

**Inwentaryzacja przyrodnicza wykonana na potrzeby farmy fotowoltaicznej
zlokalizowanej na:**

**dz. ew. nr 33/2, 5 obręb Majdan Skordziowski (0013), dz. ew. nr 73, 113, 40/1,
43, 60, 61/1, 62/6, 77/6, 46/2, 74/2, 85/1 obręb Puszeki (0021), dz. ew. nr 40
obrub Stefanów (0024), dz. ew. nr 279 obrub Skordiów (0023), dz. ew. nr 64,
62, 63 obrub Pogranicze (0020) oraz częściach działek: dz. ew. nr 119 obrub
Barbarówka (0001), dz. ew. nr 10, 11, 3/16, 30, 36/1, 7, 8, 9/2, 35, 34/2 obrub
Majdan Skordziowski (0013), dz. ew. nr 79 obrub Pogranicze (0020), dz. ew. nr
47, 70, 73, 87, 92, 113, 110, 40/1, 40/2, 43, 46/2, 48/2, 49/2, 50/2, 51/2, 60,
60-1x, 61/1, 61/3, 62/5, 62/6, 62/7, 62/9, 63/2, 64/2, 65/2, 66/7, 67/2, 68/3,
69/1, 71/7, 71/9, 72/4, 74/2, 77/6, 78/4, 79/1, 81/2, 85/1, 86/2 obrub Puszeki
(0021), dz. ew. nr 276, 277, 280/1, 281, 282, 284, 285/7, 286/2, 287, 289, 290,
291, 292, 293, 294, 295, 296, 297 obrub Skordiów (0023), dz. ew. nr 34/9, 37,
38, obrub Stefanów (0024), gmina Dorohusk**

Wykonawca główny:

mgr Maciej Mularski

Badania terenowe:

mgr Paweł Grabowski

mgr Tomasz Samolik

mgr Maciej Mularski

Spis treści

1. Cel opracowania	3
2. Charakterystyka i położenie geograficzne działki ewidencyjnej	3
3. Położenie działek ewidencyjnych względem obszarów chronionych	5
4. Metodyka inwentaryzacji	11
4.2. Metodyka inwentaryzacji flory	12
4.3. Metodyka inwentaryzacji bezkręgowców	12
4.4. Metodyka badań herpetofauny	12
4.5. Metodyka badań ornitofauny	13
4.6. Metodyka badań teriofauny (w tym chiropterofauny)	16
5. Wyniki inwentaryzacji	16
5.2. Flora	16
5.3. Fauna	22
5.3.1. Bezkręgowce	22
5.3.2. Herpetofauna	25
5.3.3. Ornitofauna	25
5.3.4. Teriofauna w tym chiropterofauna	33
Literatura:	35
Linki portali internetowych:	35
Załączniki	36

1. Cel opracowania

Celem inwentaryzacji przyrodniczej było zbadanie jakie gatunki fauny i flory w szczególności chronione występują na obszarze działek ewidencyjnych w Gminie Dorohusk, ich najbliższego sąsiedztwa oraz określenie wpływu planowanej farmy fotowoltaicznej na badane elementy środowiska przyrodniczego.

Wizyty terenowe prowadzone w różnych okresach fenologicznych miały wykazać jakie gatunki grzybów i roślin występują na badanym obszarze (kontrole: lipcowa, sierpniowa, wrześniowa i październikowa i listopadowa) i czy są to gatunki zagrożone, chronione lub rzadkie.

Inwentaryzowano skład gatunkowy bezkręgowców, płazów, gadów (kontrole: lipcowa, sierpniowa, wrześniowa, październikowa i listopadowa) ptaków i ssaków (kontrole: lipcowa, sierpniowa, wrześniowa i październikowa, listopadowa, grudniowa) które występują na badanym obszarze oraz czy są to gatunki chronione, rzadkie lub zagrożone.

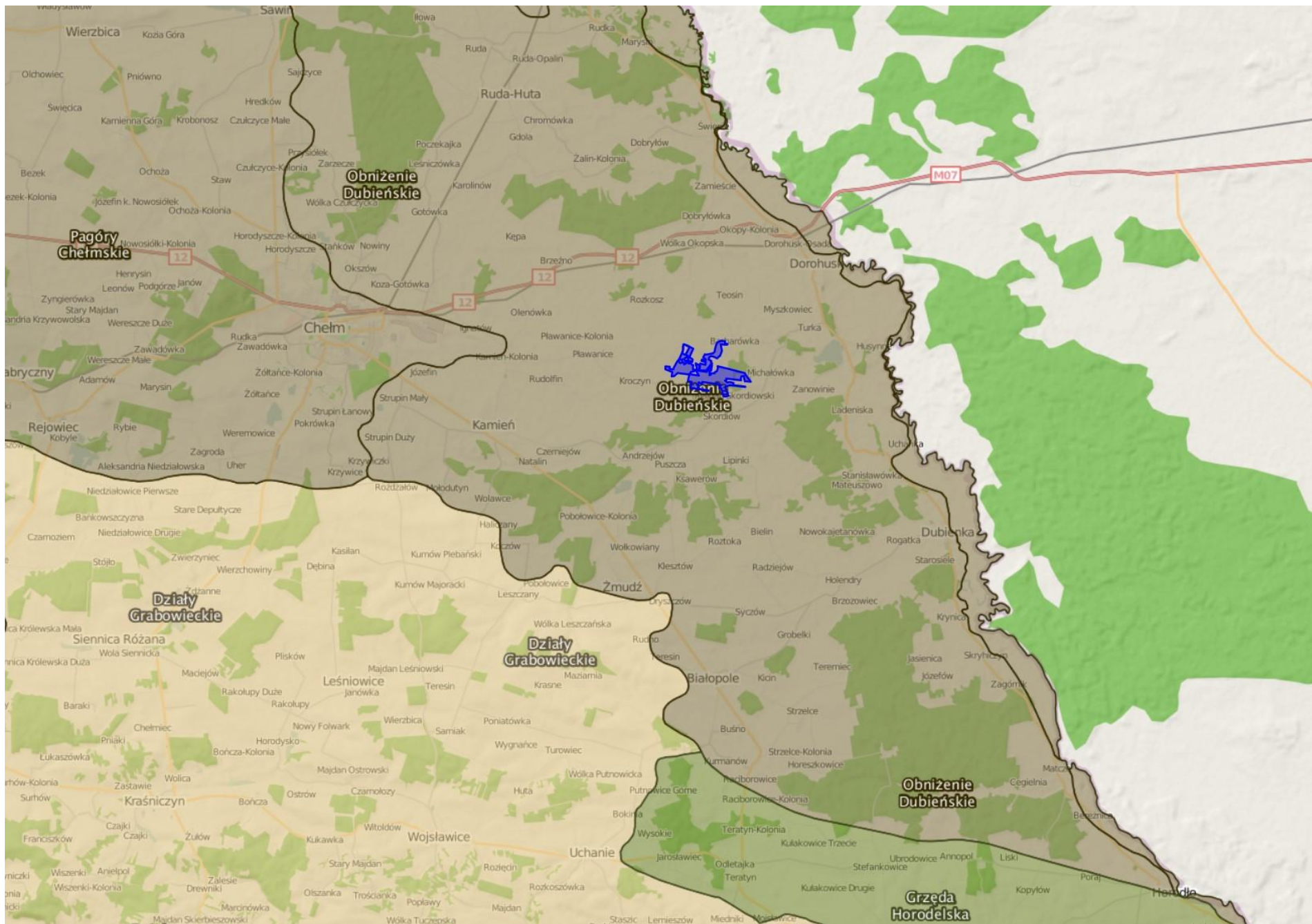
Zweryfikowano czy planowana inwestycja leży w granicach obszarów chronionych, a z jakimi graniczy oraz czy jest położona na obszarze korytarzy ekologicznych zarówno na poziomie lokalnym jak i krajowym. Starano się określić potencjalny wpływ inwestycji na te obszary.

