

**Sprawozdanie z badań chronionych ssaków, ptaków,
gadów i płazów w okolicy DK12 na odcinku
km 283+980 - km 295+734**

Maj 2020



Autor:

Marcin Pakuła

SPIS TREŚCI

<u>1. Metodyka wykonania inwentaryzacji przyrodniczej.....</u>	<u>3</u>
1.1. Zakres inwentaryzacji przyrodniczej	3
1.2. Założenia	3
1.3. Płazy i gady	3
1.4. Ptaki.....	3
1.5. Ssaki (z wyjątkiem nietoperzy)	4
1.6. Nietoperze.....	4
1.7. Terminy badań terenowych i braki metodyczne.....	5
<u>2. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.....</u>	<u>6</u>
2.1. Płazy i gady	6
2.2. Ptaki.....	6
2.3. Ssaki (z wyłączeniem nietoperzy).....	11
2.4. Nietoperze	12
2.5. Mapy – wyniki inwentaryzacji	13
2.6. Dokumentacja fotograficzna	27
<u>3. Opis oddziaływania inwestycji</u>	<u>29</u>
3.1. Etap realizacji	29
3.2. Etap eksploatacji	29
<u>4. Propozycje minimalizacji</u>	<u>30</u>

1. METODYKA WYKONANIA INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ

1.1. Zakres inwentaryzacji przyrodniczej

Inwentaryzacja przyrodnicza została wykonana w buforze minimum 2 x 150m od osi drogi. Na obszarach cennych wrażliwe obszary badano w szerszym buforze (skrajnie do 500m).

1.2. Założenia

W zależności od danej grupy systematycznej obserwacje terenowe dotyczyły różnych stadiów życiowych (osobniki dorosłe, larwy, jaja, wylinki, szczątki szkieletu) i dowodów obecności w badanym terenie: ślady (m.in. sierść, pióra, wylinki, żerowiska, żeremie, poroża, ekstrementy) lub tropy. Analiza uzyskanych danych uwzględniła status ochrony prawnej według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134).

1.3. Płazy i gady

Wykonano 2 kontrole herpetologiczne. Spośród nich 1 była kontrolą dzienną, 1 kontrolą dziennie-nocnymi.

Kontrole zostały poprzedzone pracami studyjnymi, w trakcie których wyznaczono potencjalne siedliska płazów i gadów. Siedliska te były kontrolowane podczas badań terenowych. Wyznaczenie potencjalnych siedlisk zostało przeprowadzone w oparciu o topografię terenu oraz wiedzę o biologii występujących w regionie płazów i gadów. Podczas każdej z kontroli obserwator dążył do określenia gatunków i liczby przystępujących do rozrodu osobników znajdujących się w badanych siedliskach. Gatunki były oznaczone w sposób nieinwazyjny tj. za pomocą obserwacji bezpośrednich bądź nasłuchów odgłosów godowych. Jeśli w danym siedlisku gatunek był obserwowany podczas kilku kontroli, to za liczbę osobników przystępujących do rozrodu uznawano maksymalną liczbę stwierdzonych w okresie godowym osobników.

Płazy oznaczano do gatunku na podstawie obserwacji bezpośrednich bądź wokalizacji.

W ramach prac inwentaryzacyjnych nie określano skali sukcesu rozrodczego, ani liczebności młodych osobników stwierdzonych w okolicy stawów po zakończeniu rozwoju larwalnego.

Ze względu na termin zlecenia i rozpoczęcia prac nie przeprowadzono obserwacji w marcu. Ponadto zima i wiosna w tym roku w Wielkopolsce była bardzo sucha. Dlatego dla właściwej interpretacji wyników należy założyć, że gatunki wczesne (tj. żaba moczarowa, trawna i ropucha szara) są w pewnym stopniu znacząco niedoszacowane.

