



**Raport z przeprowadzonych badań przyrodniczych w  
obrębie działek nr 536, 537 obręb 0014 KAMION oraz  
603 obręb 0038 WYCZEŚNIAK w gm. Puszcza  
Mariańska, powiat żyrardowski**

Nazwa przedsięwzięcia	
-----------------------	--

**Zespół autorski**

mgr Michał Mięsikowski	specjalność: zoologia, opracowanie raportu oraz nadzór nad projektem	
mgr Monika Stankiewicz	specjalność: GIS	
mgr Maciej Ziemiański	specjalność: botanika, lichenoflora	
mgr Natalia Stokłosa	Specjalność: mykologia	
Damian Mosakowski	Specjalność: obserwacje terenowe	

Egzemplarz	
Miejsce/Data opracowania	Toruń, październik 2018 r.

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1.Najbliższe formy ochrony przyrody .....	8
2. Botanika.....	11
2.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	11
2.2 Pokrycie szatą roślinną.....	11
2.3 Stwierdzone gatunki roślin.....	13
2.4 Podsumowanie inwentaryzacji botanicznej .....	18
3. Mykologia.....	29
3.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	29
3.2 Wyniki inwentaryzacji mykologicznej.....	29
3.3 Podsumowanie inwentaryzacji mykologicznej.....	30
4. Lichenoflora .....	33
4.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	33
4.2 Wyniki inwentaryzacji lichenologicznej.....	33
4.3 Podsumowanie inwentaryzacji lichenologicznej.....	34
5. Bezkręgowce .....	35
5.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	35
5.2 Wyniki inwentaryzacji entomologicznej .....	35
5.3 Podsumowanie inwentaryzacji entomologicznej .....	37
6. Ichtyofauna .....	40
6.1 Wnioski z badań terenu .....	40
7. Herpetofauna.....	42