W opracowaniu przeanalizowano zebrane dane i określono wpływ inwestycji na badane elementy środowiska.

2. Charakterystyka i położenie geograficzne działki ewidencyjnej

Działki ewidencyjne w gminie Dorohusk położone są w powiecie chełmskim, około 10 km w kierunku wschodnim od Chełma. Działki leżą w pomiędzy miejscowościami Barbarówka i Wólka Okopska, około 2 km na południe od drogi krajowej nr 12.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej badany obszar położony jest w granicach mezoregionu Obniżenie Dubieńskie. (Mapa 1).



Mapa 1. Położenie działki ewidencyjnej wg regionalizacji fizycznogeograficznej (www.geoserwis.gioś.gov.pl – opracowanie własne).

Obniżenie Dubieńskie – mezoregion fizycznogeograficzny we wschodniej Polsce, stanowiący część Polesia Wołyńskiego. Od zachodu i północnego zachodu graniczy z Pagórami Chełmskimi, od południowego zachodu z Działami Grabowieckimi, od południa z Grzędą Horodelską, a od północy z Polesiem Brzeskim. Wschodnia część regionu leży po prawej stronie Bugu, na terytorium Ukrainy.

Region jest wyżyną, której rzeźba ukształtowała się pod wpływem procesów fluwialnych, po ustąpieniu lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego. Podłoże głównie kredowe. W zagłębieniach występują piaski, torfy i mady; są to tereny zalesione.

Obniżenie Dubieńskie charakteryzuje brak miast. Głównymi miejscowościami regionu są Dubienka, Ruda-Huta, Białopole i Dorohusk. Główną rzeką regionu jest Bug. Obniżenie Dubieńskie obejmuje swym zasięgiem gminy powiatu chełmskiego: Dubienka, Dorohusk, Ruda-Huta, Żmudź, Białopole oraz części gmin Sawin, Chełm i Kamień, ponadto północną część gminy Horodło w powiecie hrubieszowskim.

Działki ewidencyjne w gminie Dorohusk o całkowitej powierzchni około 300 ha położone są w urozmaiconym krajobrazie rolniczym. Farma fotowoltaiczna planowana jest jedynie na części powierzchni działek ewidencyjnych, która wynosi około 210 ha. Znaczną część powierzchni działek zajmują grunty orne z dominującą uprawą kukurydzy, uprawą innych zbóż i rzepaku. Część to użytki zielone - łąki, pastwiska. Mniejszą część zajmują obniżenia terenu z zaroślami wierzbowymi oraz kompleksy leśne. Cały teren jest dosyć gęsto poprzecinany rowami melioracyjnymi. W sąsiedztwie i w granicach działek ewidencyjnych występują również niewielkie kompleksy leśne – olsy i bory sosnowe.

3. Położenie działek ewidencyjnych względem obszarów chronionych

Inwentaryzowane działki ewidencyjne w gminie Dorohusk położone poza granicami powierzchniowych form ochrony przyrody. (Mapa 2).

Ze względu na położenie badanego terenu w sąsiedztwie Obszarów Natura 2000, poniżej przedstawiono ich charakterystykę.

Natura 2000 PLB 060002 Chełmskie Torfowiska Węglanowe - Obszar obejmuje kompleks 5 torfowisk niskich typu węglanowego leżących na pograniczu Nizin Poleskich i Wyżyny Lubelskiej. Torfowiska powstały w wyniku akumulacji materiału organicznego i mineralnego w zagłębieniach terenu, tzw. wertebach, będących efektem procesów krasowych. Torfowiska zasilane są wyłącznie przez opady i wody spływające z otaczających wzniesień. Największy udział w procesach torfotwórczych miała tu kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, która pokrywa ok. 50% powierzchni torfowisk. Drugim istotnym elementem krajobrazu torfowisk są suche wysepki i półwyspy z płytko zalegającymi pokładami kredy, tworzące śródtorfowiskowe wyniosłości terenu zwane "grądzikami", porośnięte albo leśnymi zbiorowiskami, jak dąbrowa

światlista (prawdopodobnie pierwotnymi dla tego siedliska) albo antropogenicznymi murawami kserotermicznymi. W bezpośrednim sąsiedztwie torfowisk znajdują się stanowiska interesujących gatunków roślin, jak np. pełnik europejski *Trollius europaeus*, starodub łąkowy *Ostericum palustre*, krzyżownica gorzkawa *Polygala amarella*.

Większość torfowisk pocięta jest kanałami odwadniającymi, związanymi z siecią oczek wodnych.

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 68. Występuje co najmniej 15 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to jedna z najważniejszych ostoi wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce i Unii Europejskiej. Jest również jedną z najważniejszych ostoi błotniaka łąkowego.

