

Zadanie Budowa budynków mieszkalnych

Lokalizacja Działki ewidencyjne nr 20/32, 20/36, 20/25 obręb Kłotyldzin, gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie

Dokument INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

Zleceniodawca

ODUM Zakład Usługowy s.c.
ul. Mostowa 9
64-800 Chodzież

Opracowanie:

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



Zakres	Imię i nazwisko	Podpis
flora	mgr inż. Kalina Kiszka	 PODPIS ZAUFANY KALINA KISZKA 13.07.2025 23:38:21 [GMT+2] Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym
fauna	mgr Arkadiusz Kiszka	 PODPIS ZAUFANY ARKADIUSZ PATRYK KISZKA 14.07.2025 08:38:43 [GMT+2] Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym
fauna	mgr Tomasz Hoffmann	 PODPIS ZAUFANY TOMASZ PAWEŁ HOFFMANN 14.07.2025 08:30:33 [GMT+2] Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym

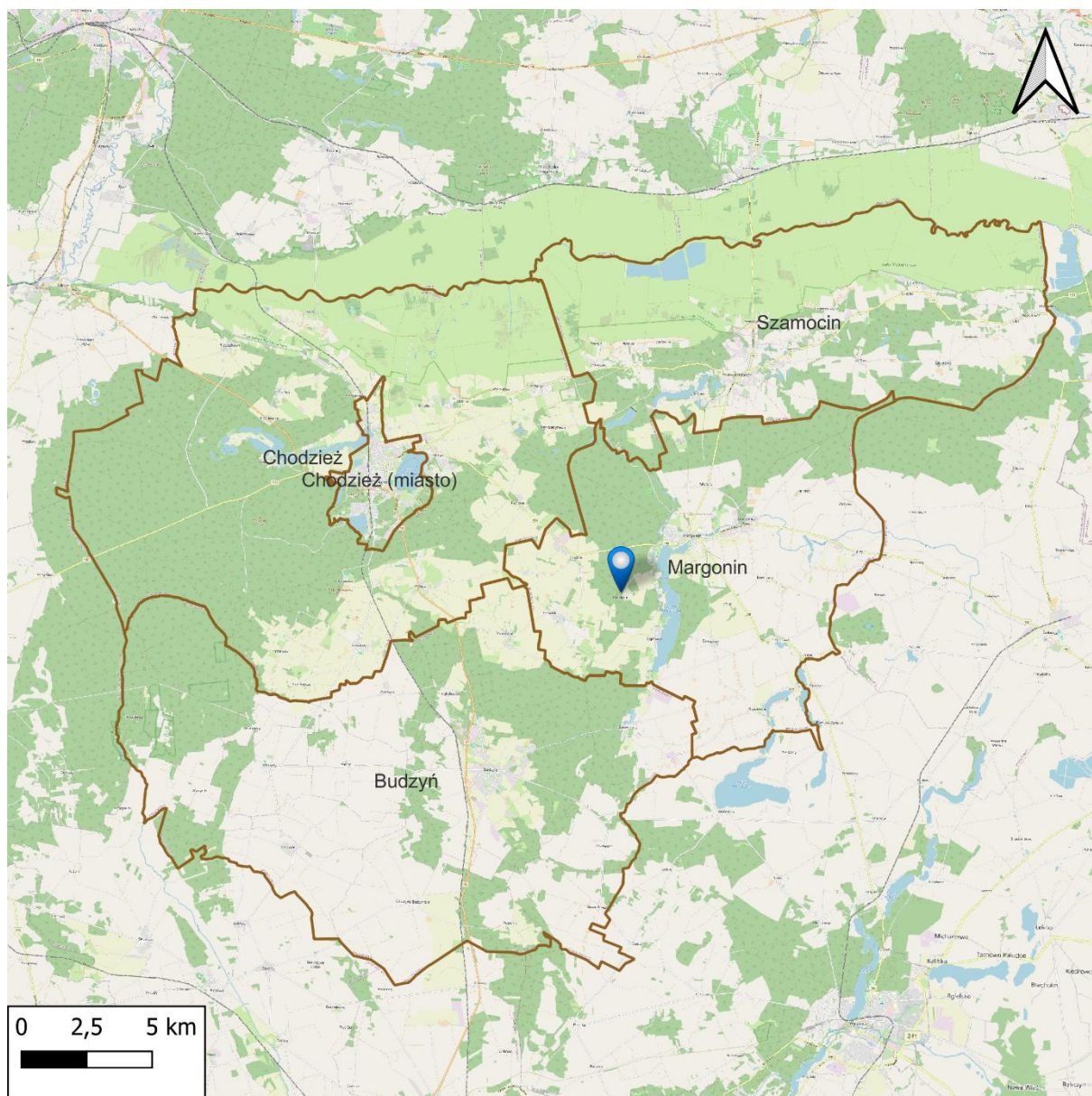
Wągrowiec, dnia 13 lipca 2025 r.

Spis treści

1	Cel i zakres opracowania	3
2	Prawne podstawy ochrony przyrody	5
3	Położenie geograficzne i obszary chronione	6
3.1.	Uwarunkowania geograficzne	6
3.2	Obszary chronione	8
3.3	Korytarze ekologiczne	11
3.4	Literatura	14
4	Rośliny naczyniowe, mszaki oraz zbiorowiska roślinne	15
4.1	Metodyka badań	15
4.2	Zbiorowiska roślinne, siedliska przyrodnicze oraz cenne gatunki roślin	15
4.3	Literatura	17
5	Grzyby wielkoowocnikowe i zlichenizowane	18
5.1	Metodyka badań	18
5.2	Charakterystyka lichenobioty	18
5.3	Literatura	20
6	Entomofauna	20
6.1	Metodyka badań	20
6.2	Charakterystyka entomofauny	21
6.3	Literatura	23
7	Ichtiofauna	24
8	Herpetofauna	24
8.1	Metodyka badań	24
8.2	Charakterystyka herpetofauny	24
8.3	Literatura	25
9	Awifauna	26
9.1	Metodyka badań	26
9.2	Charakterystyka awifauny	27
9.3	Literatura	31
10	Teriofauna	32
10.1	Metodyka badań	32
10.2	Charakterystyka teriofauny	32
10.3	Literatura	33