7.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	42
7.2 Wyniki inwentaryzacji herpetologicznej .....	42
7.3 Podsumowanie inwentaryzacji herpetologicznej .....	43
7. Ornitofauna .....	45
7.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	45
7.2 Wyniki inwentaryzacji ornitofauny .....	45
7.3 Podsumowanie inwentaryzacji ornitologicznej .....	49
8. Teriofauna i chiropterofauna.....	50

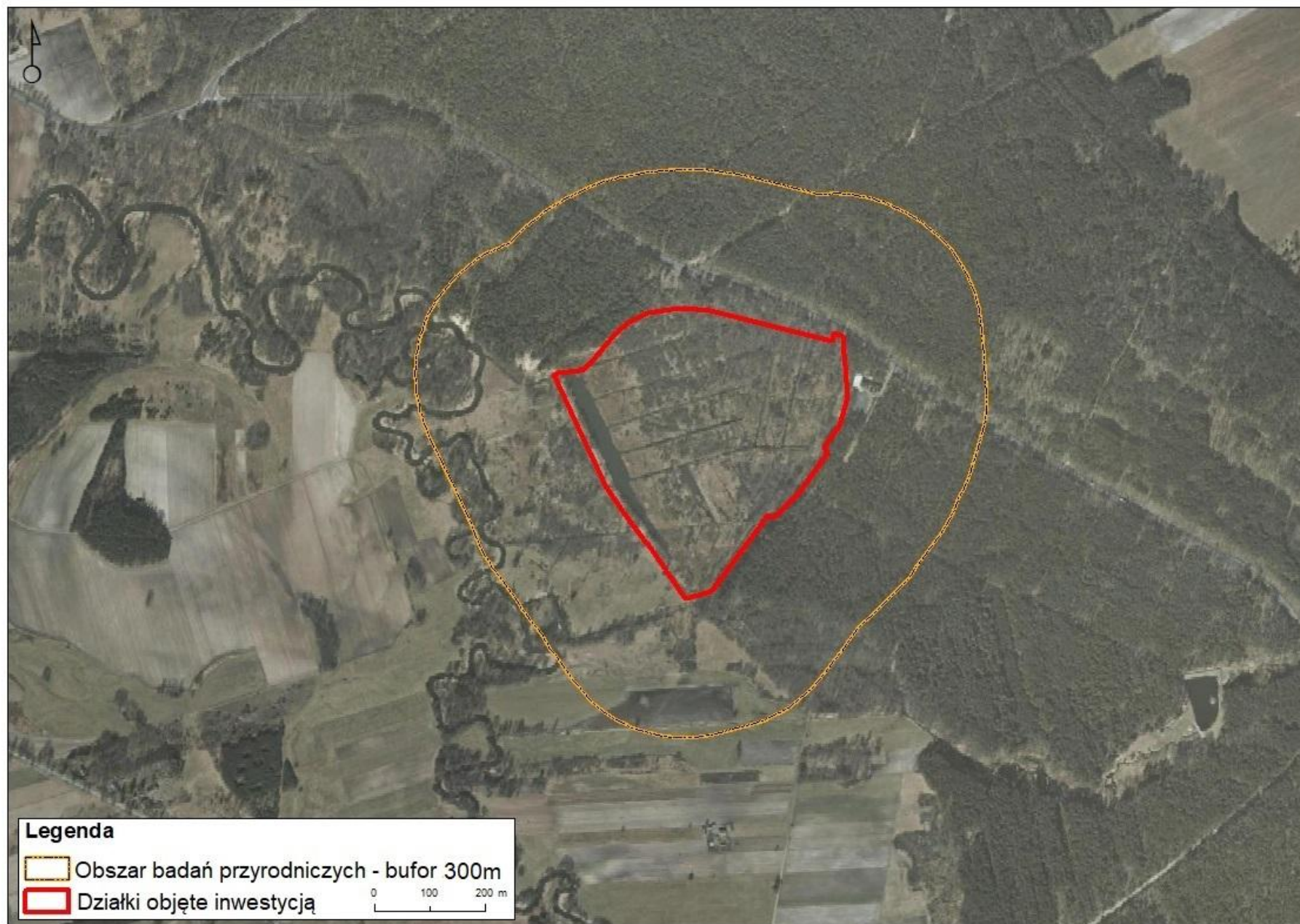
8.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji .....	50
8.2 Wyniki inwentaryzacji .....	50
8.3 Podsumowanie inwentaryzacji teriologicznej .....	50
9. Dolina Rawki i Bolimowski Park Krajobrazowy .....	52
9.1 Natura 2000 Dolina Rawki PLH100015 – wpływ inwestycji na przedmioty ochrony.....	52
9.2 Bolimowski Park Krajobrazowy – wpływ inwestycji na wartości przyrodnicze i krajobrazowe....	55
10. Analiza rozpoznania przebiegu faktycznych szlaków migracji (dobowych i sezonowych) zwierząt naziemnych (głównie ssaków i płazów) w obrębie głównego korytarza ekologicznego dolina Bzury – Dolina Pilicy .....	56
11. Podsumowanie badań przyrodniczych wraz z określeniem wpływu inwestycji na chronione gatunki roślin, zwierząt, grzybów i siedliska przyrodnicze oraz zachowanie miejsc rozrodu, żerowania i schronienia (w tym odpoczynku i zimowania) zwierząt.....	60
11.1 Rośliny chronione .....	60
11.2 Zwierzęta chronione .....	60
11.3 Grzyby chronione .....	61
11.4 Siedliska .....	61
11.5 Zachowanie miejsc rozrodu, żerowania i schronienia (w tym odpoczynku i zimowania) zwierząt .....	61
12. Literatura i dane źródłowe .....	65
13. Spis fotografii, tabel, rycin i map .....	65