W obszarze występują takie gatunki ptaków jak:

wodniczka *Acrocephalus paludicola* – populacja lęgowa 159-195 samców

płaskonos *Anas clypeata* – lęgowy

cyraneczka *Anas querquedula* – populacja lęgowa 10 par

uszatka błotna *Asio flammeus* – populacja lęgowa 1-11 par

bąk *Botaurus stellaris* – populacja lęgowa 20-25 samców

rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus* – populacja lęgowa 5 par

bocian biały *Ciconia ciconia* – populacja lęgowa 22 par

błotniak stawowy *Circus aeruginosus* – populacja lęgowa 25-29 par

błotniak łąkowy *Circus pygargus* – populacja lęgowa 31-34 par

derkacz *Crex crex* – populacja lęgowa 24-26 samców
kszyk *Gallinago gallinago* – populacja lęgowa 46-60 samców
dubelt *Gallinago media* – populacja lęgowa 10-22 samców
żuraw *Grus grus* – populacja lęgowa 10 -12 par
bączek *Ixobrychus minutus* – populacja lęgowa populacja lęgowa 1-2 par
rycyk *Limosa limosa* – populacja lęgowa 5-7 par
podróżniczek *Luscinia svecica* – populacja lęgowa 15-20 par
kulik wielki *Numenius arquata* – populacja lęgowa 1 par
batalion *Philomachus pugnax* – populacja przelotna 5-70 os.
zielonka *Porzana parva* – populacjan lęgowa 5-10 samców
kropiatka *Porzana porzana* – populacja lęgowa 5 samców
krwawodziób *Tringa totanus* – populacja lęgowa 2-3 pary

Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony PLH 060023 Torfowiska Chełmskie - Ostoja zabezpiecza unikatowe w skali Europy rozległe obszary torfowisk węglanowych z charakterystycznymi zbiorowiskami roślinnymi, bogatą florą roślin naczyniowych z wieloma gatunkami rzadkimi. Znajduje się tu 1 z 4 w Polsce stanowisk jęczyczki syberyjskiej i 1 z 3 starca wielkolistnego. Zidentyfikowano 7 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują ok. 80% obszaru. Jest to najbogatsze w Polsce siedlisko kłoci wiechowatej. Unikatowe jest też występowanie tu gatunków kserotermicznych w bezpośrednim sąsiedztwie terenów silnie podmokłych. Jest to również ważna w skali Europy ostoja rzadkich gatunków owadów. Najważniejsza na Lubelszczyźnie i w skali całego kraju ostoja niskotorfowiskowych gatunków motyli. Występuje tu jedna z najliczniejszych w Polsce populacja przeplatki aurinii. Łącznie występuje tu 9 gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Torfowiska te mają także bogatą ornitofaunę z licznymi gatunkami zagrożonymi w skali Europy (ważna ostoja ptasia o randze europejskiej E68). Jest to jedna z najważniejszych ostoi wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce. Występują tu też znaczące w skali europejskiej populacje błotniaka łąkowego, sowy błotnej, dubelta i kilku innych niezwykle rzadkich gatunków ptaków.

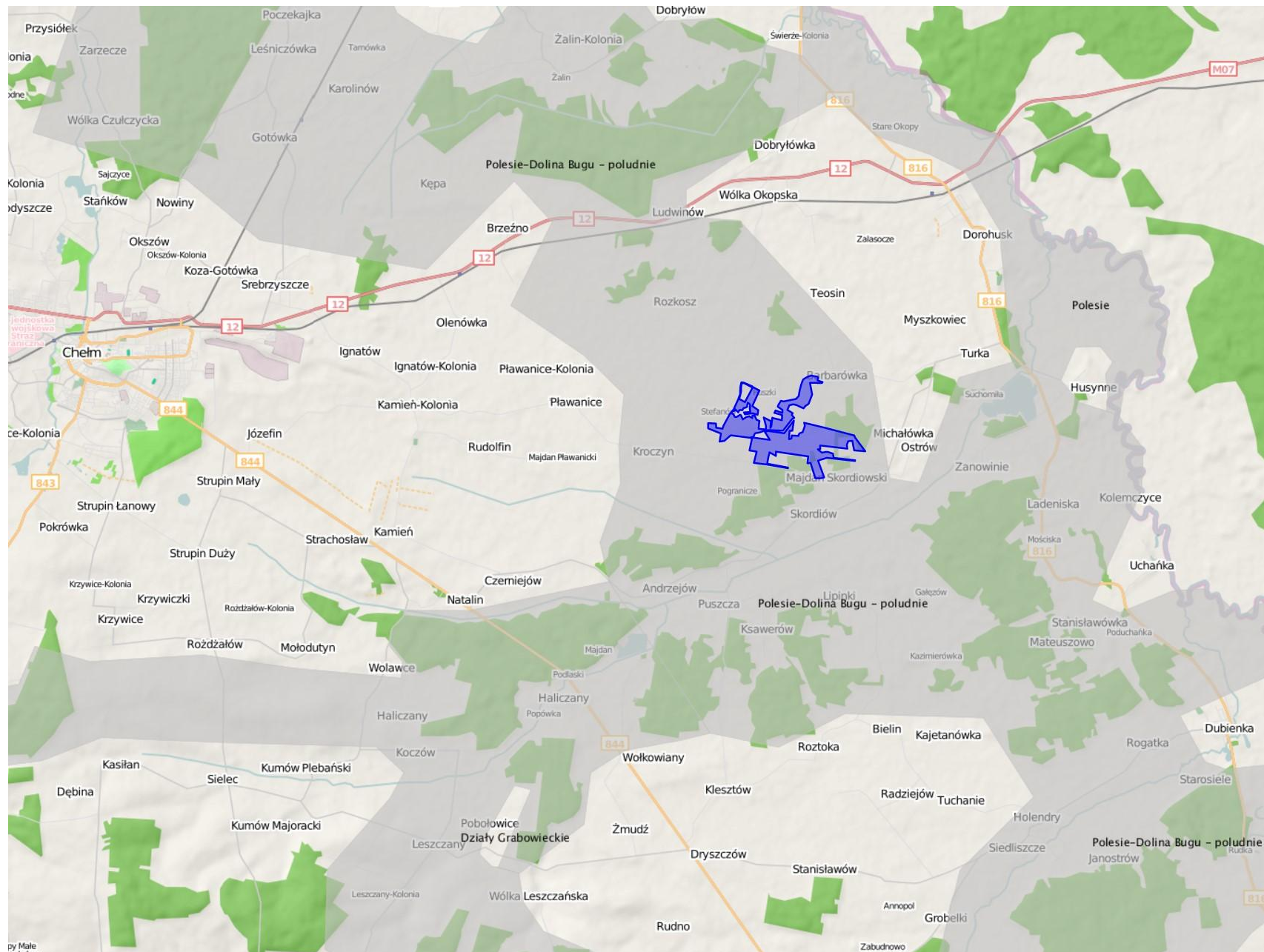
Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) - Powierzchnia w obszarze wynosi 25,61 ha co stanowi 1,21% powierzchni obszaru.

Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) - Powierzchnia w obszarze wynosi 156,21 ha co stanowi 7,35% powierzchni obszaru.

Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*) -
Powierzchnia w obszarze wynosi 977,64 ha co stanowi 46,02% powierzchni obszaru.

Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk -
Powierzchnia w obszarze wynosi 56,53 ha co stanowi 2,66% powierzchni obszaru.

Badane działki ewidencyjne w gminie Dorohusk położone są w granicach korytarza ekologicznego Polesie-Dolina Bugu, południe (Mapa 3):



Mapa 3. Położenie badanych działek ewidencyjnych względem korytarzy ekologicznych

4. Metodyka inwentaryzacji

Na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzono 6 wizyt terenowych, które zajęły po 2 dni każda. Podczas kontroli przeważnie panowały optymalne warunki meteorologiczne do obserwacji.

