewielkich gryzoni.*



Fot.4. *Okazjonalna ścieżka zwierzęca.*



Fot.5. Miejsce odpoczynku sarny *Capreolus capreolus*



Fot.6. Miejsce odpoczynku sarny *Capreolus capreolus*.

5.6. Lokalne korytarze migracyjne

Funkcjonowanie korytarzy ekologicznych na danym obszarze determinuje często obecność określonych struktur krajobrazu, wykorzystywanych przez zwierzęta jako elementy osłonowe podczas przemieszczania się po terenie. Takimi elementami są liniowe biotyczne lub abiotyczne fragmenty krajobrazu jak, szpalery drzew lub krzewów, lub innych siedlisk charakteryzujących się liniowym układem o znacznej długości, skraje lasów, rzeki i strumienie, rowy, wąwozy, dukty czy ścieżki leśne.

Podczas wizyt terenowych, prowadzonych tropień i obserwacji nie stwierdzono śladów regularnej, zwiększonej aktywności zwierząt w żadnej części terenu, w tym buforu, mogącej świadczyć o funkcjonowaniu stałego korytarza ekologicznego czy migracyjnego. Nie stwierdzono na terenie objętym wnioskiem tropów dużych ssaków świadczących o stałym szlaku ich migracji, o regularnym wykorzystaniu tego terenu zarówno do lokalnych jak i ponadlokalnych przemieszczeń, wędrówek.

Wizyty terenowe prowadzone pod kątem rozpoznania szlaków migracji nie wykazały miejsc o regularnej zwiększonej aktywności migracyjnej, mogących świadczyć o funkcjonowaniu lokalnych korytarzy migracyjnych. Stwierdzono jedynie liczne, ale pojedyncze ścieżki rozlokowane na granicy pól i zadrzewień śródleśnych - jednak stopień wygniecenia roślinności wskazuje, że są to ścieżki wykorzystywane okazjonalnie i tworzone przez zwierzyńę na bieżąco, niestanowiące stałych tras.

Jedną z efektywnych metod służących wykrywaniu lokalnych szlaków migracyjnych są kontrole jezdni i pobocza pod kątem obecności martwych zwierząt - ofiar kolizji z pojazdami. Również w tym przypadku obserwacje nie dowiodły obecności korytarzy migracyjnych. Podczas wizyt terenowych nie wykryto obecności martwych zwierząt.



Fot.7. Okazjonalna ścieżka zwierzęca.

6. Działania minimalizujące

W celu ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych oddziaływań inwestycji na środowisko przyrodniczego planowanego zagospodarowania terenu zaleca się:

- wszelkie działania związane z realizacją inwestycji prowadzić z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej;
- przed przystąpieniem do wycinki drzew i krzewów oraz do zdjęcia wierzchniej warstwy gleby, dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych, a także analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; wycinkę należy zastosować w rozsądnych granicach i ograniczyć do minimum;
- wycinkę drzew przeprowadzić w okresie od 1 września do 28 lutego lub poza tym terminem pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- w trakcie prac budowlanych zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą (np. wygrodzenie, zastosowanie osłon przypniowych);
- zapewnić umożliwienie ucieczki drobnych ssaków z terenu robót przed rozpoczęciem prac budowlanych;
- wszelkie wykopy niezwłocznie zasypywać lub zabezpieczać i kontrolować ze względu na możliwość wpadnięcia drobnych ssaków lub płazów;
- w przypadku rozpoczęcia/trwania prac budowlanych w okresie rozrodu płazów (15 marca-31 maja), teren budowy należy ogrodzić tak, aby podczas przemieszczania się płazów do miejsc rozrodu, płazy nie przedostały się na teren prac;
- zapewnić odpowiednią infrastrukturę do magazynowania odpadów oraz toalet – minimalizacja zagrożeń związanych z pozbywaniem się odpadów i ich oddziaływaniem na środowisko oraz ograniczanie eutrofizacji;
- zastosować roślinność rodzimą (kompensacje, projektowana zieleń) – minimalizacja zagrożeń wynikających z obecności obcych gatunków, w tym gatunków inwazyjnych.