1.4. Ptaki

Obserwacje prowadzono podczas kontroli wykonywanych dwukrotnie w kwietniu i w maju. Podczas każdej wizji terenowej obserwator kontrolował cały obszar badawczy. Na terenach potencjalnie mniej cennych obserwator prowadził krótkie obserwacje z punktów. Pomiędzy punktami obserwator poruszał się samochodem. Na terenach cenniejszych przeprowadzono transekty piesze i aktywne wyszukiwanie gatunków rzadkich. Więcej czasu poświęcono na zbadanie terenów mało zurbanizowanych, niż na tereny zabudowane i pola uprawne.

Podczas nocnych nasłuchów obserwator kontrolował siedliska, w których możliwe było występowanie aktywnych głównie nocą lub wyłącznie nocą ptaków.

Wszystkie stwierdzenia zostały przedstawione na mapie. Jeśli ptak w danym miejscu był stwierdzany kilkakrotnie podczas kolejnych kontroli, obserwacja nie była dublowana, a jedynie podwyższano status lęgowy np. z gniazdowania możliwego na gniazdowanie prawdopodobne. Stosowano kategorie lęgowości zgodne z Polskim Atlasem Ornitologicznym. Kategorie przyporządkowano wszystkim stwierdzeniom gatunkom. Obserwacje prowadzono wyłącznie metodami nieinwazyjnymi. Nie penetrowano miejsc, w które ptaki zносиły pokarm lub budulec na gniazdo. Wszystkich stwierdzeń gniazd dokonano w sposób niepowodujący intencjonalnego płoszenia gatunków chronionych.

1.5.Ssaki (z wyjątkiem nietoperzy)

Badania ssaków miały charakter głównie jakościowy. Obserwacje pod kątem śladów bytowania i aktywności zwierząt polegały na następujących badaniach:

- rejestrowano podczas obserwacji wszelkie odnalezione ślady obecności zwierząt: obecności odchodów, ślady żerowania, znakowanie terenu przez stwierdzone gatunki, ewentualnie odnalezione tropy odbite na mokrej glebie, glinie, błocie, bezpośrednie obserwacje zwierząt,
- obserwacje bezpośrednie o świcie oraz w porze wieczorno-nocnej ze względu na wzmożoną wówczas aktywność zwierząt – polegały na rejestracji zaobserwowanych osobników,
- poszukiwanie zwierząt zabitych przez pojazdy wzdłuż istniejących dróg przebiegających przez teren badań.

Podczas inwentaryzacji spenetrowano miejsca potencjalnego występowania ssaków w strefie buforowej w celu zbadania możliwych rejonów regularnych przemieszczeń zwierząt.

W strefie buforowej prowadzono także bezpośrednie obserwacje terenowe dzikich kopytnych (jeleń, sarna, dzik), oraz poszukiwano śladów ich obecności (ślady żerowania, tropy, odchody). Pozostałe gatunki ssaków były obserwowane przede wszystkim przy okazji obserwacji ptaków i nietoperzy. Obserwator notował bezpośrednie stwierdzenia gatunków chronionych i łownych, ich tropy, jak również inne ślady ich aktywności.

1.6.Nietoperze

Podczas badań nietoperzy prace terenowe prowadził jeden obserwator wyposażony w detektor ultrasoniczny typu frequency division Lunabat (AnimalSounLabs, Wrocław) połączony z rejestratorem ZOOM H1. Podczas badań na transektach pieszych i samochodowych obserwator przemieszczał się (w miarę możliwości) ze stałą prędkością po wyznaczonym szlaku rejestrując dźwięki nietoperzy. Nagrania były analizowane za pomocą programu Cool Edit Pro2.

Dodatkowo podczas badań wykorzystano kamerę termowizyjną.

W ramach obserwacji nietoperzy przeprowadzono:

- Nasłuchy detektorowe na transektach pieszych na obszarze potencjalnych szlakach przelotu i żerowiskach nietoperzy;
- Nasłuchy detektorowe na transektach samochodowych wzdłuż analizowanej drogi krajowej i wybranych dróg na obszarze badawczym.