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.geoserwis.gov.pl](http://www.geoserwis.gov.pl)





**Ryc. 2** Szczegółowa lokalizacja planowanej inwestycji  
*Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy.geoportal.gov.pl*



**Ryc. 3** Obszar inwentaryzacji

Źródło: Opracowanie własne



Według podziału Kondrackiego (2002) planowana inwestycja znajduje się w obrębie Wysoczyzny Rawskiej (ryc.4). Kraina geograficzna położona w południowo-wschodniej części Niziny Mazowieckiej w obszarze Wzniesień Południowomazowieckich. Wysoczyzna Rawska położona jest po wschodniej stronie doliny Rawki, na terenach województw mazowieckiego i łódzkiego. Typową formą rzeźby terenu na jej obszarze są równiny urozmaicone pagórkami morenowymi i dolinami rzecznyymi. Wysokość bezwzględna waha się tu od 150 do 210 m n.p.m. Powstanie wysoczyzny związane jest z działalnością lądolodu z okresu zlodowacenia środkowopolskiego stadiu Warty.



**Ryc. 4** Położenie przedsięwzięcia na terenie Wysoczyzny Rawskiej  
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z [www.geoserwis.gov.pl](http://www.geoserwis.gov.pl)

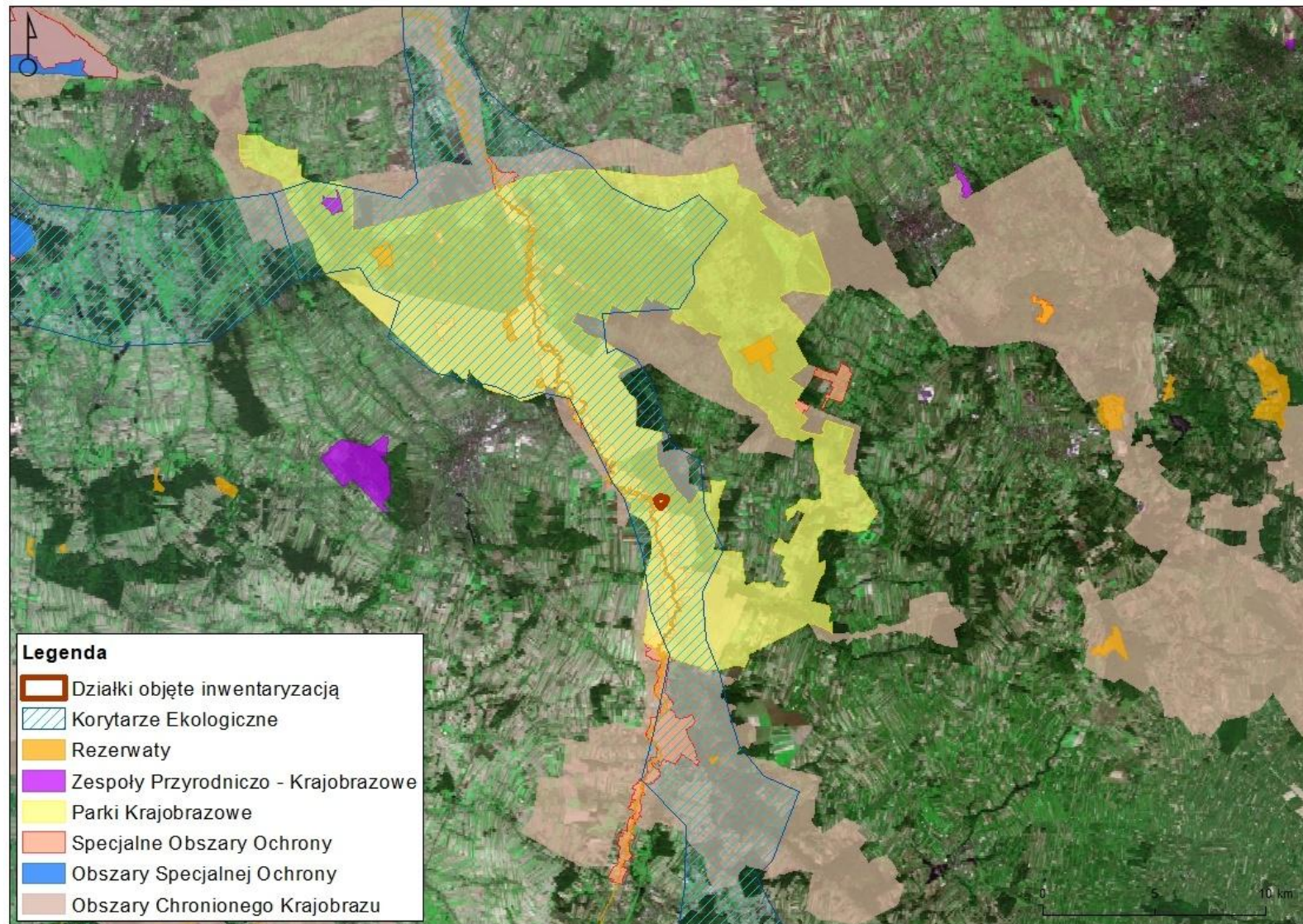
## 1.1. Najbliższe formy ochrony przyrody

Poniższe tabele obrazują oddalenie planowanej inwestycji od form ochrony przyrody (analiza odległości w promieniu do 30 km).

**Tabela 1.** Formy ochrony przyrody oddalone o 30 km od lokalizacji inwestycji  
(źródło: [www.geoserwis.gov.pl](http://www.geoserwis.gov.pl))

<b>Rezerваты</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Rawka	0.12
Puszcza Mariańska	07.03
Ruda Chlebacz	07.11
Kopanicha	09.50
Babsk	11.40
Polana Siwica	15.70
Dąbrowa Radziejowska	18.41
Uroczysko Bażantarnia	18.73
Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich - otulina	19.74
Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich	20.15
Grądy Osuchowskie	20.22
Źródła Borówki	22.03
Skulskie Dęby	22.74
Bukowiec	26.54
Skulski Las	26.58
Zimna Woda	27.79
Kwaśna Buczyna	27.97
Doliska	29.16
Trębaczew	29.53
<b>Parki krajobrazowe</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
<b>Bolimowski Park Krajobrazowy</b>	<b>w obszarze</b>
Bolimowski Park Krajobrazowy - otulina	0.56
<b>Parki narodowe</b>	
Brak obszarów	
<b>Obszary chronionego krajobrazu</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)	0.02
Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. mazowieckie)	0.56
Dolina Chojnatki	8.57
Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	14.92
Górnej Rawki	20.45

Warszawski	23.18
Dolina Rzeki Jeziorki	23.93
Doliny Mrogi i Mrożycy	25.69
<b><i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i></b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Zwierzyniec Królewski	11.84
Wydmy Międzyborowskie	18.93
Nieborów	19.07
<b><i>Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony</i></b>	
<b>Brak obszarów</b>	
<b><i>Natura 2000 Specjalne obszary ochrony</i></b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Rawki PLH100015	w obszarze
Łąki Żukowskie PLH140053	6.98
Grabinka PLH140044	9.62
Polany Puszczy Bolimowskiej PLH100028	11.83
Dąbrowa Radziejowska PLH140003	18.41



**Ryc. 5** Lokalizacja przedsięwzięcia w otoczeniu obszarów chronionych  
*Źródło:* Opracowanie własne na podstawie danych z [www.geoservis.gov.pl](http://www.geoservis.gov.pl)