1. Cel i zakres opracowania

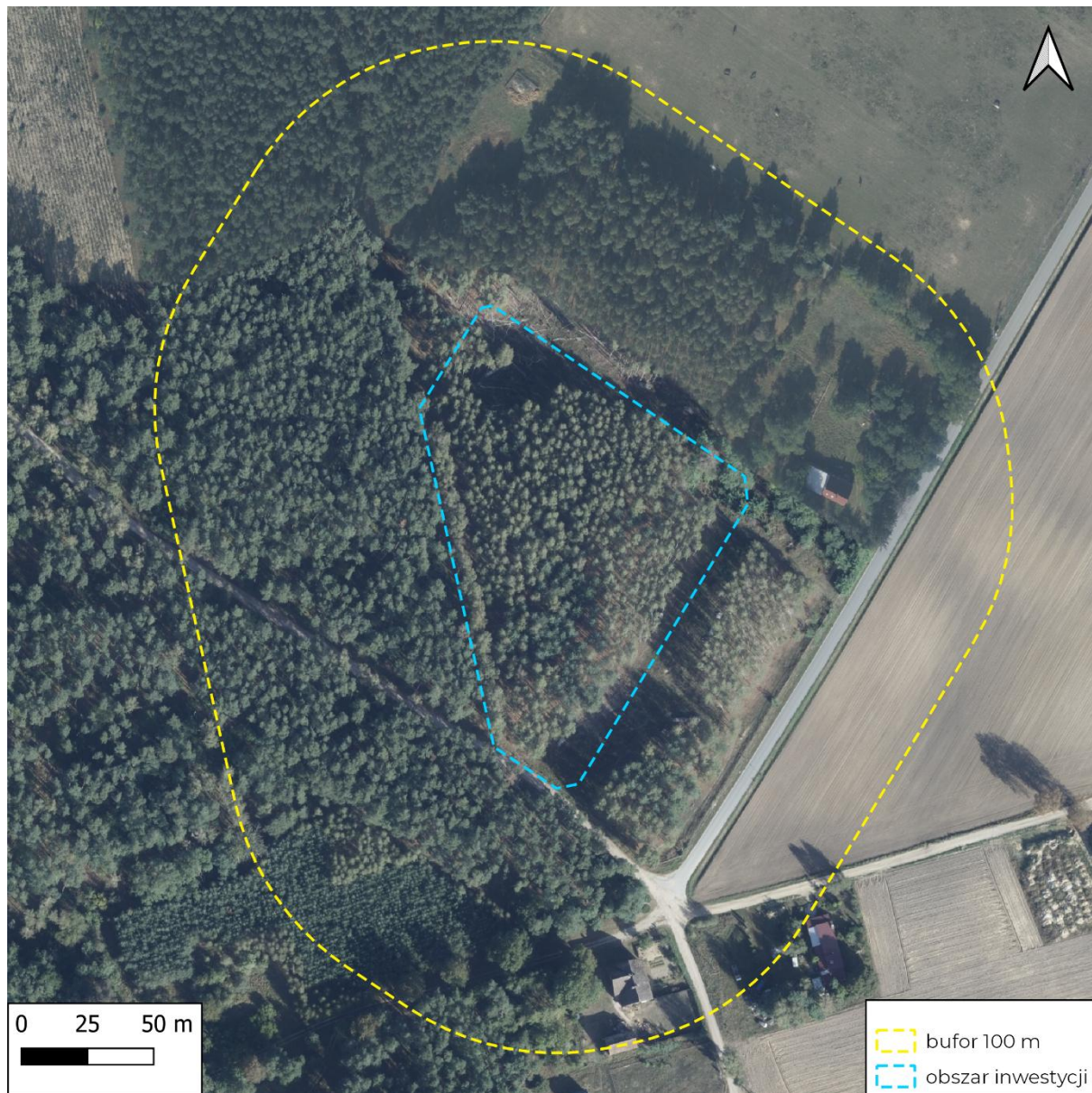
Niniejsze opracowanie powstało na potrzeby inwestycji, polegającej na budowie budynków mieszkalnych. Inwestycję zaplanowano na działkach ewidencyjnych nr 20/32, 20/36, 20/25 obręb Kłotyldzin, gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie. Lokalizację terenu inwestycyjnego wskazano na rycinie 1.



Ryc. 1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle granic powiatu chodzieskiego.

Teren planowanej inwestycji to grunty porolne, aktualnie zadrzewione w wyniku celowych nasadzeń. Po północnej stronie obszaru inwestycji znajduje się zadrzewienie o podobnej strukturze, natomiast po zachodniej i południowej stronie, teren ten graniczy z obszarami leśnymi. Ponadto na północ i południe od terenu inwestycji, znajdują się zabudowania mieszkalne wsi Kłotyldzin.

Obszar planowanej inwestycji położony jest w granicach korytarza ekologicznego Lasy Nadnoteckie – Lasy Poznańskie o znaczeniu ponadregionalnym. Teren inwestycyjny znajduje się poza granicami obszarów chronionych.



Ryc. 2. Obszar planowanej inwestycji na podkładzie ortofotomapy (źródło: GUGiK 2024).

Celem opracowania było zinventoryzowanie siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk cennych gatunków fauny i flory, znajdujących się w zasięgu oddziaływania inwestycji. Prace terenowe prowadzono w maju i czerwcu 2025 r. Szczegółowy wykaz kontroli przedstawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1. Daty kontroli terenowych oraz warunki pogodowe.

Data kontroli	Temperatura max (°C)	Wiatr	Zachmurzenie	Opady
13.05.2025 r.	18	łagodny	prawie bezchmurnie	brak

5.06.2025 r.	22	łagodny	pochmurnie	brak
3.07.2025 r.	22	łagodny	bezchmurnie	brak

2. Prawne podstawy ochrony przyrody

Inwentaryzacje i ekspertyzy przyrodnicze powstają w oparciu o następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 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 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 652).

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. raport 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 2022 r., poz. 2380);
- 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 uszkodzenia 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 2023 r., poz. 1082 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.

Poza ochroną gatunkową w Polsce obowiązuje ochrona obszarowa, którą scharakteryzowano w kolejnym rozdziale.

3. Położenie geograficzne i obszary chronione

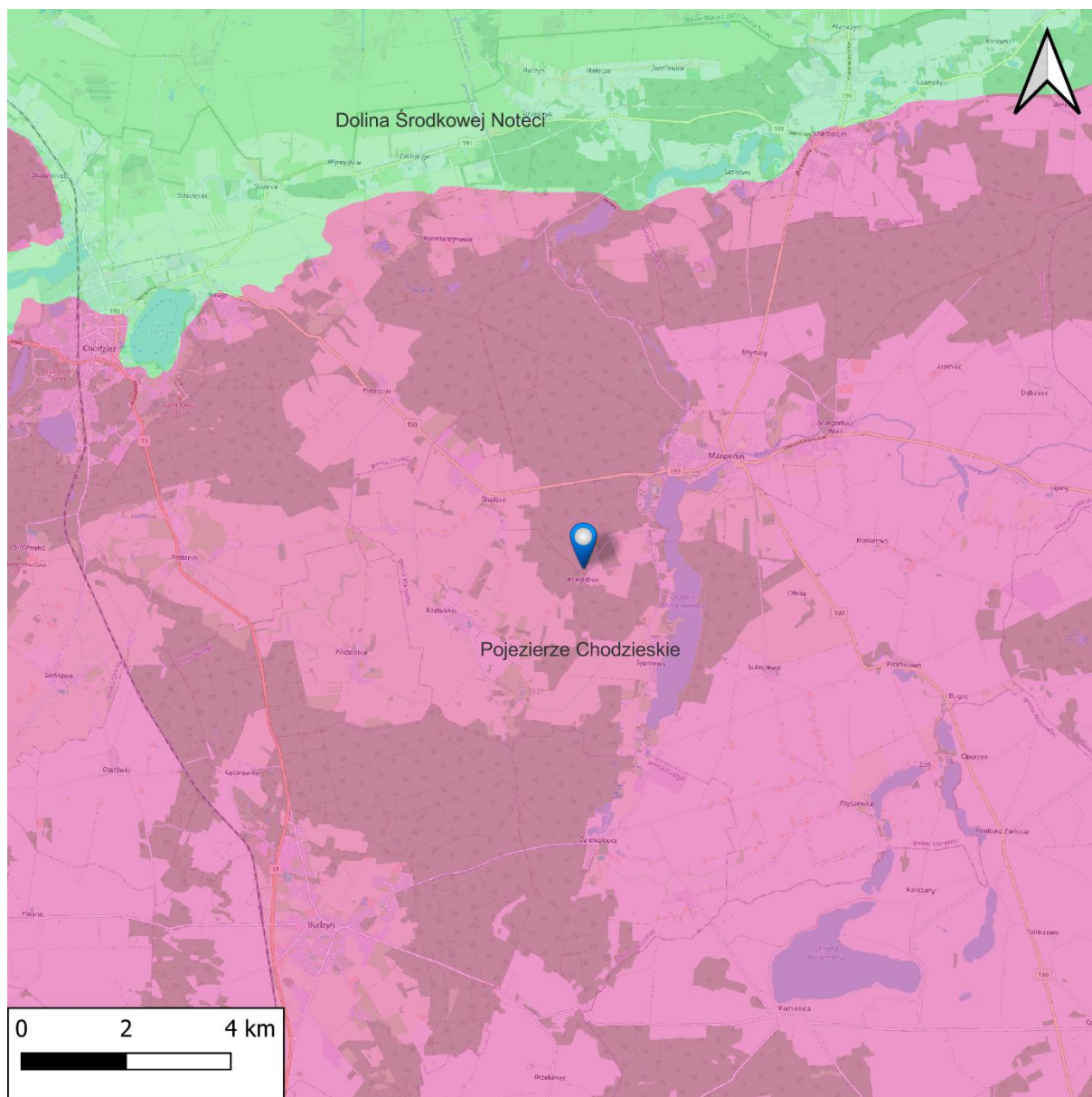
3.1. Uwarunkowania geograficzne

Planowana inwestycja położona jest na obszarze mezoregionu Pojezierze Chodzieskie (Richling i in. 2021). Rozległy i równoleżnikowo ukształtowany region

Pojezierza Chodzieskiego położony jest w północnej części makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Jego nazwa pochodzi od największego miasta tego regionu. Pod względem morfologicznym omawiany region jest w głównej mierze wysoczyzną morenową falistą oraz równiną sandrową (w okolicach Chodzieży, Budzynia i Połajewa). Obszary te przecinane są wzgórzami moren czołowych oraz dolinami rzek i rynien.