Podczas nasłuchu na transektach pieszych obserwator sporadycznie używał kamery termowizyjnej, aby określić kierunek lotu i zachowanie nietoperza. Transekty piesze wykonywano w ciągu czterech godzin od zachodu słońca przerywając obserwacje na czas opadów. W tym samym czasie prowadzono nasłuchy na transektach samochodowych. Podczas transektów samochodowych obserwator poruszał się z prędkością do 20 km na godzinę,

1.7. Terminy badań terenowych i braki metodyczne

Wszystkie zaplanowane kontrole zostały wykonane zgodnie z przedstawionym zakresem i metodyką.

- 5-6 kwietnia 2020r.
- 5-6 maja 2020r.

W ramach inwentaryzacji wykonano tylko 2 kontrole, a badania zakończono w pierwszej dekadzie maja. W związku z powyższym bioróżnorodność wszystkich analizowanych grup i rzeczywista liczba osobników są prawdopodobnie niedoszacowane.

2. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ

2.1. Płazy i gady

Siedliskami płazów na badanym obszarze są niewielkie oczka wodne. Łącznie obserwowano 8 gatunków płazów, z których 5 obserwowane były w miejscach rozrodu. Najliczniej obserwowanym płazem była ropucha szara. Na uwagę zasługują gatunki rzadkie: kumak nizinny i rzekotka drzewna. Podczas badań na istniejącej drodze stwierdzono kilka niżej wymienionych martwych płazów.

Na obszarze badań w kilku miejscach stwierdzono występowanie jaszczurki zwinki. Biorąc pod uwagę wykrywalność tego gatunku można założyć, że rzeczywista liczebność lokalnej populacji w stopniu znaczącym odbiega od stwierdzonej liczby osobników.

Wszystkie stwierdzone gatunki płazów i gadów pospolicie występują na obszarze Wielkopolski. Stwierdzenia herpetofauny zaznaczono na mapie, a ich opis znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 1 Zestawienie stwierdzeń herpetofauny

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Opis	Lokalizacja
1	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	.	284+039
2	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	migracja	284+259
3	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	.	284+318
4	żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	.	286+315
5	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	martwa	286+316
6	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	.	288+287
7	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	gody	288+380
8	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	.	288+394
9	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	.	288+399
10	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	.	288+641
11	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	.	290+940
12	żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	.	291+091
13	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	masowe lęgi	291+102
14	żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	rozmród	291+116
15	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	.	291+188
16	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	rozmród ok 50os	291+198
17	żaby zielone	<i>Rana esculenta complex</i>	.	291+205
18	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	rozmród	291+208
19	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	rozmród	293+101
20	żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	.	293+157
21	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	rozmród	293+223

2.2. Ptaki

Ornitofauna obszaru jest typowa dla ekosystemów polnych i obszarów zabudowanych. Zinwentaryzowano 215 stanowisk gatunków chronionych. W większości są to obserwacje gatunków gniazdujących w kategorii A lub B. Najcenniejsze stwierdzone lęgowe gatunki to:

wodnik, puszczyk, myszołów, czajka i lerka. W Szczytnikach znajduje się licząca blisko 200 gniazd kolonia gawronów.

Warto zauważyć, że ze względu na hałas w pasie drogowym obserwacje ptaków śpiewających były utrudnione.

Skład gatunkowy i liczbę stwierdzeń poszczególnych gatunków zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 2 Obserwacje ptaków

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Opis	Lokalizacja
1	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	283+981
2	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	284+001
3	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	284+019
4	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A	284+020
5	bogatka	<i>Parus major</i>	A	284+022
6	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	B	284+058
7	bogatka	<i>Parus major</i>	A	284+094
8	kos	<i>Turdus merula</i>	A	284+102
9	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	284+118
10	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	284+158
11	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	A	284+165
12	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	284+222
13	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	284+352
14	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	A	284+406
15	kos	<i>Turdus merula</i>	A	284+436
16	lerka	<i>Lullula arborea</i>	A	284+436
17	bogatka	<i>Parus major</i>	A	284+447
18	zieba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	284+484
19	kos	<i>Turdus merula</i>	A	284+668
20	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	284+815
21	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	A	284+817
22	zieba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	284+837
23	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	284+866
24	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	284+891
25	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	284+892
26	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	284+930
27	kos	<i>Turdus merula</i>	A	284+935
28	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	B	284+942
29	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	para	284+947
30	mysikrolik	<i>Regulus regulus</i>	A	284+950
31	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	284+965
32	bogatka	<i>Parus major</i>	A	284+969
33	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	A	284+981
34	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A	285+081
35	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	285+099
36	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	285+249
37	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	285+273
38	sroka	<i>Garrulus glandarius</i>	A	285+300
39	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	285+332
40	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	A	285+350
41	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	285+390
42	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	285+390
43	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	285+418