6.1. **Ochrona drzew na placach budowy**

W fazie budowy należy uwzględnić ochronę drzew i krzewów zachowywanych zgodnie z zasadami ochrony na placach budowy:

- w przypadku prac w pobliżu drzew, należy wykonać zabezpieczenia mające na celu ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, zasypaniem oraz uszkodzeniem składowanym materiałem. Najlepszym sposobem ochrony jest wygrodzenie powierzchni zlokalizowanej w odległości minimum 1 m od pnia drzewa. Jeżeli takie rozwiązanie jest niemożliwe, należy zastosować specjalne osłony dla poszczególnych drzew. Przy ich wykonaniu pnie należy oszalewać deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pniem, a deską matami słomianymi lub zrolowaną jutą, które będą amortyzowały ewentualne uderzenia z zewnątrz. Niedopuszczalne jest wbijanie w pnie gwoździ. Wysokość oszalewania powinna sięgać do wysokości dolnych gałęzi koron drzew. Dolny koniec deski powinien opierać się na podłożu, nie na nabiegach korzeniowych;
- tymczasowe drogi dojazdowe dla obsługi budowy wytyczać poza zasięgiem koron i systemów korzeniowych drzew. Jeżeli jest to niemożliwe należy wykonać osłonę ze specjalnych elementów, izolując podłoże warstwą gruboziarnistego żwiru lub innych podobnych materiałów. W rejonie drzew przeznaczonych do zachowania nie wolno dopuścić do poruszania się pojazdów powodujących zagęszczanie gruntu i obrywanie korzeni;
- ręcznie prowadzić wszystkie prace w obrębie brył korzeniowych. Wyznacznikiem zasięgu obszaru prac ręcznych jest zazwyczaj obrys korony drzewa;

- po zakończeniu inwestycji, w miejscach, gdzie były prowadzone prace w zasięgu koron drzew należy rozłożyć warstwę urodzajnej gleby. Prace nie powinny być prowadzone w okresie długotrwałej suszy i upałów;
- nie składować materiałów budowlanych w pobliżu drzew.

7. Podsumowanie

Przeprowadzono cykl kontroli terenowych obejmujących przedział czasowy czerwiec-sierpień 2023 r. na terenie planowanej inwestycji oraz bufora 100 m wokół niej. Dokonano inwentaryzacji przyrody ożywionej, występującej na tym obszarze w zakresie zarówno fauny, jak i flory. Wykorzystano narzędzia i procedury umożliwiające rzetelne wykrycie oraz identyfikację jak największej liczby gatunków.

Rozpatrywany dla realizacji przedmiotowej inwestycji teren charakteryzuje się przeciętnymi walorami przyrodniczymi. Siedliska i ekosystemy na obszarze inwestycji wykazują typową dla tego typu terenów bioróżnorodność o charakterze przeciętnym w skali kraju, są pospolite i powszechnie występujące. Wśród fauny i flory nie stwierdzono rzadkich gatunków. Odnotowano dwa gatunki ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej, jednak oba są gatunkami powszechnie występującymi na terenie kraju i w tym regionie. Stwierdzono gąsiorka (*Lanius collurio*) – lęgowego w buforze, poza terenem inwestycyjnym oraz żurawia (*Grus grus*) wykorzystującego teren okazjonalnie jako żerowisko. Wśród gatunków chronionej flory stwierdzono jeden gatunek będący pod ochroną częściową, powszechnie występujący w kraju, szczególnie na badanym terenie - kocanka piaskowa *Helichrysum arenaia*.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na populacje chronionych gatunków, które zostały zidentyfikowane na terenie inwestycji, tj.:

- stwierdzono 34 gatunki ptaków, z czego 19 na terenie inwestycyjnym – 1 gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną ścisłą – żuraw, jeden gatunek łowny – grzywacz i 17 gatunków pod ochroną ścisłą - wróbel, dymówka, oknówka, piegża, skowronek, sroka, kapturka, bocian biały, łozówka, myszołów, szczygieł, świergotek tåkowy, pliszka żółta, zięba, kos, modraszka, trznadel – zestawienie gatunków przedstawia Tabela 4.
- trzmiel ziemny *Bombus terrestris* - ochrona częściowa;
- winniczek *Helix pomatia* - ochrona częściowa;
- padalec zwyczajny *Anguis fragilis* - ochrona częściowa;
- zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* - ochrona częściowa;
- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* - ochrona częściowa;
- kret *Talpa europaea* - ochrona częściowa;
- kocanka piaskowa *Helichrysum arenaia* – ochrona częściowa.

Dla stwierdzonych na terenie gatunków fauny objętych ochroną gatunkową należy wystąpić do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku z wnioskiem o wydanie zezwolenia na wykonanie czynności zakazanych wobec gatunków zwierząt objętych ochroną - na podstawie art. 56 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916) i w związku z art. 52 tej ustawy.

Badany teren nie jest wyróżniający na tle okolicznych i sąsiadujących obszarów, nie ma tu miejsc o znacznej wartości z punktu widzenia inwentaryzacji przyrodniczej. Mozaika pól i zadrzewień śródpolnych stanowi bardzo pospolity typ krajobrazu na terenie całego kraju, nie ma tu wyróżniających się siedlisk czy gatunków fauny i flory, stanowiących taksony rzadkie. Stwierdzone gatunki roślin i zwierząt to gatunki pospolite, o dużej liczebności w skali całego kraju.