W okolicach Chodzieży glacitektonicznie spiętrzone pagóry morenowe osiągają wysokość 192 m n.p.m. (Gontyniec; najwyższy punkt całego Pojezierza Wielkopolskiego). W powierzchniowej budowie geologicznej dominują czwartorzędowe gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe, a na terenach sandrowych piaski i żwiry wodnolodowcowe. W dolinach i rynnach spotkać można piaski, żwiry, mułki i iły rzeczne, namuły i deluwia oraz torfy. W pokrywie glebowej zdecydowanie dominują gleby płowe. Wśród pozostałych na uwagę zasługują występujące miejscami: gleby brunatne, rdzawe i bielcowe, torfowe oraz czarne ziemie. Wody powierzchniowe stanowią 1,2% areалу regionu. Do głównych cieków należą: Flinta, Margoninka, Gulczanka, Nielba i Kcynianka. Do największych jezior Pojezierza Chodzieskiego należy zaliczyć: Kaliszańskie (pow. 282,5 ha), Margonińskie (pow. 215 ha), Wolskie (pow. 175 ha) i Rgielskie (pow. 148,5 ha), a do sztucznych zbiorników wodnych – kompleks stawów hodowlanych we wsi Łukowo (ogółem 160 ha) oraz zbiornik Mielimąka (50 ha) na rzece Margonince (wybudowany w 2000 r.).

Pod względem potencjalnych zbiorowisk roślinnych w mezoregionie dominuje siedlisko grądu środkowoeuropejskiego. Występują też siedliska: łągu wiązowo-dębowego, kontynentalnego boru mieszanego oraz suboceanicznego boru sosnowego. Jest to również obszar o cennych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Utworzono tam: 2 rezerваты przyrody, 4 obszary Natura 2000. W wodach obszaru Natura 2000 Jezioro Kaliszańskie odnotowano aż 11 gatunków zagrożonych ramieniem, z których 3 podlegają ochronie prawnej. Mezoregion wyróżnia się znacznym udziałem gruntów rolnych (ponad 73%). Większe kompleksy leśne (22%) zlokalizowane są w zachodniej części obszaru.



Ryc. 3. Obszar inwentaryzacji na tle podziału fizycznogeograficznego Polski. Opracowanie własne na bazie danych wektorowych serwisu GDOŚ i usługi WMS portalu OpenStreetMap.

3.2. Obszary chronione

Rodzaje obszarów chronionych opisano w ustawie o ochronie przyrody. Poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę zaczerpniętą z definicji ustawowych:

- 1) parki narodowe – obejmują obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na których ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Tworzy się je w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz

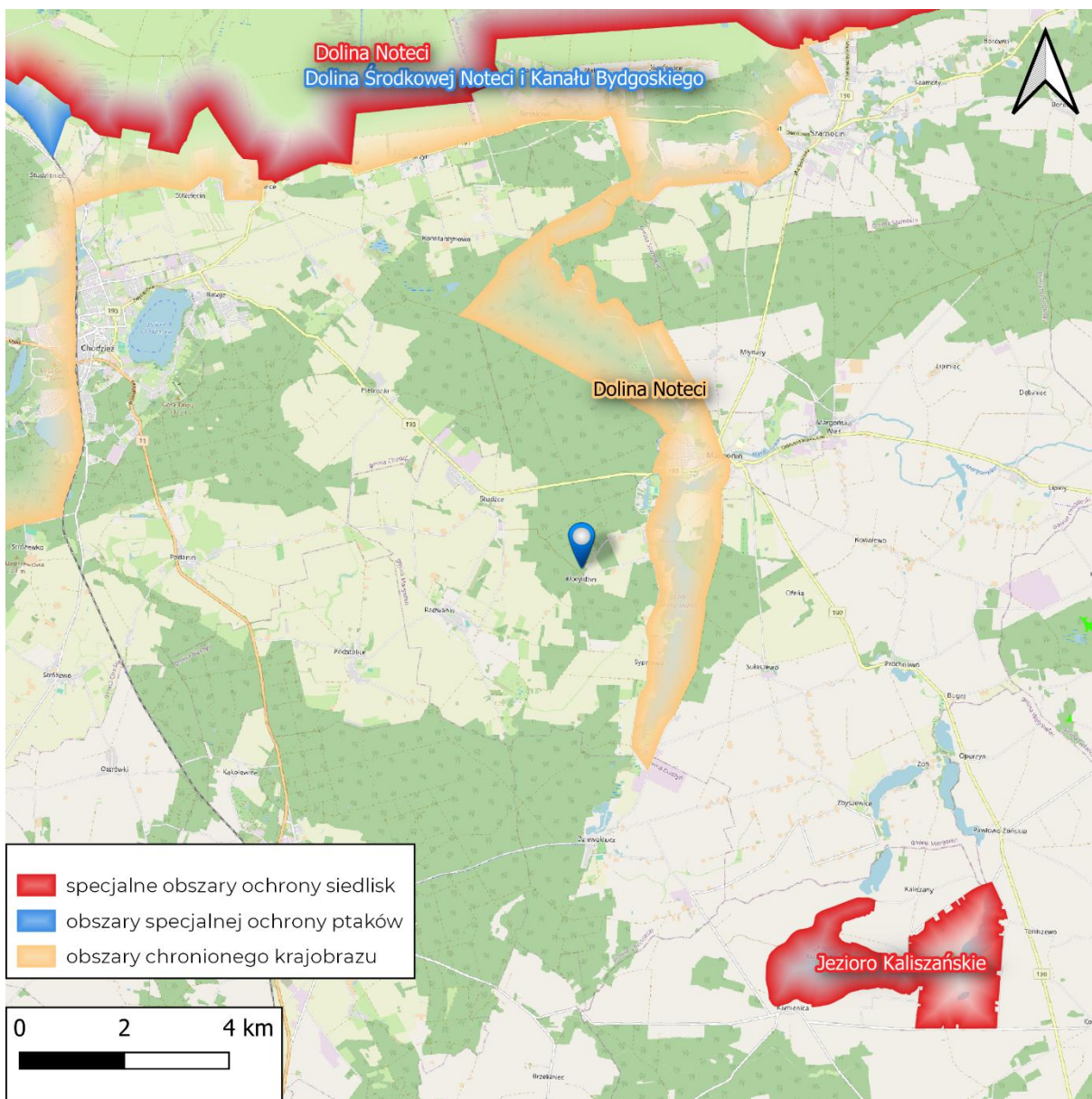
- odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów;
- 2) rezerваты przyrody - obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi;
 - 3) parki krajobrazowe - obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju;
 - 4) obszary chronionego krajobrazu - obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych;
 - 5) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:
 - obszary specjalnej ochrony ptaków;
 - specjalne obszary ochrony siedlisk;
 - obszary mające znaczenie dla Wspólnoty;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 ostoj 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 siedliskową – ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.
 - 6) stanowiska dokumentacyjne – niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych;
 - 7) użytki ekologiczne – zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin,

zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania;

- 8) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych sporządza się i realizuje plan ochrony. Dla obszarów Natura 2000 sporządza się plany zadań ochronnych.

Na rycinie nr 3 przedstawiono lokalizację terenu inwestycyjnego na tle granic najbliższych obszarów chronionych.



Ryc. 3. Położenie terenu inwestycyjnego na tle najbliższych obszarów chronionych (opracowanie własne na podstawie plików dostępnych na stronie gdos.gov.pl).

Tab. 2. Wykaz obszarów chronionych położonych w odległości do 10 km od terenu inwestycyjnego (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl).