44	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	285+452
45	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	285+583
46	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	285+627
47	bogatka	<i>Parus major</i>	A	285+628
48	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	285+657
49	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	285+681
50	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	B	285+696
51	bogatka	<i>Parus major</i>	A	285+698
52	kos	<i>Turdus merula</i>	B	285+723
53	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	A	285+903
54	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	285+951
55	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	para	286+005
56	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	A	286+024
57	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	286+077
58	kos	<i>Turdus merula</i>	A	286+083
59	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	A	286+229
60	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	286+259
61	bogatka	<i>Parus major</i>	A	286+389
62	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	286+588
63	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	286+820
64	bogatka	<i>Parus major</i>	A	287+099
65	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	287+212
66	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	B	287+385
67	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	287+446
68	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	287+808
69	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	287+949
70	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	żerowanie	287+984
71	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	287+991
72	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A	288+000
73	kos	<i>Turdus merula</i>	B	288+139
74	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	para odwodząca	288+170
75	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	288+224
76	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	A	288+276
77	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	288+307
78	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A	288+374
79	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	288+376
80	bogatka	<i>Parus major</i>	A	288+382
81	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	288+391
82	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	288+401
83	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A	288+401
84	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	288+407
85	łyska	<i>Lullula arborea</i>	A	288+408
86	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	288+410
87	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A	288+418
88	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	288+423
89	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	min 2 osobniki	288+427
90	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A	288+437
91	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	288+437
92	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A	288+438
93	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	A	288+449
94	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	288+463

95	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	A	288+466
96	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	A	288+483
97	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	A	288+497
98	świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	288+497
99	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	A	288+507
100	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	288+511
101	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	288+512
102	bogatka	<i>Parus major</i>	A	288+535
103	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	B	288+553
104	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	288+554
105	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	A	288+590
106	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	288+604
107	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	288+712
108	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	288+755
109	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A	288+756
110	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A	288+844
111	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	288+854
112	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	289+024
113	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	289+142
114	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	przelot	289+339
115	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	289+480
116	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	289+604
117	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	C	289+806
118	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	B	289+911
119	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	289+980
120	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	290+030
121	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	przelot	290+073
122	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	290+084
123	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	290+086
124	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	A	290+163
125	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	A	290+200
126	świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	A	290+237
127	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	290+239
128	kos	<i>Turdus merula</i>	A	290+271
129	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	B	290+273
130	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	A	290+298
131	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	przelot	290+312
132	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	A	290+339
133	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	290+357
134	bogatka	<i>Parus major</i>	A	290+385
135	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	B	290+417
136	świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	A	290+420
137	lerka	<i>Lullula arborea</i>	B	290+481
138	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	A	290+533
139	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	290+535
140	bogatka	<i>Parus major</i>	A	290+543
141	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	A	290+588
142	kos	<i>Turdus merula</i>	B	290+590
143	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	290+612
144	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	grupa min 3 młodych	290+622
145	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	A	290+649
146	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	przelot	290+651
147	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	A	290+683