## 2. Botanika

### 2.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Inwentaryzacja szaty roślinnej wykonana została w związku z planowanym przedsięwzięciem. Inwentaryzacją botaniczną objęto tereny tylko przeznaczone pod przyszłą inwestycję, wyszczególnione w opisie katastralnym zamieszczonym w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Inwentaryzację wykonano dwuetapowo:

Etap pierwszy obejmował prace terenowe, podczas których dokonano identyfikacji poszczególnych gatunków roślin naczyniowych występujących na przedmiotowym obszarze, zwracając przy tym szczególną uwagę na obecność gatunków zagrożonych, rzadkich i chronionych. Etap drugi obejmował prace kameralne, podczas których dokonano identyfikacji zbiorowisk roślinnych zwracając przy tym szczególną uwagę na występowanie siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Habitatowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.).

Wg. postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska botanik/mykolog winien przeprowadzić co najmniej 1 kontrolę w okresie od połowy maja do połowy czerwca. W przedmiotowy przypadek badania odbyły się 28 maja 2018 r. Zapis postanowienia został wypełniony.

**Tabela 2** Daty oraz charakter kontroli fauny i siedlisk

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
28.05.2018	od 8 do 15	25°C, bezchmurnie

### 2.2 Pokrycie szatą roślinną

W szacie roślinnej analizowanego obszaru występują różne zbiorowiska wykazujące odmienny stopień zdegradowania wynikającego z postępującej antropopresji. W spektrum zbiorowisk należy wyszczególnić następujące: szuwary trzcinowe, zarośla wierzbowe, zadrzewienia brzozowe, kadłubkowe olsy, roślinność brzegów cieków i

zbiorników. Ponadto wśród zbiorowisk odrębną grupę stanowią zbiorowiska przydroży i strefa ekotonu pomiędzy obszarami leśnymi i obszarem analizowanym. Udział wymienionych zbiorowisk jest zróżnicowany w skali całej zaplanowanej inwestycji i uwarunkowany przez stosunki wodne. Wartość wymienionych zbiorowisk jest rozbieżna od niskiej do średniej ze względu na udział gatunków formujących je gatunków (ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych, ruderalnych i synantropijnych). Udział rodzimych gatunków najprawdopodobniej uległ uszczupleniu w efekcie konkurencji z gatunkami inwazyjnymi zajmującymi nowe stanowiska. Na zbiorowiska terenów otwartych poza szuwarami składają się również zarośnięte przez zarośla wierzbowe tereny niegdysiejszych łąk wilgotnych. W składzie gatunkowym poza gatunkami jednoliściennych pospolitych traw i turzyc występują liczne gatunki roślin dwuliściennych, oraz roślinność pływająca w obrębie przekopanych w badanym obszarze rowów melioracyjnych. Lokalnie w rejonach szuwaru na punktowych obszarach położonych wyżej względem lustra wody występują zdrewniałe młode drzewa i krzewy. W rejonie ekotonu oraz przydroży występuje wiele roślin charakterystycznych dla siedlisk synantropijnych i ruderalnych. Zbiorowiska zaroślowe uformowane są głównie przez wierzbę i w większości charakteryzują się ubogim składem gatunkowym. Najbogatsze w gatunki obszary występują u brzegów rowów melioracyjnych tworząc zbiorowiska olsowe o zmodyfikowanym charakterze (kadłubkowym). Na najwyższych położonych terenach występują zadrzewienia brzoźowe. Z punktu widzenia fitosocjologicznego należy zaklasyfikować badane lasy i zadrzewienia liściaste oraz zarośla do klas *Alnion glutinosae*, *Alnetea glutinosae* oraz *Betuletum pubescentis* ze względu na kompozycję gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla tego zbiorowiska - reprezentatywne występowanie wierzb (*Salix* sp.) i olszy czarnej (*Alnus glutinosa*). Ponadto wśród płatów ww. występują licznie z roślin zielnych i krzewów pokrzywa pospolita (*Urtica dioica*), chmiel pospolity (*Humulus lupulus*), jeżyna popielica (*Rubus caesius*) i turzyca błotna (*Carex acutiformis*) formujące szuwary wielkoturzycowe ze związku (*Magnocaricion*). W zachodniej części analizowanego płatu występują rośliny należące do klasy *Phragmitetea* w składzie ww. zbiorowiska występują z dużym udziałem takie gatunki jak: trzcina pospolita (*Phragmites australis*), ostrożeń (*Cirsium* sp.), pokrzywa pospolita (*Urtica dioica*) poza ww. rośnie tam szereg innych roślin wilgociolubnych. Najmniejszą powierzchnię zajmują płaty roślinności zbiorowisk rzęs w postaci skupienia na powierzchni wód stojących oraz bardzo wolno płynących z klasy *Lemnetea minoris*. Ponadto zbiorowiska roślinne analizowane na potrzeby