Tabela 2. Daty kontroli i warunki meteorologiczne w trakcie badań

I.p.	data kontroli	temperatura (°C)	zachmurzenie (%)	wiatr
1	29.07.2021	28	0	słaby SE
	30.07.2021	26	0	słaby SE
2	20.08.2021	23	20	średni W
	21.08.2021	22	0	średni W
3	29.09.2021	14	20	słaby E
	30.09.2021	13	40	słaby E
4	22.10.2021	11	100	silny SW
	23.10.2021	15	100	silny SW
5	18.11.2021	9	30	słaby SE
	19.11.2021	8	60	słaby E
6	09.12.2021	-3	100	słaby E
	10.12.2021	-5	100	słaby NE

Wizyty terenowe prowadzono w godzinach porannych, przedpołudniowych i wieczornych (poszczególne kontrole prowadzono o różnych porach). Miały one na celu rozpoznanie fauny i flory obszaru działek ewidencyjnych oraz siedlisk i potencjalnych miejsc występowania gatunków chronionych w różnych okresach fenologicznych począwszy od dyspersji polęgowej do okresu zimowania. Określono zagospodarowanie terenu tych powierzchni działek ewidencyjnych, które są uwzględnione w planach inwestycyjnych. Obszar działek oraz najbliższego sąsiedztwa w buforze do 200 m od ich granic penetrowano pieszo. W czasie przejść przez teren działek ewidencyjnych i buforu badawczego notowano gatunki roślin, bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków oraz ślady ich bytowania. Do obserwacji używano lornetki 10x42, aparatu fotograficznego do dokumentacji, odbiornika GPS do zaznaczania stanowisk istotnych gatunków oraz szerokopasmowego detektora ultradźwięków Anabat SD2 do rejestracji głosów nietoperzy.

4.1. Metodyka inwentaryzacji grzybów

Stanowiska chronionych grzybów wyszukiwano w trakcie przejść przez obszar działek oraz buforu badawczego. Przeszukiwano najbardziej optymalne biotopy w celu wykrycia potencjalnych siedlisk gatunków chronionych grzybów. Spenetrowano obszary leśne, tereny podmokłe i użytki zielone.

4.2. Metodyka inwentaryzacji flory

Gatunki roślin oraz siedliska notowano w trakcie pieszego przejścia przez teren działek ewidencyjnych i buforu badawczego. Do określenia klasyfikacji fitosocjologicznej posłużono się „Przewodnikiem do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski” autorstwa Władysława Matuszkiewicza. Skupiono się na poszukiwaniu gatunków i siedlisk chronionych, zagrożonych oraz rzadkich.

4.3. Metodyka inwentaryzacji bezkręgowców

Chronionych gatunków bezkręgowców poszukiwano w trakcie pieszych przejść przez obszar działek ewidencyjnych oraz buforu badawczego. Spenetrowano różne siedliska jak pola uprawne, tereny leśne, śródpolne kępy drzew i krzewów, użytki zielone, obszary podmokłe. Skupiono się na gatunkach chronionych, zagrożonych lub rzadkich.

4.4. Metodyka badań herpetofauny

Płazy i gady notowano w trakcie pieszych przejść przez obszar działek ewidencyjnych oraz buforu badawczego. Przeszukiwano różne siedliska – obszary podmokłe, użytki zielone, tereny leśne, grunty orne. Gady starano się wyszukiwać w trakcie porannych przejść, kiedy najczęściej wygrzewają się po nocy na nasłonecznionych miejscach. W okresie jesieni starano się zlokalizować potencjalne szlaki migracji, a zimą wyszukiwano miejsc hibernacji.

4.5. Metodyka badań ornitofauny

W trakcie pieszych przejść w godzinach porannych i przedpołudniowych przez obszar działek ewidencyjnych oraz buforu badawczego (do 200 m) notowano ptaki słyszane i obserwowane wg metody transektowej. Metoda ta stosowana jest przede wszystkim dla gatunków terytorialnych, manifestujących swą obecność śpiewem lub innym rodzajem tokowania. Notowano liczbę osobników/par gatunków ptaków zagrożonych, nielicznych, średniolicznych i z załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE. Pozostałe, pospolite gatunki ptaków spisywano i określono skład gatunkowy obszaru badań. Kategorię lęgowości dla wszystkich gatunków określono zgodnie z założeniami przyjętymi w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (PAO, komunikat nr 2, 1986, SIKORA et al. 2007). Trzy kategorie lęgowości: gniazdowanie możliwe, prawdopodobne i pewne opisane są w sumie przez 16, uszeregowanych kolejno, kryteriów wraz ze wzrastającym prawdopodobieństwem gniazdowania gatunku (Tabela 3).

Tabela 3. Kategorie i kryteria lęgowości ptaków przyjęte w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (PAO, komunikat nr 2, 1986, SIKORA et al. 2007).

KATEGORIA LĘGOWOŚCI	KRYTERIUM
GNIAZDOWANIE MOŻLIWE (A)	pojedyncze ptaki w okresie i siedlisku lęgowym
	jednorazowa obserwacja śpiewającego samca lub tokujących ptaków
GNIAZDOWANIE PRAWDOPODOBNE (B)	para ptaków obserwowana w okresie i siedlisku lęgowym
	zajęte terytorium lęgowe
	kopulacja, toki, odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo
	niepokój sugerujący bliskość gniazda
	plama lęgowa (u ptaka trzymanego w ręku)
	budowa gniazda lub drążenie dziupli
GNIAZDOWANIE PEWNE (C)	odwodzenie od gniazda lub młodych

	gniazdo nowe lub skorupy jaj z danego roku
	młode zagniazdowniki nietotne lub słabo lotne, lub podloty gniazdowników poza gniazdem
	gniazdo wysiadywane
	ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt
	gniazdo z jajami
	gniazdo z pisklętami

W czasie pieszych przejść przez obszar działek oraz buforu do 200 m od ich granic, wyszukiwano gniazd ptaków szponiastych, kruką, żurawia i innych o dużych rozmiarach ciała, a także stanowisk gatunków rzadkich, zagrożonych i z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

W okresach dyspersji połęgowej, migracji jesiennej oraz zimowania poruszano się nieregularnymi trasami przejść, które miały na celu określenie składu gatunkowego w poszczególnych okresach fenologicznych oraz wykrycia potencjalnych zgrupowań, koncentracji ptaków w czasie wędrówki jesiennej i zimowania na obszarze badań.