148	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	A	290+729
149	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	290+750
150	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	A	290+789
151	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A	290+817
152	świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	A	290+889
153	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	martwy	290+933
154	lerka	<i>Lullula arborea</i>	A	290+934
155	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	291+109
156	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	żerowanie	291+434
157	kos	<i>Turdus merula</i>	A	291+590
158	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	291+615
159	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	291+926
160	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	291+941
161	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	292+210
162	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	292+373
163	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	292+440
164	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	żerowanie	292+449
165	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	292+537
166	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A	292+628
167	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	292+687
168	kos	<i>Turdus merula</i>	B	292+708
169	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	292+716
170	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	292+736
171	dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	A	292+770
172	mazurek	<i>Passer montanus</i>	A	292+821
173	sroka	<i>Garrulus glandarius</i>	przelot	292+850
174	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	A	292+889
175	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	292+947
176	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	A	292+958
177	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	A	292+994
178	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A	292+994
179	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	B	293+017
180	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	kolonia min. 190 gniazd	293+032
181	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	A	293+039
182	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	293+046
183	kos	<i>Turdus merula</i>	A	293+058
184	kos	<i>Turdus merula</i>	A	293+063
185	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	293+114
186	bogatka	<i>Parus major</i>	A	293+120
187	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	293+196
188	bogatka	<i>Parus major</i>	A	293+239
189	mazurek	<i>Passer montanus</i>	A	293+356
190	dzwonec	<i>Carduelis chloris</i>	B	293+364
191	mazurek	<i>Passer montanus</i>	B	293+443
192	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	B	293+474
193	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A	293+571
194	bogatka	<i>Parus major</i>	A	293+638
195	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	żerowanie	293+720
196	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	293+777
197	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	293+939
198	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	294+068
199	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	A	294+268
200	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	294+310

201	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	A	294+526
202	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	A	294+560
203	potrzezsz	<i>Emberiza calandra</i>	A	294+651
204	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	294+831
205	bogatka	<i>Parus major</i>	A	294+855
206	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	A	294+929
207	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	295+070
208	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	A	295+171
209	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	A	295+244
210	mazurek	<i>Passer montanus</i>	A	295+282
211	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	B	295+348
212	skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	A	295+513
213	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	A	295+524
214	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	A	295+578
215	kuna domowa	<i>Martes foina</i>	martwa	278+428

2.3.Ssaki (z wyłączeniem nietoperzy)

Obszar planowanej inwestycji i jej bufora nie jest atrakcyjny dla ssaków. Zdecydowana większość jego powierzchni to pola uprawne.

Wyjątek stanowi odcinek leśny km 289+500 – km 291+000, który nie jest jednak skomunikowany z innymi obszarami leśnymi. Dlatego większość stwierdzonych gatunków to sarny o niskiej antropofobii. Zwierzęta żerują przy samej drodze.

Skład gatunkowy i liczbę stwierdzeń poszczególnych gatunków zaprezentowano w poniższej tabeli

Tabela 3 Obserwacje i śmiertelność ssaków

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Opis	Lokalizacja
1	lis	<i>Vulpes vulpes</i>	martwy	284+175
2	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	284+230
3	kret	<i>Talpa talpa</i>	liczne kopce	284+455
4	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	284+711
5	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	288+244
6	lis	<i>Vulpes vulpes</i>	.	288+293
7	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	ślady	288+394
8	dzik	<i>Sus scrofa</i>	tropy	288+445
9	wydra	<i>Lutra lutra</i>	żerowanie	288+494
10	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	ślady	288+561
11	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	290+586
12	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	.	291+721
13	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	292+029
14	jeż	<i>Erinaceus sp</i>	A	293+021
15	kret	<i>Talpa talpa</i>	liczne kopce	293+210
16	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	.	293+849
17	lis	<i>Vulpes vulpes</i>	martwy	294+512

2.4. Nietoperze

W okresie objętym raportem wykonano dwukrotnie nasłuchy detektorowe. Nie znaleziono lonii rozrodczych. Kontrole detektorowe wykazały na większości obszaru niską aktywność nietoperzy. Wynikało to po części z terminu prowadzenia badań, a po części z niskiej wartości przyrodniczej obszaru badań. Aktywność nietoperzy koncentrowała się okolicy kilku obfitych żerowisk. Stwierdzono minimum 3 gatunki. Najliczniej obserwowane były karliki malutkie.

Nie stwierdzono śmiertelności nietoperzy. Skład gatunkowy i liczbę stwierdzeń poszczególnych gatunków zaprezentowano w poniższej tabeli.