inwestycji obejmowały także teren przylegający lub przecinający istniejące ciągi komunikacyjne. Wartość przyrodniczą przydroży należy ocenić jako niską, ze względu na niewielką różnorodność gatunkową w ich obrębie. Poza opisanymi powyżej miejscami w obszarze ekotonu pomiędzy zalesieniami i przestrzenią otwartą występowały nielicznie gatunki ciepłolubne oraz byliny z klasy Trifolio-Geranietea sanguinei. W obrębie większości zbadanych siedlisk stwierdzono obecność gatunków nitrofilnych (azotolubnych), co sugeruje, że w ich obrębie nastąpiła kumulacja azotu w glebie. W rejonie analizowanym stwierdzono rośliny obce dla tego rejonu geograficznego. Przykładami takich roślin są: klon jesionolistny (*Acer negundo*), śliwa ałycza (*Prunus cerasifera*), niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), dąb czerwony (*Quercus rubra*) oraz uczepek amerykański (*Bidens frondosa*). Pośród gatunków objętych ochroną gatunkową w obszarze planowanej inwestycji oraz przylegającym do niej nie stwierdzono występowania gatunków objętych ochroną gatunkową. W odniesieniu do występowania siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Habitadowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.) nie stwierdzono żadnych gatunków objętych zainteresowaniem wspólnoty.

## 2.3 Stwierdzone gatunki roślin

Inwentaryzację botaniczną (flora oraz siedliska) przeprowadzono na podstawie oględzin terenu. Ich wyniki przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 3** Stwierdzone gatunki roślin.

Lp.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY	POLSKA CZERWONA KSIĘGA – STATUS
1.	Babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
2.	Babka zwyczajna <i>Plantago major</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
3.	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
4.	Bez koralowy <i>Sambucus racemosa</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
5.	Bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
6.	Bodziszek <i>Geranium sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
7.	Bodziszek cuchnący	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie

	<i>Geranium robertianum</i>			dokumenty
8.	Bodziszek drobny <i>Geranium pusillum</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
9.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
10.	Brzoza omszna <i>Betula pubescens</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
11.	Bylica <i>Artemisia sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
12.	Chmiel pospolity <i>Humulus lupulus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
13.	Chrzan <i>Armoracia sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
14.	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
15.	Czeremcha zwyczajna <i>Prunus padus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
16.	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
17.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
18.	Fiołek <i>Viola sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
19.	Firletka poszarpana <i>Lychnis flos-cuculi</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
20.	Glistnik jaskółcze ziele <i>Chelidonium majus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
21.	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
22.	Gorysz <i>Peucedanum sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
23.	Gorysz błotny <i>Peucedanum palustre</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
24.	Grusza <i>Pyrus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
25.	Gwiazdnica pospolita <i>Stellaria media</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
26.	Jabłoń <i>Malus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
27.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
28.	Jaskier <i>Ranunculus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
29.	Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
30.	Jasnota biała <i>Lamium album</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
31.	Jastrzębiec kosmaczek	NIE	NIE	Brak wskazania w tym

	<i>Hieracium pilosella</i>			dokumenty
32.	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
33.	Jeżyna <i>Rubus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
34.	Jeżyna popielica <i>Rubus caesius</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
35.	Karbieńiec pospolity <i>Lycopus europaeus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
36.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
37.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
38.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
39.	Kłosówka miękka <i>Holcus mollis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
40.	Komosa biała <i>Chenopodium album</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
41.	Koniczyna biała <i>Trifolium repens</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
42.	Koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
43.	Koniczyna polna <i>Trifolium arvense</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
44.	Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
45.	Kuklik pospolity <i>Geum urbanum</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
46.	Kuklik zwisty <i>Geum rivale</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
47.	Kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
48.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
49.	Lucerna <i>Medicago sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
50.	Łopian <i>Arctium sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
51.	Malina właściwa <i>Rubus idaeus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
52.	Marchew pospolita <i>Daucus carota</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
53.	Mięta <i>Mentha sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
54.	Mlecz zwyczajny <i>Sonchus oleraceus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
55.	Mniszek lekarski	NIE	NIE	Brak wskazania w tym

	<i>Taraxacum officinale</i>			dokumenty
56.	Mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
57.	Nawłóć <i>Solidago sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
58.	Nerecznica samcza <i>Dryopteris filix-mas</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
59.	Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
60.	Niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
61.	Niezapominajka błotna <i>Myosotis palustris</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
62.	Niezapominajka polna <i>Myosotis arvensis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
63.	Nostrzyk <i>Melilotus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
64.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
65.	Oset <i>Cardus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
66.	Ostrożeń <i>Cirsium sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
67.	Ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
68.	Ostrożeń warzywny <i>Cirsium oleraceum</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
69.	Pałka <i>Typha sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
70.	Perz właściwy <i>Elymus repens</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
71.	Pępawa <i>Crepis sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
72.	Pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
73.	Podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
74.	Pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
75.	Powój polny <i>Convolvulus arvensis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
76.	Przetacznik leśny <i>Veronica officinalis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
77.	Przetacznik ozankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
78.	Przytulia <i>Galium sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
79.	Przytulia błotna	NIE	NIE	Brak wskazania w tym