Rozpatrywany teren zlokalizowany jest poza terenami obszarów chronionych. Graniczy w Przywidzkim Obszarem Chronionego Krajobrazu. W jego sąsiedztwie istnieją już różnego rodzaju inwestycje.

8. Dokumentacja fotograficzna



Fot.1. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.2. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.3. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.4. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.5. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.6. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.7. *Teren działki inwestycyjnej.*



Fot.8. Teren działki inwestycyjnej.



Fot.9. Teren działki inwestycyjnej - zadrzewienie śródpolne położone na gruncie leśnym.

Literatura

1. Berger L, 2000, Płazy i gady Polski, Klucz do oznaczanie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Poznań,
2. Burakowski, B. Mroczkowski, M. Stefańska, J, 1973-2000: Chrząszcze –Coleoptera, Katalog Fauny Polski, Warszawa, XXIII, tomy 2-22,
3. Buszko, J. Maślowski, J, 1993: Atlas motyli Polski, Warszawa,
4. Chylarecki P. Sikora, A. Cenian Z, 2009, Monitoring ptaków lęgowych, Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia, GIOŚ,
5. Chylarecki P., Chodkiewicz T, Neubauer G, Sikora A, (...), 2018, Trendy liczebności ptaków w Polsce, GIOŚ, Warszawa,
6. Cieśliński S, 2003a, Distribution Atlas of the Lichens (Lichenes) of North-Eastern Poland, Phytocoenosis 15 (N.S.), Supplementum Cartographiae Geobotanicae 15,
7. Cieśliński S, 2003b, Czerwona lista porostów zagrożonych w Polsce północno- wschodniej, – Monogr, Bot., Vol, 91, s, 91-106,
8. Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J, 2006, Red list of the lichens in Poland, In: Z, Mirek, K, Zarzycki, W, Wojewoda, Z, Szelaąg (eds.), Red list of plants and fungi in Poland, W, Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, p, 72-89,
9. Demidowicz G., Deputat T., Górski T., Zaliwski, A., Wróblewska E, 1998, Numeryczna mapa długości okresu wegetacyjnego, IUNG Puławy,
10. Głowaciński, Z., Makomska-Juchniewicz, M., Połczyńska-Konior, G, 2002: Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków,
11. Głowaciński, Z., Nowacki, J, 2004: Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce, NFOŚiGW i IOP PAN,
12. Herbich J. (red), 2004, Wody słodkie i torfowiska, Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, Tom 2,
13. Herbich J. (red), 2004, Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla, Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, Tom 3,
14. Herbich J. (red), 2004, Lasy i bory, Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, Tom 5,
15. Juszczak W, 1987, Płazy i gady krajowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 18, Klucze do Oznaczania Owadów Polski – seria Polskiego Towarzystwa Entomologicznego,
16. Kołodziejczyk, A., Koperski, P, 2000: Bezkręgowce słodkowodne Polski, Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny, Wyd, UW, Warszawa,
17. Makomaska-Juchniewicz M., Baran P, Monitoring gatunków zwierząt, Przewodnik metodyczny, Część trzecia, GIOŚ,
18. Matuszkiewicz W, 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
19. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M, 2002, Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski, Instytut Botaniki im, prof, W, Szafera, PAN, Kraków,
20. Mróz W. (red), 2012, Monitoring siedlisk przyrodniczych, Przewodnik metodyczny, Część I-III, GIOŚ, Warszawa,
21. Perzanowska J. (red), 2010, Monitoring gatunków roślin, Przewodnik metodyczny, Część I-III, GIOŚ, Warszawa,
22. Rozporządzenie 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,
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r, w sprawie ochrony gatunkowej roślin,

24. Sachanowicz K., Ciechanowski M, 2008, Nietoperze Polski, Multico,
25. Sudnik Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H, (red), 2004, Gatunki roślin, Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, Tom 9,
26. Szymczyk R., Kowalewska A, 2015, Inwentaryzacja porostów epifitycznych wybranych zadrzewień przydrożnych województwa pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, RDOŚ Gdańsk (mscr),
27. Wiktor, A, 2004: Ślimaki lądowe Polski, Wydawnictwo Mantis, Olsztyn.
28. Fałtynowicz W. Porosty Polski - przewodnik do rozpoznawania gatunków na drzewach przydrożnych. ISBN 978-83-941296-3-7
29. Płaszczek J. (red.) 2012, Chronione porosty zadrzewień przydrożnych. Klucz do oznaczania i opisy gatunków, Poznań