Typ obszaru	Nazwa obszaru	Odległość [km]
obszary chron. krajobr.	Dolina Noteci	1,24
natura 2000	Jezioro Kaliszańskie PLH300044	7,91
natura 2000	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	8,78
natura 2000	Dolina Noteci PLH300004	8,78
użytek ekologiczny	bez nazwy	9,47
użytek ekologiczny	bez nazwy	9,62

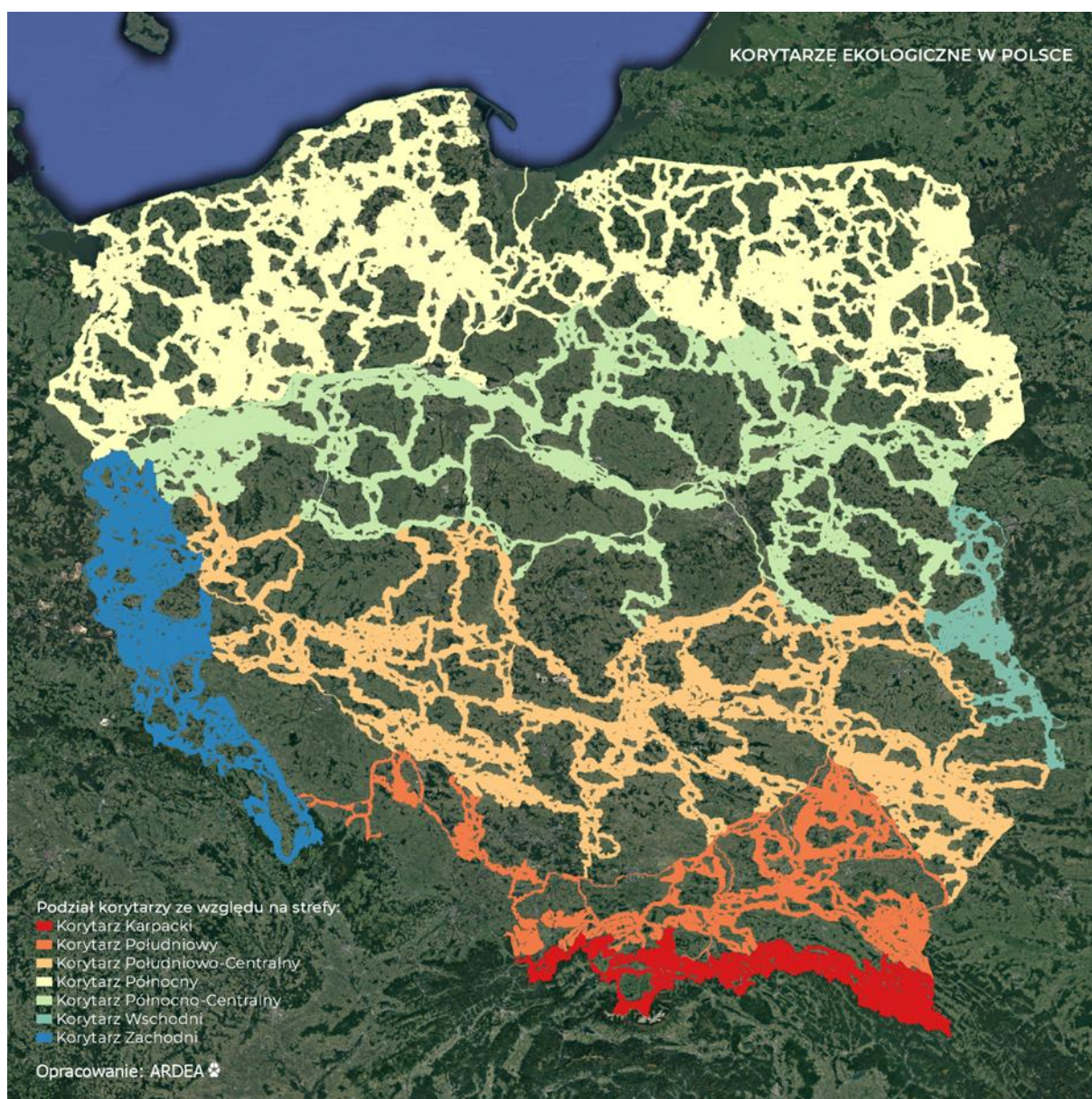
3.3. Korytarze ekologiczne

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.

Stworzona w 2011 r. mapa korytarzy ekologicznych w Polsce, wyróżnia siedem korytarzy głównych, które stanowią odcinki korytarzy paneuropejskich, a ich rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali kraju i kontynentu (Jędrzejewski 2009; Jędrzejewski i in. 2011):

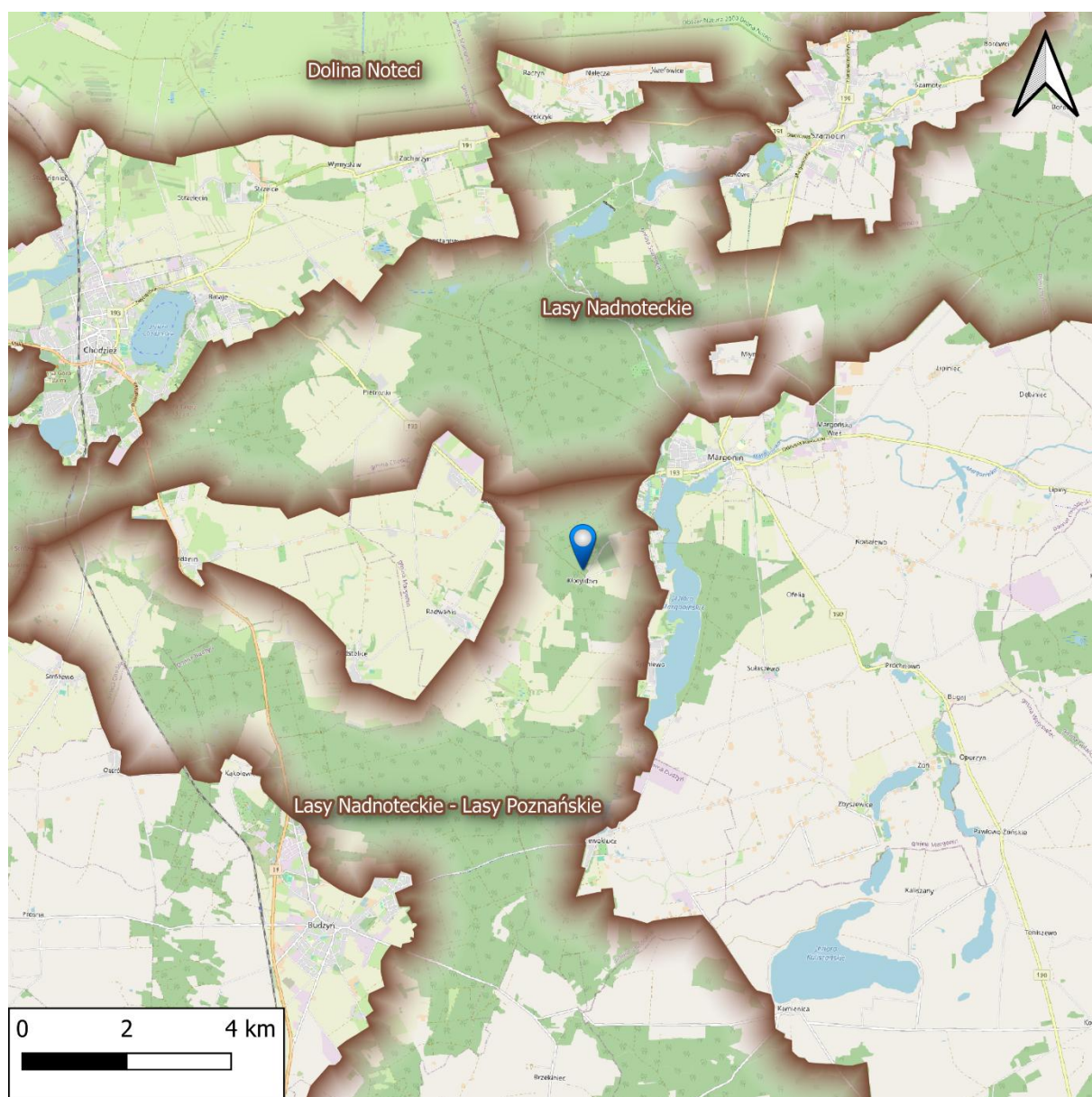
- Korytarz Północny (KPn),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC),
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC),
- Korytarz Zachodni (KZ),
- Korytarz Wschodni (KW),
- Korytarz Południowy (KPd),
- Korytarz Karpacki (KK).