Zastosowano również metodę obserwacji/nasłuchu z 5 punktów (obserwacje półgodzinne w godzinach porannych, południowych i popołudniowych i 1 – godzinne wieczorno-nocne), która miała na celu zbadanie czy i w jakim stopniu powierzchnia działki ewidencyjnej jest wykorzystywana jako żerowisko, miejsce odpoczynku, biotop lęgowy przez ptaki w szczególności te z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, które występują w obszarach Natura 2000 w okolicy. Wieczne kontrole nasłuchowe z punktów miały na celu wykrycie ptaków odzywających się w nocy (sowy, chruściele). W okresie migracji jesiennej obserwacje z punktów miały na celu określenie natężenia przelotu ptaków. Na mapie poniżej przedstawiono rozkład stałych punktów obserwacyjnych, wykorzystywanych w trakcie wszystkich kontroli.



Mapa 1. Granica inwentaryzacji oraz rozkład punktów obserwacyjnych

4.6. Metodyka badań teriofauny (w tym chiropterofauny)

Podczas pieszych przejść przez obszar działek oraz obserwacji z punktów notowano gatunki ssaków oraz ślady ich bytowania (tropy, ślady żerowania itp.). W czasie kontroli wieczornych w lipcu, sierpniu i wrześniu prowadzono rejestrację głosów nietoperzy na obszarze działek ewidencyjnych i w buforze badawczym. W tym celu użyto szerokopasmowy rejestrator ultradźwięków Anabat SD2. Analizę nagrań przeprowadzono w programie AnalookW. Dzięki temu udało się określić skład gatunkowy chiropterofauny występującej na badanej powierzchni.

5. Wyniki inwentaryzacji

5.1. Grzyby

W trakcie kontroli nie stwierdzono stanowisk gatunków grzybów objętych ochroną. Drzewostany w kompleksach leśnych w buforze badawczym w sąsiedztwie badanych działek ewidencyjnych są w przeważającej części stosunkowo młode, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna. Na terenach użytków zielonych i obszarach podmokłych również nie stwierdzono stanowisk chronionych grzybów. Grunty orne, które występują w granicach działek ewidencyjnych, to w zdecydowanej mierze uprawy kukurydzy i innych zbóż, gdzie potencjalne siedliska grzybów chronionych nie występują.

5.2. Flora

Przeważającą część działek ewidencyjnych na których planowana jest inwestycja stanowią grunty orne z uprawami zbożowymi – głównie kukurydzą. Na pozostałych powierzchniach znajdują się trwałe użytki zielone – łąki i pastwiska, oraz kępy śródpolnych drzew i krzewów (głównie wierzby). Wszystkie łąki na obszarze badań należą do rzędu *Arrhenatheretalia elatioris* (Niżowe antropogeniczne zbiorowiska trwałych użytków zielonych na żyznych i świeżych glebach mineralnych (łąki świeże). Poniżej przedstawiono te zbiorowiska:



Fot. 1 Łąki z ubogiego florystycznie związku *Arrhenatherion elatioris* z dominacją trzcinnika piaskowego.



Fot. 2 Łąki z ubożego florystycznie związku *Arrhenatherion elatioris* z dominacją trzcinnika piaskowego.



Fot. 3 Łąki z ubogiego florystycznie związku *Arrhenatherion elatioris* z dominacją trzcinnika piaskowego.

Gatunki roślin zielnych występujące na terenach użytków zielonych to głównie pospolite i szeroko rozpowszechnione wiechlinowate. Stwierdzono jedynie wyspowo stanowiska częściowo chronionej kocanki piaskowej *Helichrysum arenarium* na części użytków zielonych. Jest to dosyć pospolity gatunek w całym kraju. Nie stwierdzono innych gatunków chronionych. Szata roślinna gruntów ornych związana jest z siedliskami segetalnymi, ruderalnymi. Nie stwierdzono obecności siedlisk i gatunków chronionych, rzadkich, zagrożonych, wymienionych w załącznikach I, II I IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Wzdłuż rowów melioracyjnych i w obniżeniach terenu nie stwierdzono stanowisk chronionych roślin. Drzewostany w okolicy stanowią młode olchy czarne i sosny zwyczajne w wieku do 50 lat. Są to lasy użytkowane gospodarczo.



Fot. 4 Przykład łąk użytkowanych rolniczo w granicach działek ewidencyjnych



Fot. 5 Uprawa kukurydzy dominuje na badanej powierzchni działek ewidencyjnych



Fot. 6 Grunty orne w granicach działek ewidencyjnych

5.3. Fauna

5.3.1. Bezkręgowce

Większość ze stwierdzonych bezkręgowców na działkach ewidencyjnych i w buforze badawczym to gatunki pospolite, nie zagrożone. Objęte ochroną gatunkową, stwierdzone bezkręgowce na obszarze badań również są dosyć pospolite w całym kraju, występujące w wielu różnych siedliskach. Największe zróżnicowanie gatunkowe stwierdzono na kwitnących roślinach na obszarze użytków zielonych, terenach przydrożnych i w pobliżu rowów melioracyjnych.

Tabela 4. Lokalizacja stanowisk/siedlisk gatunków chronionych/zagrożonych bezkręgowców na obszarze badań

gatunek		lokalizacja stanowiska/obserwacji	
nazwa polska	nazwa naukowa	w granicach działek ewidencyjnych	w buforze badawczym
<i>Formica sp.</i>	<i>Formica sp.</i>		v
ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	v	v
trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	v	v
trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	v	v
trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	v	v

Trzmiele - liczne, obserwowano na użytkach zielonych zarówno w granicach działek ewidencyjnych jak i w buforze badawczym. Gatunki te występują niemal w całym kraju.

Mrowisko mrówek z rodzaju *Formica* stwierdzono w buforze badawczym w borze sosnowym.

Ślimak winniczek - stwierdzony w różnych miejscach, wzdłuż rowów melioracyjnych i obniżeniach terenu z wodą.

Obszary użytków zielonych i tereny podmokłe w obniżeniach terenu wykorzystywane są przez wiele innych gatunków motyli, ważek, prostoskrzydłych. Jednak nie stwierdzono innych gatunków objętych ochroną.

Na gruntach ornych nie stwierdzono siedlisk gatunków objętych ochroną, gatunków rzadkich lub zagrożonych.