Liczba stwierdzeń nie jest równa liczbie obserwowanych osobników.

Tabela 4 Obserwacje nietoperzy

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Opis	Lokalizacja
1	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	przelot	287+491
2	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	przelot	288+138
3	nocek sp	<i>Myotis sp</i>	.	288+373
4	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	.	288+375
5	nocek sp	<i>Myotis sp</i>	.	288+376
6	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	.	288+383
7	borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	grupa żerująca ponad stawem	288+421
8	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	przelot	288+715
9	karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	żerowanie	293+180

Na uwagę zasługują przede wszystkim parki podworskie w Marchwaczu i Szczytnikach.

2.5.Mapy – wyniki inwentaryzacji



















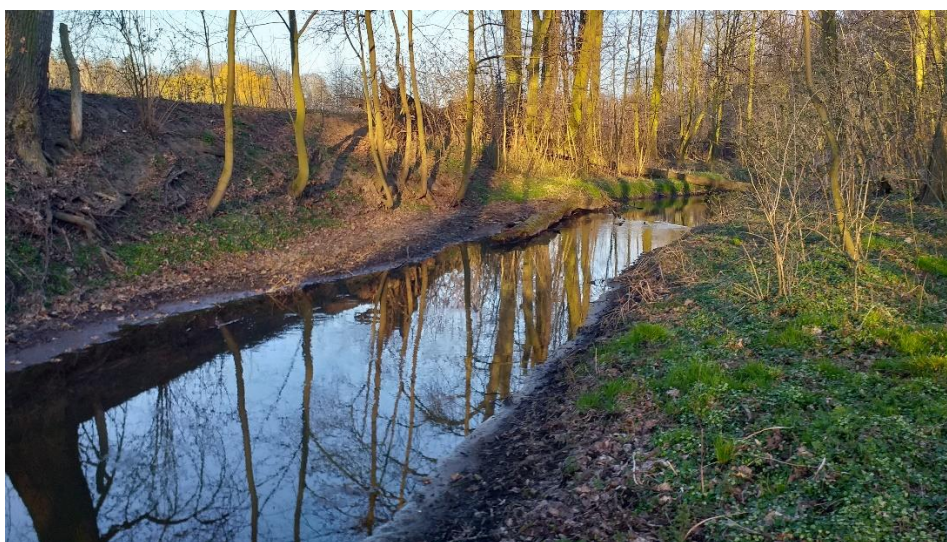




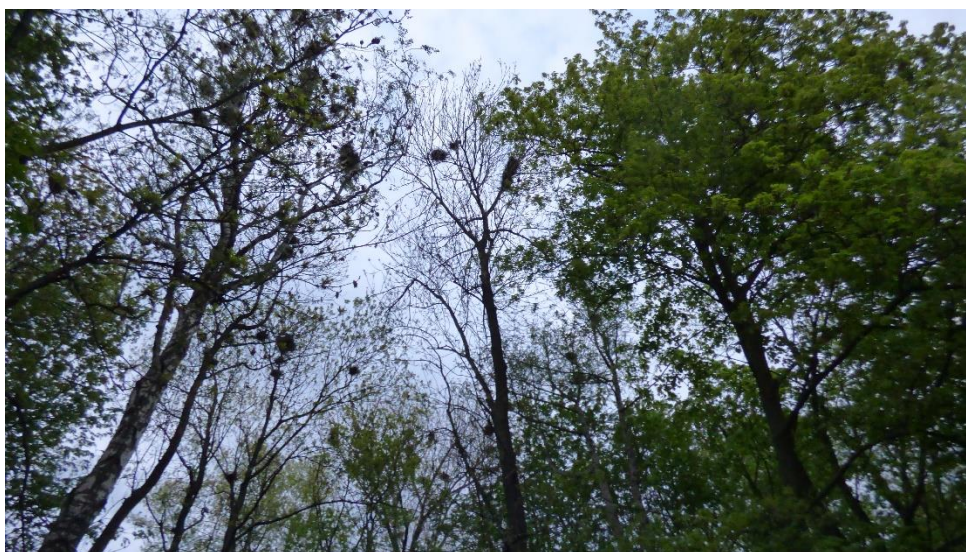
2.6. Dokumentacja fotograficzna



Fotografia 1 Martwy puszczyk przy drodze



Fotografia 2 Siedlisko bobra



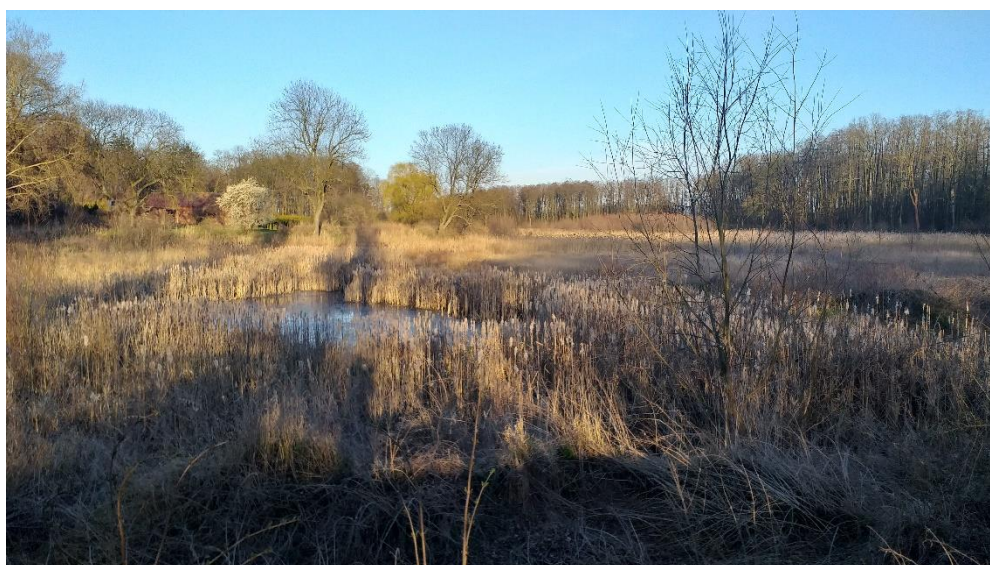
Fotografia 3 Kolonia gawronów



Fotografia 4 Odcinek leśny km 289+500 – km 291+000 – żerowisko zwierząt łownych



Fotografia 5 Myszołów podczas polowania



Fotografia 6 Siedlisko płazów i wodnika