Ryc. 4. Sieć korytarzy ekologicznych w Polsce.

Teren inwestycyjny położony jest w granicach korytarza ekologicznego Lasy Nadnoteckie – Lasy Poznańskie GKPN-16A o znaczeniu ponadregionalnym. Korytarz ten wchodzi w skład głównego Korytarza Północno-Centralnego, który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcze Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcze Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcze Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcze Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcze Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty.

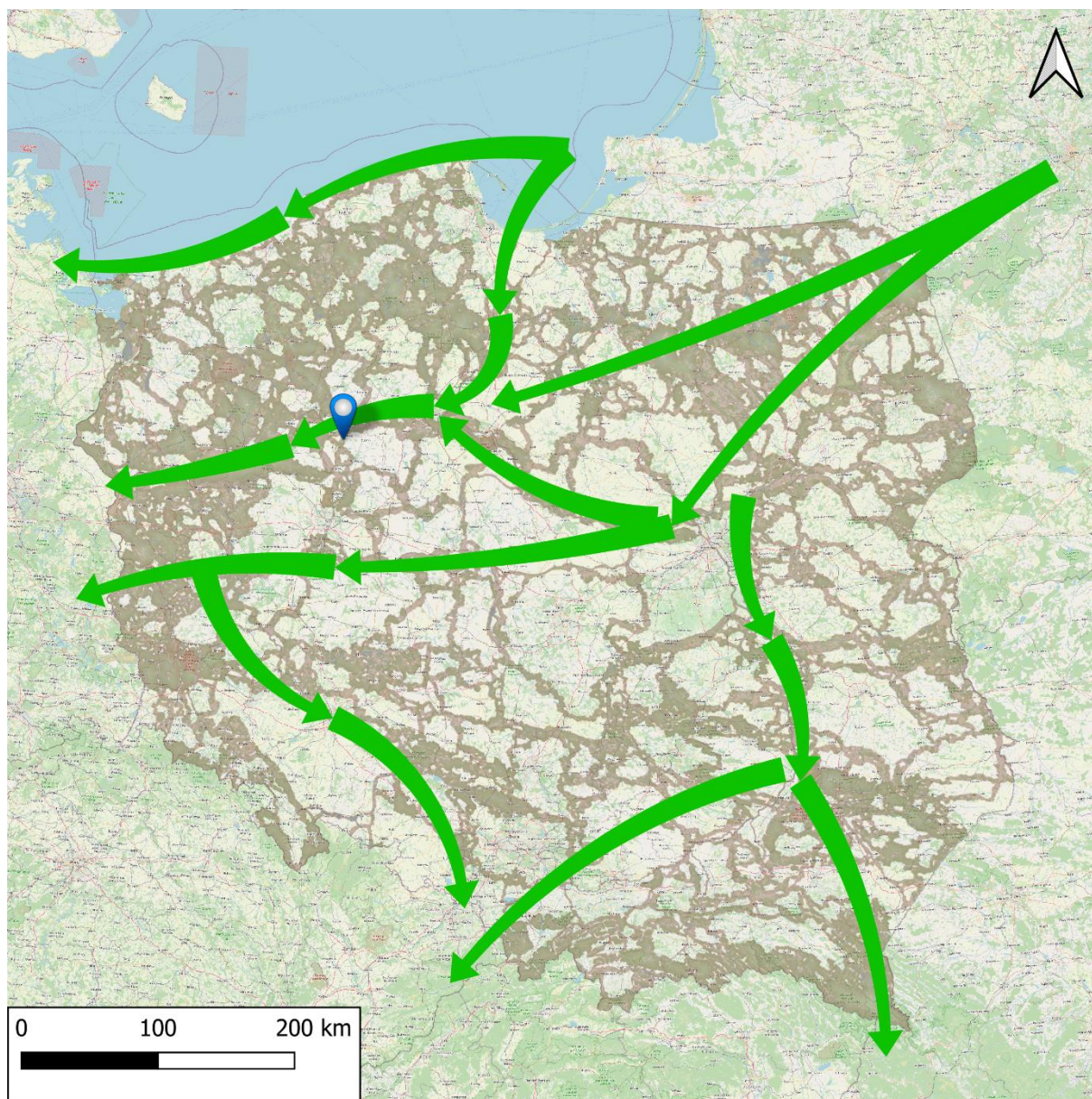
Rozmieszczenie korytarzy ekologicznych względem lokalizacji inwestycji przedstawiono na poniższej rycinie.



Ryc. 5. Teren inwestycyjny na tle korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadregionalnym (źródło: korytarze.pl).

Należy mieć na względzie, że dotychczas mowa była o korytarzach ekologicznych o randze europejskiej, natomiast w zależności od rangi i zasięgu funkcji, korytarze można podzielić jeszcze na krajowe czy regionalne (Wojciechowski 2002), których przebieg a nawet sam fakt istnienia często nie są znane.

Temat migracji komplikuje się jeszcze bardziej w przypadku ptaków. Na szczeblu krajowym osiami głównych korytarzy migracyjnych są doliny dużych rzek (Wisły, Odry, Warty, Noteci, Baryczy czy Narwi) oraz wybrzeże Bałtyku. Jednakże należy mieć na względzie, że wędrówki ptaków w Północnej Europie w znacznej mierze uzależnione są od uwarunkowań środowiskowych na trasie oraz od ekologii danego gatunku. Dla różnych grup ptaków dany ekosystem na trasie przelotu może mieć zupełnie inne znaczenie. Często też dany obszar jest atrakcyjny dla ptaków jedynie podczas określonej pory roku (Mead 2007).



Ryc. 6. Ogólny schemat przebiegu głównych korytarzy migracyjnych ptaków w Polsce.

3.4. Literatura

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.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziakowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

Mead C., Ogilvie M., Jackson B., Jackson J., Fullagar P., Oatley T. 2007. Atlas migracji ptaków. Muza S.A., Warszawa.

Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 123 z późn. zm.).

Wojciechowski K. 2002. Klasyfikacja i znaczenie korytarzy ekologicznych. W: Kozłowski S., Kuśmierczyk J. (red) Bug rzeka, która łączy. Ekologiczny klub UNESCO. Pracownia na rzecz bioróżnorodności, Piaski.

4. Rośliny naczyniowe, mszaki oraz zbiorowiska roślinne

4.1. Metodyka badań

Badanie terenowe obejmowały inwentaryzację:

- chronionych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG;
- gatunków roślin naczyniowych i mszaków;

Na terenie inwestycyjnym została przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja gatunków flory naczyniowej oraz siedlisk przyrodniczych w oparciu o powszechnie stosowaną metodę marszrutową. Przy lokalizacji stanowisk gatunków flory i siedlisk przyrodniczych używany był wspomagająco odbiornik GPS. Identyfikacja typów roślinności (fitocenozy) dokonana została w oparciu o klucz do identyfikacji zbiorowisk roślinnych, uwzględniający głównie kryterium gatunków wskaźnikowych (Matuszkiewicz 2008). Zidentyfikowane w ten sposób jednostki fitosocjologiczne (syntaksony) są również wyznacznikami typów siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Nazewnictwo roślin jest zgodne z publikacją Vascular plants of Poland. An annotated check-list (Mirek i in. 2020).

4.2. Zbiorowiska roślinne, siedliska przyrodnicze oraz cenne gatunki roślin

Obszar planowanej inwestycji w całości pokrywają grunty porolne, wykorzystane pod zalesienie. Do nasadzeń wykorzystano brzozę brodawkowatą *Betula pandeula* oraz sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*. Drzewostan jest zwarty a runo ubogie, o fizjonomii trawiasto mszystej. Zadrzewione grunty rolne znajdują się również we wschodniej i północnej części strefy buforowej. Z kolei na zachód i południe od terenu inwestycyjnego, rozciągają się lasy gospodarcze w postaci zbiorowisk zastępczych z sosną zwyczajną.

Na badanym terenie nie wyróżniono konkretnych zespołów. Brak też syntaksonów uważanych za identyfikatory fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych

Natura 2000. Brak gatunków chronionych, rzadkich oraz zagrożonych, zarówno na terenie inwestycyjnym jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie.