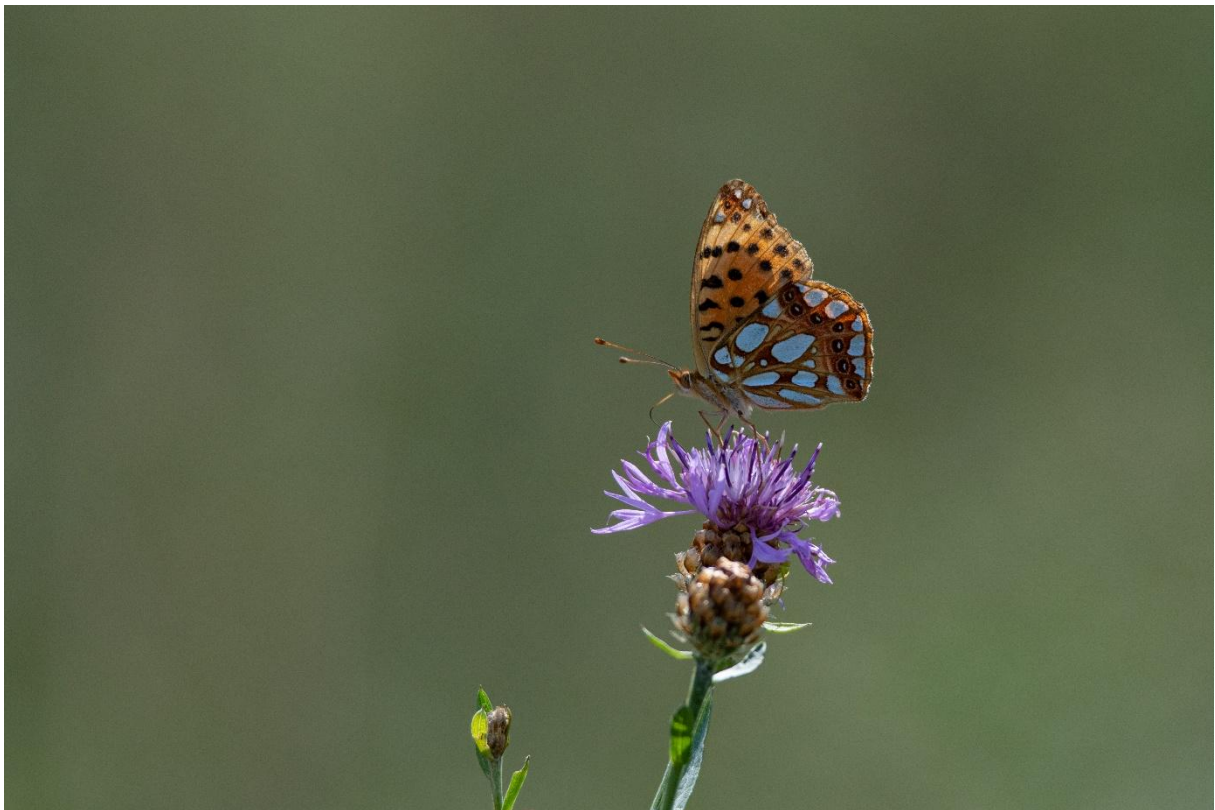
Poniżej kilka zdjęć bezkręgowców występujących przede wszystkim na terenach użytków zielonych.



Fot. 7 Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum*



Fot. 8 Wardzanka żądlica *Bembix rostrata*



Fot. 9 Dostojka latonia *Issoria lathonia*

5.3.2. Herpetofauna

Na obszarze badań stwierdzono obecność żab trawnych *Rana temporaria* (kilka osobników obserwowano w pobliżu rowów melioracyjnych), pojedyncze żaby zielone *Rana esculenta complex* w pobliżu kompleksów leśnych.

Z gadów stwierdzono jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*. Pojedyncze osobniki obserwowano na suchych siedliskach łąkowych i w borze sosnowym.

Na gruntach ornych nie stwierdzono siedlisk płazów i gadów. Uprawy kukurydzy i zbóż nie są optymalnymi siedliskami dla herpetofauny.

Na obszarze badań nie występują duże, potencjalne godowiska płazów. Są to jedynie niewielkie rowy melioracyjne oraz nieliczne małe śródpolne oczka wodne, zarastające wierzbami, gdzie populacje płazów prawdopodobnie nie są znaczące. W okresie migracji jesiennej nie zauważano przemieszczania się płazów lub gadów na powierzchni badawczej.

5.3.3. Ornitofauna

Ptaki jakie obserwowano w trakcie kontroli lipcowej należą w większości do pospolitych gatunków krajobrazu rolniczego. Jedynie kilka z nich znajduje się w załączniku I Dyrektywy Ptasiej lub Czerwonej Liście Ptaków Polski. W tabeli poniżej przedstawiono listę stwierdzonych gatunków, status występowania gatunku na powierzchni badawczej oraz maksymalną liczbę osobników podczas kontroli lub liczbę par w przypadku ptaków lęgowych wraz z kategorią lęgowości. W związku z tym, że kontrola prowadzona była pod koniec lipca, nie stwierdzono wielu gatunków ptaków. Dla większości gatunków jest to okres dyspersji pólęgowej młodych osobników, wiele gatunków ptaków wróblowych w tym okresie się pierzy i nie są aktywne wokalnie. Jednak kilka gatunków wykazywało jeszcze zachowania terytorialne (śpiew) lub inne świadczące o bliskości młodych lub gniazda.

Tabela 4. Lista gatunków ptaków, status występowania gatunku oraz liczba par/liczba osobników

L.p.	gatunek		w granicach działek ewidencyjnych				w buforze badawczym			
	nazwa polska	nazwa naukowa	lęgowe	kategoria lęgowości	żerujące, odpoczywające	przelatujące	lęgowe	kategoria lęgowości	żerujące, odpoczywające	przelatujące
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	v	A			v	A		
2	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>			4				5	
3	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>							1	
4	bogatka	<i>Parus major</i>			v				v	
5	cierniówka	<i>Curruca communis</i>	v	A			v	A		
6	derkacz	<i>Crex crex</i>					3	A		
7	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>				v	v	A		v
8	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>							v	
9	gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>								1
10	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	6	A			10	A		
11	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>			v				v	v
12	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>								v
13	jerzyk	<i>Apus apus</i>				v				v
14	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>			v				v	
15	kos	<i>Turdus merula</i>							v	
16	kowalik	<i>Sitta europaea</i>							v	
17	kruk	<i>Corvus corax</i>							v	v
18	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>								v
19	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>			v				v	
20	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>				v			v	v
21	lerka	<i>Lullula arborea</i>							2	
22	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>				v			v	
23	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>							v	
24	myszołów	<i>Buteo buteo</i>				v			v	v
25	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>			v				v	
26	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>			v				v	
27	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>			v				v	
28	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>			v				v	
29	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	7	A			4	A		
30	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	v	A			v	A		
31	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	2	A			7	A		

32	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>							v	v
33	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>							v	
34	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	v	A			v	A	v	
35	słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	v	A			v	A		
36	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>					v	A	v	
37	sroka	<i>Pica pica</i>							v	
38	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>							v	
39	strzyżek	<i>Troglodytes troglodytes</i>					v	A	v	
40	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>			v	v	v	A	v	v
41	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	v	A			v	A		
42	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	v	A			v	A		
43	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>					v	A		
44	żuraw	<i>Grus grus</i>								2