3. OPIS ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

3.1. Etap realizacji

Zniszczenie siedliska

W wyniku realizacji inwestycji nie dojdzie do zniszczenia siedlisk gatunków chronionych i gatunków rzadkich. Realizacja inwestycji spowoduje wycinkę kilkudziesięciu drzew i grup krzewów. Znajdują się one w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego.

Śmiertelność

Na etapie realizacji nie przewiduje się wzrostu śmiertelności gatunków chronionych. Pojazdy poruszają się po placu budowy z prędkością niestanowiącą większego zagrożenia dla populacji gatunków chronionych. Prace budowlane spowodują spowolnienie ruchu, co może skutkować okresowym spadkiem śmiertelności płazów i ssaków.

Powstanie siedlisk efemerycznych

W trakcie prac budowlanych możliwe jest powstanie szeregu efemerycznych siedlisk takich jak zastoiska wody w koleinach i tymczasowych zagłębieniach. Tego typu tymczasowe siedliska są cenne dla żyjących w rozproszeniu gatunków pionierskich takich jak ropucha zielona, ropucha paskówka i kumak nizinny.

Gatunki te, o ile zastoiska będą funkcjonować dostatecznie długo (tj. do końca przeobrażenia larw), zyskają szansę znaczącego wzrostu liczebności lokalnych populacji.

Może to być oddziaływanie pozytywne – jeśli dojdzie do całkowitego przeobrażenia płazów. Przy niewielkich opadach może dochodzić do wystąpienia pułapki ekologicznej.