Fot. 1. Widok na reprezentatywny fragment terenu inwestycyjnego w części północnej.



Fot. 2. Widok na reprezentatywny fragment terenu inwestycyjnego w części południowej.



Fot. 3. Droga leśna biegnąca wzdłuż południowej granicy obszaru.

4.3. Literatura

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

Jackowiak B., Celka Z., Chmiel J., Latowski K., Żukowski W. 2007. Czerwona lista roślin naczyniowych Wielkopolski. Biodiversity Research and Conservation. 5-8: 95-127.

Jakubowska-Gabara J. 1989. Leśne zbiorowiska zastępcze. Wiadomości Botaniczne 33 (1): 9-18.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska czerwona księga roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Polish red list of pteridophytes and flowering plants. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Lüth M. 2019. Mosses of Europe – A photographic flora. Volume 1-3. Freiburg.

Matuszkiewicz W. 2014. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2022. Zbiorowiska leśne Polski. Lasy i zarośla. Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa.

Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2020. Vascular plants of Poland. An annotated checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Nawara Z. 2012. Flora Polski. Rośliny łąkowe. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2018. Flora Polski. Rośliny chronione. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

Snowarski M. 2025. Atlas roślin Polski – www.atlas-roslin.pl.

Sudnik-Wójcikowska B. 2011. Flora Polski. Rośliny synantropijne. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.

Witkowska-Żuk L. 2021. Flora Polski. Atlas roślinności lasów. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

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

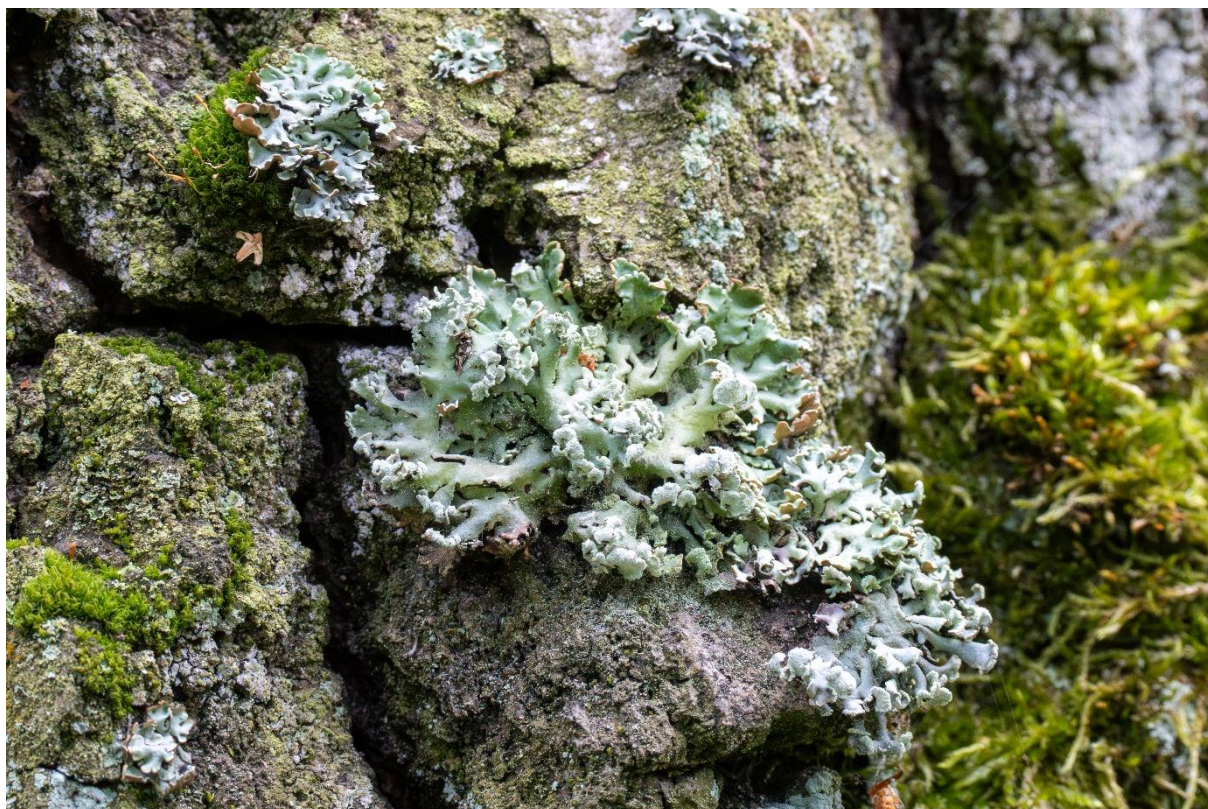
5. Grzyby wielkoowocnikowe i zlichenizowane

5.1. Metodyka badań

Grzyby badano w oparciu o metodę marszrutową, wyszukując zarówno gatunków naziemnych jak i nadrzewnych. Grzyby oznaczano na miejscu, w oparciu o widoczne gołym okiem lub przy użyciu lupy cechy anatomiczne.

5.2. Charakterystyka lichenobioty

W trakcie dotychczasowych kontroli, na terenie inwestycyjnym nie stwierdzono jakichkolwiek grzybów wielkoowocnikowych oraz zlichenizowanych, przy czym należy zaznaczyć, że okres prowadzonych kontroli rozmija się ze szczytem pojawu owocników większości gatunków. Okres ten pozwala natomiast na badanie grzybów zlichenizowanych.



Fot. 4. Pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes* na korze brzozy.



Fot. 5. Czubajka kania *Macrolepiota procera* na terenie inwestycyjnym.

5. 3. Literatura

Fałtynowicz W., Czarnota P., Krzewicka B., Wilk K., Jabłońska A., Oset M., Ossowska E.A., Śliwa L., Kukwa M. 2024. Lichenes of Poland. A fifth annotated checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

Gerhardt E. 2023. Grzyby. Molpharma Marcin Mól, Ustroń.

Kujawa A., Ruskiewicz-Michalska M., Kałuckiej I.-L. 2020. Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne. Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, Poznań.

Łakomy P., Kwaśna H. 2015. Atlas hub. Multico Oficyna Wydawnicza Sp. z o.o., Warszawa.

Łakomy P., Kwaśna H., Piętka J., Kowalski T. Atlas hub i innych grzybów nadrzewnych. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk.

Snowarski M. 2020. Grzyby. Spotkania z przyrodą. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

6. Entomofauna

6.1. Metodyka badań

Celem opracowania było zinventaryzowanie cennych gatunków owadów oraz ich siedlisk, zasiedlających zarówno teren inwestycyjny jak i obszary potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Choć celem niniejszego opracowania jest wskazanie przede wszystkim gatunków rzadkich i chronionych, prace terenowe obejmowały również inwentaryzację pełną 3 grup owadów, które mogą pełnić funkcje bioindykatorów, ze względu na niewielką liczbę gatunków oraz często silne przywiązanie do określonego typu siedlisk. Są to 2 rzędy: prostoskrzydłe (Orthoptera) i ważki (Odonata) a także wybrane rodziny z rzędu motyli (Lepidoptera), obejmujące sztucznie utworzoną grupę systematyczną motyli dziennych (Rhopalocera): Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae oraz Riodinidae.

Owady 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 pracach terenowych dysponowano narzędziami do odłowu poszczególnych grup owadów (w tym siatką entomologiczną, sitem entomologicznym o oczkach 4 mm i czerpakiem entomologicznym).

Motyle dzienne obserwowano w locie i fotografowano w miejscach żerowania lub odpoczynku. Ponadto na odpowiednich gatunkach roślin żywicielskich, metodą na upatrzonego wyszukiwano stadia preimaginalne.

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.

W drzewach znajdujących się przy terenie inwestycyjnym, wyszukiwano stanowiska gatunków saproksylobiontycznych, sprawdzając dostępność ubytków wgłębnych i dziupli.

W przypadku błonkówek (Hymenoptera) zwracano uwagę na osobniki żerujące oraz wyszukiwano ich gniazda.

Pozostałe taksony wyszukiwano metodą na upatrzonego.