Podczas inwentaryzacji stwierdzono obecność 44 gatunków ptaków na całym obszarze badań, włączając bufor 200 m od granic działek ewidencyjnych. Spośród nich możliwe gniazdowanie oceniono dla 16 gatunków (kat. A) w buforze badawczym, a 10 gatunków - w granicach działek ewidencyjnych (większość w śródpolnych kępach drzew i krzewów i na łąkach). Liczba ptaków lęgowych jest prawdopodobnie większa na badanym terenie, ale ze względu na termin inwentaryzacji, nie stwierdzono innych gatunków. Zdecydowana większość gatunków ptaków ma swoje siedliska na obszarach siedlisk leśnych w pobliżu działek ewidencyjnych, w ekotonie i w kępach śródpolnych zadrzewień. Nie znaleziono gniazd ptaków szponiastych, krukowatych i innych o dużych rozmiarach ciała w buforze 200 m od granic działek ewidencyjnych i w ich granicach. Część ze stwierdzonych gatunków jedynie żeruje lub przelatuje nad badanym obszarem, nie przystępując do lęgów w granicach powierzchni badawczej.

Ptaki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej lub z Czerwonej Listy Ptaków Polski stwierdzone podczas kontroli to:

blotniak stawowy (zał. I DP) – obserwowano 4 osobniki (2 juv. i 2 ad.) polujące w granicach działek ewidencyjnych oraz 5 osobników w buforze badawczym.

bocian biały (zał. I DP) – 1 os. żerujący obserwowany na koszonej łące w buforze badawczym.

derkacz (zał. I DP) – 3 odzywające się samce słyszano w nocy/wieczorem na użytkach zielonych w buforze badawczym.

gadożer (zał. I DP, CLPP) – 1 dorosły osobnik przelatujący nad buforem badawczym.

gąsiorek (zał. I DP) – 3 osobniki stwierdzone w potencjalnym siedlisku lęgowym w granicach działek ewidencyjnych i 4 osobniki w buforze badawczym.

lerka (zał. I DP) – obserwowany 1 osobnik na polu w pobliżu skraju lasu.

pokląskwa (CLLP) – 3 osobniki w granicach działek ewidencyjnych i 5 w buforze badawczym.

żuraw (zał. I DP) – 6 przelatujących osobników nad buforem badawczym.

Różnorodność gatunkowa ptaków na badanej powierzchni jest typowa dla tego regionu. Gatunki „naturowe” lub z polskiej czerwonej listy mają swoje siedliska głównie w buforze badawczym lub na obszarach, które mogą zostać wyłączone z planów inwestycyjnych (śródpolne kępy drzew i krzewów i niektóre użytki zielone).

Dużo atrakcyjniejsze dla awifauny biotopy znajdują się poza buforem badawczym w pobliskich obszarach Natura 2000.

Poniżej kilka zdjęć z archiwum autora, stwierdzonych na inwentaryzacji wybranych gatunków ptaków.



Fot. 10 *Circaetus gallicus*, ad.



Fot. 11 *Circus aeruginosus*



Fot 12 *Lullula arborea*



Fot. 13 *Grus grus*

Kontrole od sierpnia do okresu zimowego były ukierunkowane na określenie składu gatunkowego oraz liczebności ptaków w okresie migracji jesiennej oraz zimowania. Liczebności określano jedynie dla gatunków ptaków z załączniki I „Dyrektywy Ptasiej”, rzadkich, zagrożonych, szponiastych i innych o dużych rozmiarach ciała lub tworzących znaczne koncentracje. W trakcie obserwacji korzystano z tych samych punktów obserwacyjnych co podczas kontroli lipcowej. Wyszukiwano pieszo również potencjalnych koncentracji, zgrupowań ptaków w tych okresach, które mogły zatrzymać się na żerowisko lub noclegowisko.

Tabela 5. Skład gatunkowy oraz liczebności ptaków w okresach migracji jesiennej oraz zimowania.

L.p.	gatunek		w granicach działek ewidencyjnych			w buforze badawczym		
	nazwa polska	nazwa naukowa	stacjonujące (żerujące/odpoczywające w okresie migracji)	przelotne	zimujące	stacjonujące (żerujące/odpoczywające w okresie migracji)	przelotne	zimujące
			liczba osobników (suma z wszystkich kontroli)					
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	v		v	v		v
2	bogatka	<i>Parus major</i>	v	v	v	v	v	v
3	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>		36			25	
4	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	v		v	v		v
5	czyż	<i>Spinus spinus</i>		v	v		v	v
6	drzemlik	<i>Falco columbarius</i>				1		
7	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>		v			v	
8	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>				v		v
9	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	v		v	v		v
10	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	v	v		v		v
11	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>		v		v	v	
12	gęgawa	<i>Anser anser</i>		68			70	
13	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>		50			42	
14	gęś nieoznaczona	<i>Anser sp.</i>		217			280	
15	gęś tundrowa	<i>Anser fabalis</i>		60			84	
16	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	v	v	v	v	v	v
17	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	v	v		v	v	
18	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>		v	v		v	v
19	kawka	<i>Corvus monedula</i>		v		v	v	
20	kos	<i>Turdus merula</i>		v			v	v
21	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	v		v	v		v
22	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	v					
23	kruk	<i>Corvus corax</i>	10		14	11		18
24	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	v	v	v	v	v	v
25	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	v	v		v	v	
26	mazurek	<i>Passer montanus</i>	v		v	v		v
27	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	v		v	v		v
28	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	6	16	2	8	24	5
29	myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>			2			4
30	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	v	v		v	v	
31	potrzezcz	<i>Emberiza calandra</i>	v		v	v		v

32	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>		v		v	v	
33	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	v	v		v	v	
34	sikora uboga	<i>Poecilie palustris</i>	v		v	v		v
35	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	v	v		v	v	
36	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	v	v		v	v	v
37	sroka	<i>Pica pica</i>	v	v	v	v	v	v
38	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	2			3		
39	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	v		v	v		v
40	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	v	v		v	v	
41	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	v	v		v	v	
42	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	v		v	v		v
43	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	v	v		v	v	
44	żuraw	<i>Grus grus</i>	6	55		15	78	

W okresie od sierpnia do grudnia zaobserwowano 44 gatunki ptaków na badanej powierzchni. Obserwacje podzielono na osobniki żerujące/odpoczywające zarówno w granicach działek ewidencyjnych jak i w buforze oraz w zasięgu wzroku obserwatora. W okresie migracji jesiennej nie zaobserwowano wzmożonej migracji gęsi lub żurawi na całym obszarze badań. W ciągu kilku kontroli zaobserwowano sumarycznie 409 osobników gęsi z co najmniej 3 gatunków przelatujących nad powierzchnią działek ewidencyjnych oraz 510 osobniki obserwowane w buforze i poza nim, również przelatujące. Ptaki przelatywały na wysokim pułapie kierunkowo, w stronę zimowisk (SW, W). Nie stwierdzono noclegowisk lub stad zatrzymujących się na żerowisko. Obserwacje żurawi miały podobny status. Ptaki przelatywały jedynie w niewielkich grupach. Nad powierzchnią działek ewidencyjnych stwierdzono jedynie 55 osobników przelatujących, a w zasięgu wzroku 78 osobników. Żurawie również przelatywały na wysokim pułapie w kierunku zimowisk. W trakcie jednej kontroli zaobserwowano jedynie 6 osobników żerujących na terenie działek ewidencyjnych na ściętej uprawie kukurydzy. W buforze badawczym żerowało do 15 osobników, również na polu uprawnym na resztkach kukurydzy.