3.2. Etap eksploatacji

Śmiertelność

Zależność pomiędzy śmiertelnością pewnych grup systematycznych, a natężeniem ruchu została szeroko omówiona w literaturze. Najbardziej kompleksowym opracowaniem tego tematu jest pozycja Forman, R.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., Clevenger, A.P., Cutshall, C.D., Dale, V.H., Fahrig, L., France, R., Goldman, C.R., Heanue, K., Jones, J.A., Swanson, F.J., Turrentine, T. & Winter, T.C. 2003: Road ecology - Science and Solutions. - Island Press, Washington

Temat ten był przedmiotem licznych publikacji naukowych, których część bazuje na badaniach przeprowadzonych w Polsce (Haensel & Rackow 1996, Lesiński 2007, Lesiński 2008, Russell et al. 2009, Lesiński et al. 2010, Medinas et al. 2012, Iković et al. 2014, Fensome and Mathews 2016). Wszystkie te pozycje podkreślają istnienie zależności pomiędzy natężeniem ruchu, a śmiertelnością ssaków (w tym nietoperzy).

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się, że poziom śmiertelności będzie porównywalny do śmiertelności w przypadku zaniechania realizacji inwestycji. Należy jednak zauważyć, że śmiertelność występuje i dotyczy także gatunków rzadkich.

Zmiana struktury siedlisk

W wyniku realizacji inwestycji dojdzie do zmian w graniczących z drogą siedliskach wykorzystywanych przez chronione gatunki ptaków. Zmiany te ograniczą się do realizacji wycinki i wprowadzenia nowych nasadzeń i będą nieznaczące z punktu widzenia lokalnych populacji.

Zmiana bazy pokarmowej

W wyniku realizacji inwestycji dojdzie do przekształcenia szaty roślinnej. Likwidacji ulegną fragmenty zieleni graniczącej z inwestycją. Zmiany powinny zostać zrekompensowane przez odpowiednie nasadzenia roślin rodzimych.

Powstanie bariery antropogenicznej – utrudnienie migracji

Przebudowana droga nie będzie stanowić istotnej bariery w migracji. Oddziaływanie nowopowstałej drogi będzie podobne do drogi obecnie istniejącej.

Hałas

Utrzymywanie się poziomu hałasu komunikacyjnego na poziomie ponad 55dB zakłóca komunikację dźwiękową ptaków. Zjawisko zakłócania komunikacji głosowej pomiędzy osobnikami przez hałas drogowy, wywołuje tzw. „maskowanie” ważnych sygnałów biologicznych. Najbardziej wrażliwe na wpływ hałasu drogowego okazują się gatunki wydające dźwięki o niskim paśmie częstotliwości (The influence of traffic noise on birds Wiącek J). Negatywne oddziaływanie występuje jednak tylko przy odpowiednio wysokim natężeniu ruchu i związanym z tym oddziaływaniem akustycznym. Obecnie przy analizowanej drodze oddziaływanie to już występuje. Po przebudowie oddziaływanie to utrzyma się na obecnym poziomie lub nieznacznie zmaleje ze względu na lepszą jakość nawierzchni. Nie będzie to oddziaływanie istotne z punktu widzenia chronionych gatunków zwierząt.

4. PROPOZYCJE MINIMALIZACJI

W ramach minimalizacji zaleca się:

- Prowadzenie wycinki poza okresem rozrodczym ptaków tj. w okresie od 1 sierpnia do 15 marca
- Pierwsze koszenie obszaru pasa drogowego (za wyjątkiem 1-2m pasa przylegającego do jezdni) należy przeprowadzić niewczesnej niż 15 lipca.
- Na odcinku leśnych km 289+500 – km 291+000 ograniczyć prędkość do 70km/h i ustawić tablice informujące o ryzyku wtargnięcia zwierząt na drogę. Zwierzyna łowna i gatunki chronione licznie żerują bezpośrednim sąsiedztwie drogi.
- Nie należy lokalizować baz sprzętowych i materiałowych w okolicy cennych ekosystemów podmokłych km 288+380 – km 288+180