6.2. Charakterystyka entomofauny

Obszar planowanej inwestycji cechuje się małą różnorodnością gatunkową oraz liczebnością owadów. Drzewa są młode i nie posiadają ubytków, co wyklucza obecność gatunków saproksylobiontycznych. Uproszczona struktura gatunkowa runa wpływa wprost na zubożenie siedliskowe dla owadów, których cykle życiowe uzależnione są od roślin. Dominacja traw, przy jednoczesnym braku roślin kwiatowych, powoduje niemal całkowity brak motyli i błonkówek. Dominującym rzędem są muchówki (Diptera). Jedynym taksonem objętym ochroną, zaobserwowanym na badanym terenie, jest mrówka rudnica *Formica rufa*, przy czym w granicach planowanego przedsięwzięcia nie ma mrowisk. Te znajdują się w odległości kilku metrów od jego zachodniej granicy.



Fot. 6. Mrowisko mrówki rudnicy przy granicy terenu inwestycyjnego.



Fot. 7. Mrówka rudnica *Formica rufa*.



Fot. 8. *Coremacera marginata*.



Fot. 9. Tarczówka rudonoga *Pentatoma rufipes*.

6.3. Literatura

Bunalski M., Sienkiewicz P., Wojtkowski K. 2012. Chronione chrząszcze dendrofilne zachodniej Polski. Zagrożenia – ochrona – kompensacja. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu.

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

Buszko J., Masłowski J. 2012. Motyle nocne Polski. Macrolepidoptera: część I. Wydawnictwo „Koliber”, Nowy Sącz.

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

Fischer J., Steinlechner D., Zehm A., Poniowski D., Fartmann T., Beckmann A. Stettmer C. 2020. Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Bestimmen – Beobachten – Schützen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

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.

Herczek A., Gorczyca J. 2000. Lądowe ślimaki Polski. Przegląd wybranych gatunków. Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice.

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

Lebas C., Galkowski C., Blatrix R., Wegnez P., Williams T. 2019. Ants of Britain and Europe. A photographic guide. Bloomsbury Publishing, London.

Sardet É., Roesti C., Braud Y. 2021. Grasshoppers of Britain and Western Europe. A photographic guide. Bloomsbury Publishing Plc, London.

Tolman T., Lewington R. 2009. Collins butterfly guide: the most complete guide to the butterflies of Britain and Europe. HarperCollins Publishers, London.

Żurawlew P., Orzechowski R., Grobelny S., Brodacki M., Radzikowski P., Kutera M. 2024. Prostoskrzydłe (Orthoptera) Polski; <https://orthoptera.entomo.pl>

7. Ichtiofauna

W związku z brakiem prognozowanego wpływu inwestycji na siedliska wodne, ryb nie objęto inwentaryzacją.

8. Herpetofauna

8.1. Metodyka badań

Badania płazów polegały na wyszukiwaniu potencjalnych siedlisk, tj. cieków wodnych czy zbiorników, zarówno w terenie jak i poprzez analizę ortofotomap i skanów map rastrowych.

Obecność gadów wykrywano poprzez obserwację osobników dorosłych lub młodocianych (żywych lub martwych) lub znajdowane wylinki. Kluczowe były stanowiska nasłonecznione w godzinach porannych, w obrębie rozmaitych siedlisk, zarówno otwartych jak i zarośli oraz zadrzewień. Gady wyszukiwano przede wszystkim metodą marszrutową, obserwując potencjalne siedliska. Metodą uzupełniającą było wyszukiwanie osobników odpoczywających w ocienionych miejscach, takich jak sterty chrustu, konary czy kamienie, które często celowo podnoszono.

8.2. Charakterystyka herpetofauny

W trakcie prowadzonych kontroli na terenie inwestycyjnym stwierdzono 1 płaza: ropuchę szarą *Bufo bufo*. Jest to najpospolitsza z krajowych ropuch, która lądowy okres życia spędza głównie w cienistych, wilgotnych lasach i zaroślach, na łąkach, w ogrodach i sadach. W Polsce ropucha szara objęta jest częściową ochroną gatunkową, przy czym nie jest zagrożona, ani na szczeblu krajowym ani

europejskim. Na terenie inwestycyjnym brak siedlisk rozrodczych. Obserwacja dotyczyła tylko jednego osobnika, żerującego na łądzie.

Z kolei wzdłuż południowej i zachodniej granicy terenu inwestycyjnego, ale poza jego obszarem, znajdują się 2 stanowiska jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*. Jest to gatunek objęty ochroną częściową, wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. Według IUCN Red List zaliczany do gatunków mniejszej troski (LC). W Polsce zwinka jest jednym z najpospolitszych gadów, choć zasięg wysokościowy nie obejmuje wyższych partii gór. Zwinka Określana jest mianem gatunki heliotermicznego – zasiedla ciepłe i suche siedliska, takie jak lasy sosnowe, liściaste i mieszane z licznymi polanami, wrzosowiska, skarpy przydrożne, łąki, rumowiska czy nasypy kolejowe.



Fot. 10. Ropucha szara *Bufo bufo*.

8.3. Literatura

Beebee T. 2013. Amphibians and reptiles. Pelagic Publishing.

Berger L. 2008. Chrońmy europejskie żaby zielone. Fundacja Biblioteka Ekologiczna, Poznań.

Blab J., Vogel H. 1999. Płazy i gady Europy Środkowej. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Brandt M. 2023. Fauna płazów i gadów Polski - zanik i ochrona gatunków i siedlisk. Kosmos, 1 (338): 19-30.

Glandt D. 2014. Heimische Amphibien. Bestimmen – Beobachten – Schützen. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

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

Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców Polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w). *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 78 (2): 28-67.

Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. Część 1. Wiadomości ogólne. Wydanie drugie zmienione. PWN, Warszawa.

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

Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. Część 3. Gady - Reptilia. Wydanie drugie zmienione. PWN, Warszawa.

Klimaszewski K. 2013. Fauna Polski. Płazy i Gady. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra.

Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Maštera J., Zavadil V., Dvořák J. 2016. Vajíčka a larvy obojživelníků České republiky. Academia, Praha.

Speybroeck J., Beukema W., Bok B., Van Der Voort J. 2016. Field Guide to the Amphibians & Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury.

9. Awifauna

9.1. Metodyka badań

W trakcie cenzusu ptaków lęgowych wykorzystywano transekt o nieustalonym przebiegu, który każdorazowo prowadzono taki sposób, aby jak najdokładniej spenetrować cały obszar. Wyniki uzyskane na podstawie prac terenowych, zawierają precyzyjne informacje ilościowe i przestrzenne. Obserwacje prowadzono na całym terenie inwestycyjnym i w strefie buforowej, opierając się pośrednio na kombinowanej metodzie kartograficznej (Tomiałojć 1980). Kontrole opierające się głównie na wokalizacji i obserwacjach bezpośrednich, prowadzono w szczytowych godzinach aktywności wokalne poszczególnych gatunków. Do nanoszenia aktywnych ptaków używano urządzenia GPS, w którym opisywano rodzaj aktywności i liczbę zaobserwowanych ptaków. Informacje o stałych stanowiskach uzyskano m. in. w wyniku analizy zebranych danych w GIS.

W trakcie kontroli wykorzystywano lornetki Kowa BDII-XD 10-42 oraz aparaty bezlusterkowe z teleobiektywami.

9.2. Charakterystyka awifauny

Na terenie inwestycyjnym potwierdzono lęg grzywacza *Columba palumbus*, choć należy zaznaczyć, że w trakcie prowadzonych kontroli stwierdzono w jego granicach aż 8 gatunków. Aktywność pozostałych 8 gatunków sklasyfikowano jako kategorię lęgowości A, co oznacza lęg możliwy. Dotyczyło to pojedynczych obserwacji lub jednorazowego stwierdzenia ptaków śpiewających.

Warunki siedliskowe są umiarkowanie sprzyjające dla ptaków. Drzewostan (głównie sosny) wyklucza obecność tzw. dziuplaków, ponieważ są to drzewa młode, w dobrej kondycji, które nie wykształciły dziupli. Dodatkowo brak wysokiego runa oraz krzewów powoduje, że do lęgów mogą przystąpić jedynie gatunki budujące gniazda w koronach drzew, takie jak wspomniany wcześniej grzywacz a także m. in. sówka, zięba czy trznadel. Te specyficzne warunki powodują, że część gatunków zaobserwowanych na terenie inwestycyjnym, takich jak pełzacz ogrodowy, modraszka, czubatka czy modraszka, mimo przypisania stosownego kryterium, trudno uznać za lęgowe. Bardziej prawdopodobny jest ich pojaw w celu poszukiwania pokarmu.