Czajki obserwowano przelatujące po kilka - kilkanaście osobników, sumarycznie od 36 do 25 ptaków podczas wszystkich kontroli. Niewielkie liczebności ptaków wodno-błotnych w okresie migracji jesiennej świadczą o znikomym znaczeniu powierzchni działek ewidencyjnych jako żerowisko/miejsce odpoczynku dla tej grupy ptaków.

Migracja ptaków szponiastych również była słabo zaznaczona. Stwierdzono do 40 osobników przelatujących myszołowów na całym obszarze badań podczas wszystkich kontroli. Są to niewielkie liczebności jeśli chodzi o migrację. Ptaki odpoczywające lub polujące, czynnie

korzystające z powierzchni badawczej, to łącznie 9 obserwacji myszołówów (maksymalnie 3 osobniki na kontrolę). Z zimujących ptaków szponiastych warty odnotowania jest drzemlik – nieczęsto spotykany ptak z północy kontynentu. Poza tym obserwowano myszołowy włochate (do 2 osobników na kontrolę) – łącznie 4 obserwacje podczas wszystkich kontroli. Poza tym obserwowano szereg pospolitych gatunków ptaków wróblowych, które migrują szerokim frontem przez cały kraj. Liczebności poszczególnych gatunków były typowe dla tego okresu i nie wyróżniały się na tle krajowym.

Na obszarze badań nie stwierdzono zimujących stad ptaków wodno-błotnych lub innych gatunków, które tworzyłyby wyróżniające się koncentracje. Obserwowano jedynie powszechnie występujące gatunki z rzędu wróblowych jak wielogatunkowe stada łuszczaków, żerujące na pozostałościach po uprawie kukurydzy.

5.3.4. Teriofauna w tym chiropterofauna

Gatunki ssaków (poza nietoperzami) jakie stwierdzono podczas kontroli terenowych to: dzik *Sus scrofa* (tropy w buforze), jeleni szlachetny *Cervus elpahus* (tropy w buforze), lis *Vulpes vulpes* (1 osobnik w buforze i 1 w granicach działek ewidencyjnych), nornik polny *Microtus arvalis*, sarna *Capreolus capreolus* (4 osobniki w granicach działek ewidencyjnych), zajęc szarak *Lepus europaeus* (1 osobnik). Ssaki i ich ślady obserwowano głównie w lasach w buforze badawczym i na użytkach zielonych w granicach działek ewidencyjnych.

Gatunki ssaków objęte ochroną stwierdzone podczas kontroli to nietoperze. Podczas rejestracji wieczorno-nocnych nagrano głosy 3 gatunków nietoperzy:

- borowiec wielki *Nyctalus noctula*
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*

Gatunki nietoperzy rejestrowano głównie w pobliżu skraju i wnętrza lasu oraz wzdłuż przydrożnych alei drzew. Stwierdzone gatunki nietoperzy należą do najczęściej rejestrowanych przy użyciu detektora, rozpowszechnione są w całym kraju. Siedliska rozrodcze tych gatunków mogą znajdować się w starych, dziuplastych drzewach w buforze badawczym i w rozproszonej zabudowie okolicznych miejscowości. W granicach działek ewidencyjnych nie stwierdzono siedlisk rozrodczych nietoperzy.

W okresie zimowym, podczas grudniowej kontroli, wystąpiły optymalne warunki do wyszukiwania tropów zwierząt na pokrywie śnieżnej. Podczas kontroli penetrowano pieszo powierzchnię działek ewidencyjnych i notowano tropy ssaków. Stwierdzono, że w okresie zimowym powierzchnia badawcza wykorzystywana jest przez te same gatunki ssaków, jakie obserwowano podczas wcześniejszych kontroli. Zanotowano tropy lisa, dzika, sarny, jelenia szlachetnego oraz łośia. Ślady racic ssaków kopytnych wskazują na występowanie niewielkich stad tych zwierząt w okresie zimowym, do kilku osobników jeleni, kilkunastu osobników saren, pojedynczych łośi oraz kilkunastu dzików. Tropy lisa były zostawiane przez pojedyncze osobniki. W trakcie kontroli nie znaleziono potencjalnych zimowisk nietoperzy.

Literatura:

1. BirdLife International 2011. IUCN Red List for birds.
2. Bruchwald „Dendrometria”, Wyd. SGGW, Warszawa 1999
3. Bugała Władysław „Drzewa i krzewy”, Państw. Wyd. Rol. i Leś., Warszawa 2000
4. Głowaciński Z. [red.] 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL, Warszawa.
5. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. PWN, Warszawa.
6. Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M. 2002. Wielkość populacji i trendy liczebności wybranych gatunków ptaków lęgowych w Polsce w latach 1991-2002. ZO PAN, Gdańsk.
7. Jędrzejewski W. (Ed.). 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska. Białowieża.
8. Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
9. Marczewski A., Manikowski M. 2010. Ptasia ostoje. Carta Blanca, Warszawa.
10. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA., Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, Czysta Energia – nr 1/2013
11. Sikora A., Rodhe Z., Gromadzki M., Neubauer G. & Chylarecki P. (RED.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Linki portali internetowych:

<http://geoportal.gov.pl/>

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Załączniki



Fot. 14 Fragment użytku zielonego w granicach działek ewidencyjnych



Fot. 15 Grunt orny z uprawą kukurydzy w granicach działek ewidencyjnych.



Fot. 16 Uprawa kukurydzy w granicach działek ewidencyjnych



Fot. 17 Uprawa zbożowa w granicach działek ewidencyjnych



Fot. 18 Uprawa zbożowa w granicach działek ewidencyjnych – zaorane pole



Fot. 19 Dominująca uprawa na gruntach ornych – kukurydza



Fot. 20 łąki w okresie jesiennym.



Fot. 21 Grunty orne w okresie jesiennym.



Fot. 22 Grunty orne po zbiorach kukurydzy.



Fot. 23 Krajobraz zimowy obszaru inwestycji.