	<i>Galium palustre</i>			dokumenty
80.	Przytulia czepna <i>Galium aparine</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
81.	Przytulia pospolita <i>Galium mollugo</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
82.	Psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
83.	Pyleniec pospolity <i>Berteroa incana</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
84.	Redest łagodny <i>Polygonum mite</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
85.	Robinia akacjowa <i>Robina pseudoaccacia</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
86.	Róża dzika <i>Rosa canina</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
87.	Rzeżucha gorzka <i>Cardamine amara</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
88.	Rzęsa drobna <i>Lemna minor</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
89.	Sił rozpierzchły <i>Juncus effusus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
90.	Sił skupiony <i>Juncus conglomeratus</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
91.	Skrzyp <i>Equisetum sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
92.	Skrzyp bagienny <i>Equisetum palustre</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
93.	Skrzyp leśny <i>Equisetum sylvaticum</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
94.	Skrzyp polny <i>Equisetum arvense</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
95.	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
96.	Szaleń jadowity <i>Cicuta virosa</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
97.	Szczaw <i>Rumex sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
98.	Szczaw lancetowaty <i>Rumex hydrolapathum</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
99.	Szczaw polny <i>Rumex acetosella</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
100.	Szczawik zajęczy <i>Oxalis acetosella</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
101.	Śliwa <i>Prunus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
102.	Śliwa ałycza <i>Prunus cerasifera</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumencie
103.	Śliwa tarnina	NIE	NIE	Brak wskazania w tym

	<i>Prunus spinosa</i>			dokumentacie
104.	Tasznik pospolity <i>Capsella bursa-pastoris</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
105.	Tojeść bukietowa <i>Lysimachia thysiflora</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
106.	Topola <i>Populus sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
107.	Topola osika <i>Populus tremula</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
108.	Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
109.	Turzyca <i>Carex sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
110.	Turzyca lisia <i>Carex vulpina</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
111.	Turzyca pospolita <i>Carex nigra</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
112.	Turzyca zaostrowana <i>Carex gracilis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
113.	Tymotka <i>Phleum sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
114.	Uczep amerykański <i>Bidens frondosa</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
115.	Wiązówka błotna <i>Filipendula ulmaria</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
116.	Wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
117.	Wiechlina roczna <i>Poa annua</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
118.	Wierzba <i>Salix sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
119.	Wilczomlec sosnka <i>Euphorbia cyparissias</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
120.	Wyka <i>Vicia sp.</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie
121.	Żarnowiec miotłasty <i>Sarothamnus scoparis</i>	NIE	NIE	Brak wskazania w tym dokumentacie

## 2.4 Podsumowanie inwentaryzacji botanicznej

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie przynajmniej 121 taksonów roślin naczyniowych. Części roślin nie udało się do rozpoznać do gatunków ze względu na brak dostatecznie klarownych cech diagnostycznych. Zidentyfikowane gatunki należą do szerokiego spektrum roślin, począwszy od roślin występujących na terenie całego kraju, po rośliny z obszaru niżowej i wyżynnej części Polski. Zaobserwowane gatunki w przeważającej większości występują na licznych stanowiskach i są obecnie niezagrożone. Nie

stwierdzono również gatunków istotnych z punktu widzenia dyrektywy siedliskowej. Jak wspomniano wyżej w szacie roślinnej poza gatunkami rodzimymi występują rośliny obce siedliskowo i geograficznie, oraz inwazyjne takie jak: robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, śliwa wiśniowa (ałyca), dąb czerwony, niecierpek drobnokwiatowy i inne, które to powodują zagłuszanie rodzimych roślin zielnych i spadek różnorodności gatunkowej. Ich źródłem są głównie nieużytki oraz siedliska antropogeniczne. Analizowany obszar pod planowane przedsięwzięcie przedstawia w większości niewielką wartość botaniczną. Największą wartość przedstawiają obszary porośnięte przez kadłubkowe łęgi i obszary towarzyszące przekopanym rowom, w obrębie których stwierdzono większą, niż w rejonach suchych różnorodność gatunkową. Wobec powyższego realizacja inwestycji nie powinna wpłynąć w sposób negatywny na różnorodność florystyczną i fitosocjologiczną otaczających terenów. W rejonach objętych inwestycją nie ma potrzeby stosowania zabiegów minimalizujących, bądź kompensujących, jak również nie ma przeciwwskazań pod kątem botanicznym co do terminu realizacji robót budowlanych.



## Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 Osobniki brzozy brodawkowatej na dawnej łące świeżej w obrębie wyniesienia terenu



Fot. 2 Dąb czerwony (gatunek inwazyjny) w środkowej części analizowanego obszaru





**Fot. 3 Zarośla wierzbowe występujące na zachód od obszaru porośniętego przez brzozy**



**Fot. 4 Centralna część obszaru porośniętego przez zarośla wierzbowe poprzecinane przez rowy melioracyjne powodujące odwodnienie.**





**Fot. 5 Fragment rowu melioracyjnego z szuwarem turzycowym**



**Fot. 6 Fragment szuwaru turzycowego z firletką poszarpaną**





**Fot. 7 Niezapominajka błotna w rejonie ekotonu**



**Fot. 8 Szuwar trzcinowy zbudowany głównie z trzciny pospolitej**





**Fot. 9** Obcy gatunek inwazyjny klon jesionolistny na terenie przydroża w terenie zurbanizowanym



**Fot. 10** Niecierpek drobnokwiatowy (inwazyjny gatunek) wypierający niecierpka pospolitego w rejonie szuwaru trzcinowego (okrajka)





**Fot. 11** Fragment obszaru podmokłego ze zbiorowiskiem rzęsy



**Fot. 12** Fragment brzegu rowu melioracyjnego z dorodnym osobnikiem szczyawu lancetowatego





**Fot. 13 Kuklik zwisły w rejonie ekotonu pomiędzy szuwarem trzcinowym i szuwarem turzycowym**



**Fot. 14 Fragment zarośli wielogatunkowych będących wynikiem zaniechania częstego koszenia łąk świeżych na grobli**





Fot. 15 Robinia akacjowa (inwazyjny gatunek) w rejonie ekotonu





Ryc. 6 Mapa siedlisk przyrodniczych



### 3. Mykologia

#### 3.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

W dniu 13 października 2018 roku na badanym terenie, we wsi Kamion (woj. mazowieckie, pow. żyrardowski, gmina Puszcza Mariańska) przeprowadzono mykologiczne terenowe badania. Odnotowano 29 gatunków grzybów wielkoowocnikowych. Na szczególną uwagę zasługują: świecznica rozgałęziona *Artomyces pyxidatus* oraz koźlarz białawy *Leccinum holopus*, które są gatunkami umieszczonymi na Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce z kategorią V-narażone (Wojewoda, Ławrynowicz 2006). Nie stwierdzono gatunków chronionych.

Obserwacje mykologiczne prowadzono metodą marszrutową, w tej części badanego terenu, która umożliwiała bezpieczne poruszanie się. Badaniami objęto grzyby widoczne gołym okiem, które rosły na powierzchni gruntu, na ściółce, martwym drewnie i na żywych drzewach. Gatunki oznaczano na miejscu lub w przypadku sytuacji wątpliwych zbierano materiał do papierowych torebek i oznaczano w warunkach laboratoryjnych przy użyciu kluczy i monografii: Skirgiełło (1991), Kränzlin (2005), Knudsen i Vesterholta (2008) oraz Rywardena i Melo (2014). Zebrany, wysuszony materiał grzybowy został złożony w fungarium Katedry Mykologii i Mykoryzy Instytutu Biologii Środowiska Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

Tabela 4 Daty oraz charakter kontroli grzybów

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
13.10.2018	od 8 do 15	20°C, bezchmurnie

#### 3.2 Wyniki inwentaryzacji mykologicznej

Wyniki obserwacji mykologicznych przedstawiono w postaci listy gatunków w układzie alfabetycznym. Zaznaczono gatunki zagrożone. Nazewnictwo polskie przyjęto wg Wojewody (2003), a nazwy łacińskie podano za Index Fungorum (2018).

Wykaz grzybów

Przyjęte skróty: kategorie zagrożenia: V – narażone (wg Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

- *Amanita citrina* Pers. **muchomor cytrynowy**
- *Amanita muscaria* (L.) Lam. **muchomor czerwony**

- *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. **muchomor plamisty**
- *Artomyces pyxidatus* (Pers.) Jülich **świecznica rozgałęziona – V**
- *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson **czernidłak błyszczący**
- *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers. **czernidłak kołpakowaty**
- *Daedaleopsis confragosa* Bolton) J. Schröt **gmatwica chropowata**
- *Fomes fomentarius* (L.) Fr. **hubiak pospolity**
- *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. **lakownica spłaszczona**
- *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. **maślanka wiązkowa**
- *Imleria badia* (Fr.) Fr. **podgrzybek brunatny**
- *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke **lakówka pospolita**
- *Lactarius helvus* (Fr.) Fr. **mleczaj płowy**
- *Lactarius necator* (Bull.) Pers. **mleczaj paskudnik**
- *Leccinum holopus* (Rostk.) Watling (= *L. niveum*) **koźlarz białawy – V**
- *Leccinum scabrum* (Bull.) Gray **koźlarz babka**
- *Lycoperdon perlatum* Pers. **purchasek chropowata**
- *Macrolepota procera* (Scop.) Singer **czubajka kania**
- *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. **krowiak podwinięty**
- *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. **białoporek brzoźowy**
- *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. **drobnołuszczyk jeleni**
- *Russula aeruginea* Lindbl. ex Fr. **gołąbek białozielonawy**
- *Russula atropurpurea* (Krombh.) Britzelm. **gołąbek ciemnopurpurowy**
- *Russula ochroleuca* Fr. **gołąbek brudnożółty**
- *Stereum subtomentosum* Pouzar **skórnik aksamitny**
- *Suillus luteus* (L.) Roussel **maślak zwyczajny**
- *Trametes versicolor* (L.) Lloyd **wrośniak różnobarwny**
- *Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Singer **rycerzyk czerwonożółty**
- *Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara **podgrzybek złotopory**