W buforze badawczym różnorodność gatunkowa jest większa, bo znajdujący się tam drzewostan jest starszy, a część zamierających drzew, sprzyja pojawom ptaków zasiedlających dziuple, pęknięcia czy łuszczące się płaty kory.

Tab. 3. Wykaz gatunków stwierdzonych na terenie inwestycyjnym i w buforze badawczym (100 m), wraz z ich statusem ochronnym oraz kategorią zagrożenia.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Sposób wykorzystania terenu badań	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona Lista Ptaków Polski	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
1	<i>Aegithalos caudatus</i>	raniuszek	Ls	S	LC→	LC	
2	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	Ls	S	LC↑	LC	
3	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	L	S	LC↑	LC	
4	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	Ls	S	LC↑	LC	
5	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	L	Ł	LC↑	LC	
6	<i>Corvus cornix</i>	wrona siwa	Ls	C	LC→	LC	
7	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	Ls	S	LC↓	LC	
8	<i>Cyanistes caeruleus</i>	modraszka	L	S	LC↑	LC	
9	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	Ls	S	LC↓	LC	
10	<i>Emberiza calandra</i>	potrzeszcz	Ls	S	LC↓	LC	
11	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	L	S	LC↓	LC	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Sposób wykorzystania terenu badań	Ochrona gatunkowa	IUCN Red List (Europe)	Czerwona Lista Ptaków Polski	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej
12	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik	Ls	S	LC→	LC	
13	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	L	S	LC→	LC	
14	<i>Hirundo rustica</i>	dymówka	Za	S	LC↓	LC	
15	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	Ls	S	LC↓	LC	tak
16	<i>Lophophanes cristatus</i>	czubatka	L	S	LC↓	LC	
17	<i>Lullula arborea</i>	lerka	Ls	S	LC↑	LC	tak
18	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	Ls	S	LC→	LC	
19	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	Ls	S	LC→	LC	
20	<i>Parus major</i>	bogatka	L	S	LC→	LC	
21	<i>Passer montanus</i>	mazurek	Ls	S	LC↓	LC	
22	<i>Periparus ater</i>	sosnówka	Ls	S	LC→	LC	
23	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	Ls	S	LC→	LC	
24	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	Ls	S	LC→	LC	
25	<i>Serinus serinus</i>	kulczyk	Ls	S	LC↓	LC	
26	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	Ls	S	LC→	LC	
27	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	Ls	S	LC→	LC	
28	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	Ls	S	LC→	LC	
29	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	Ls	S	LC↑	LC	
30	<i>Turdus merula</i>	kos	L	S	LC↑	LC	
31	<i>Turdus philomelos</i>	śpiewak	Ls	S	LC→	LC	

Znaczenie symboli użytych w tabeli:

Ochrona gatunkowa: **S** – ścisła ochrona gatunkowa; **C** – częściowa ochrona gatunkowa; **L** – gatunek łowny; **St** – ochrona strefowa;

Kategorie zagrożenia: **LC** – gatunek mniejszej troski;

Sposób wykorzystania terenu badań:

L – gatunki lęgowe na terenie planowanej inwestycji;

Ls – gatunki lęgowe w sąsiedztwie planowanej inwestycji;

Za – gatunki zalatujące w okresie lęgowym na teren inwestycji;

Tab. 4. Liczebność gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych na badanym terenie.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba par lęgowych	Kryterium lęgowości	Kategoria lęgowości
TEREN INWESTYCYJNY					
1	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	1	O	A
2	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	1	WYS	C
3	<i>Cyanistes caeruleus</i>	modraszka	1	O	A
4	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	1	S	A
5	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	1	S	A
6	<i>Lophophanes cristatus</i>	czubotka	1	O	A
7	<i>Parus major</i>	bogatka	1	O	A
8	<i>Turdus merula</i>	kos	1	O	A
BUFOR 100 m					
1	<i>Aegithalos caudatus</i>	ranuszek	1	O	A
2	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	1	PR	B
3	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	1	O	A
4	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	1	S	A
5	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	2	PR	B
6	<i>Corvus cornix</i>	wrona siwa	1	O	A
7	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	1	TE	B
8	<i>Cyanistes caeruleus</i>	modraszka	2	TE	B
9	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	1	OM	B
10	<i>Emberiza calandra</i>	potrzeszcz	1	TE	B
11	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	1	POD	C
12	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik	1	POD	C
13	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	2	POD	C
14	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	1	POD	C
15	<i>Lophophanes cristatus</i>	czubotka	1	POD	C
16	<i>Lullula arborea</i>	lerka	1	TE	B
17	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	1	O	A
18	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	1	S	A
19	<i>Passer montanus</i>	mazurek	2	O	A

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa zwyczajowa	Liczba par lęgowych	Kryterium lęgowości	Kategoria lęgowości
20	<i>Periparus ater</i>	sosnówka	2	S	A
21	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	4	TE	B
22	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	1	S	A
23	<i>Serinus serinus</i>	kulczyk	1	S	A
24	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	1	O	A
25	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	1	ZAJ	C
26	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	1	OM	B
27	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	2	TE	B
28	<i>Turdus philomelos</i>	śpiewak	1	POD	C

Znaczenie symboli użytych w tabeli:

Kategoria lęgowości: **B** – gniazdowanie prawdopodobne; **C** – gniazdowanie pewne;

Kryteria lęgowości: **O** - pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym; **OM** – odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo; **TE** – śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony co najmniej przez 2 dni w tym samym miejscu (zajęte terytorium) lub równocześnie stwierdzenie wielu samców w siedlisku lęgowym; **POD** – ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt; **PR** – para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym; **S** - Jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca w siedlisku lęgowym; **WYS** – gniazdo wysiadywane; **ZAJ** – gniazdo zajęte.



Fot. 11. Kos *Turdus merula*.



Fot. 12. Czubatka *Lophophanes cristatus*.

9.3. Literatura

Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008-2012. *Ornis Polonica*, 56: 149-189.

Chodkiewicz T., Chylarecki P., Sikora A., Wardecki Ł., Bobrek R., Neubauer G., Marchowski D., Dmoch A., Kuczyński L. 2019. Raport z wdrażania art. 12 Dyrektywy Ptasiej w Polsce w latach 2013-2018: stan, zmiany, zagrożenia. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 20: 1-80.

Chodkiewicz T., Przymencki M. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2023 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. GIOŚ, Warszawa.

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.

Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców Polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 78 (2): 28-67.

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

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. nauk., Poznań.

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.

Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018-2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1-80.

Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

10. Teriofauna

10.1 Metodyka badań

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

10.2. Charakterystyka teriofauny

Na badanym terenie stwierdzono obecność 4 gatunków ssaków: kreta europejskiego *Talpa europaea*, lisa pospolitego *Vulpes vulpes*, sarny *Capreolus capreolus* oraz jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*. Kret europejski jest jedynym gatunkiem na stałe zasiedlającym obszar planowanej inwestycji. Obecność pozostałych gatunków odnotowano tylko w buforze.

Kret europejski to ssak objęty częściową ochroną gatunkową. Nie jest chroniony na terenie ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek, lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych. Zarówno w Europie jak i w Polsce uznawany jest za gatunek pospolity. Według IUCN Red List jest to gatunek mniejszej troski (LC). Nie figuruje na krajowych, czerwonych listach. Spotykany jest w rozmaitych siedliskach, gdzie struktura ziemi umożliwia mu budowanie trwałych tuneli i zdobywanie pożywienia. Na terenie inwestycyjnym potwierdzono występowanie 3 rodzin.

10.3. Literatura

Aulagnier S., Haffner P., Mitchell-Jones A. J., Moutou F., Zima J. 2009. Mammals of Europe, North Africa and the Middle East. A & C Black Publishers, London.

Dietz C., Helversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców Polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 78 (2): 28-67.

Jędrzejewski W., Sidorowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża.

Romanowski J. 1998. Śladami zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.