### 3.3 Podsumowanie inwentaryzacji mykologicznej

Zgodnie z naszą wiedzą na tym terenie nie były dotychczas prowadzone regularne badania mykologiczne. W trakcie obserwacji udało się uchwycić aspekt jesienny tego miejsca. Należy zaznaczyć, iż wyjątkowo suchy rok, uznawany za tzw. rok nie grzybowy, również ograniczył liczbę stwierdzonych gatunków grzybów.

Aby zapewnić dogodne warunki do rozwoju gatunkom narażonym na wyginiecie, które zostały stwierdzone na badanym terenie zaleca się zachowanie (o ile będzie to możliwe) butwiejących pni drzew liściastych, które są substratem na którym rozwija się świecznica rozgałęziona oraz utrzymanie (przynajmniej w niewielkim stopniu) drzewostanu brzozowego w przypadku koźlarza białawego, który to właśnie z brzozą wchodzi w związek mykoryzowe.

### Dokumentacja fotograficzna



Fot. 16 Koźlarz białawy *Leccinum holopus* (fot. Natalia Stokłosa)



Fot. 17 Świecznica rozgałęziona *Artomyces pyxidatus* (fot. Natalia Stokłosa)

## 4. Lichenoflora

### 4.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji lichenologicznej przeprowadzonej w celu stwierdzenia bądź wykluczenia obecności chronionych gatunków porostów na drzewach znajdujących się na terenie objętych inwestycją, które potencjalnie mogą być wycięte. Opracowanie zawiera ponadto opis metodyki przeprowadzonej inwentaryzacji. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji dotyczących występowania głównych gatunków porostów ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych. W trakcie prac terenowych, które odbywały się w sezonie wiosennym dokonano spisu głównych, najczęściej spotykanych gatunków porostów epifitycznych na drzewach. Drzewa poddano analizie lichenologicznej polegającej na dokonaniu spisu gatunków oraz dokumentacji fotograficznej. Rozpoznanie dokonano na podstawie specjalistycznych kluczy.

**Tabela 5** Daty oraz charakter kontroli porostów

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
28.05.2018	od 8 do 15	25°C, bezchmurnie

### 4.2 Wyniki inwentaryzacji lichenologicznej

W poniższej tabeli przedstawiono gatunki porostów stwierdzonych podczas inwentaryzacji.

**Tabela 6** Stwierdzone gatunki porostów.

Lp.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY
1.	Chrobotek szydlasty <i>Cladonia coniocraea</i>	NIE	NIE
2.	Chrobotek palczasty <i>Cladonia digitata</i>	NIE	NIE
3.	Liszajec <i>Lepraria sp.</i>	NIE	NIE
4.	Mąkla tarniowa <i>Physcia adscendens</i>	NIE	NIE
5.	Mąklik otrębiasty	NIE	NIE



Lp.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAIINTERESOWANIA WSPÓLNOTY
	<i>Pseudevernia furfuracea</i>		
6.	Misecznica pospolita <i>Lecanora dispersa</i>	NIE	NIE
7.	Misecznica proszkowata <i>Lecanora conizaeoides</i>	NIE	NIE
8.	Obrost drobny <i>Phycia tenella</i>	NIE	NIE
9.	Obrost zmienny <i>Phycia dubia</i>	NIE	NIE
10.	Orzast kolisty <i>Phaeophyscia orbicularis</i>	NIE	NIE
11.	Pustułka pęcherzykowata <i>Hypogymnia physodes</i>	NIE	NIE
12.	Rozsypek srebrzysty <i>Phlyctis argena</i>	NIE	NIE
13.	Złotorost postrzępiony <i>Xanthoria candelaria</i>	NIE	NIE
14.	Złotorost ścienny <i>Xanthoria parietina</i>	NIE	NIE

### 4.3 Podsumowanie inwentaryzacji lichenologicznej

Badania lichenologiczne na terenie planowanej inwestycji potwierdziły występowanie co najmniej 14 gatunków porostów. Są to w większości gatunki pospolite i częste w tej części Polski, obserwowane na licznych stanowiskach i obecnie niezagrożone.

## 5. Bezkręgowce

### 5.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Inwentaryzację owadów została przeprowadzona w czerwcu oraz lipcu. Poszukiwania skierowane były głównie na poszukiwaniu gatunków chronionych. W tym przede wszystkim chronionych chrząszczy saproksylicznych oraz ważek w tym przede wszystkim zalotki większej. Odnotowywane bezkręgowce były (w miarę możliwości) dokumentowane za pomocą aparatu fotograficznego. Zaobserwowane okazy (o ile było to możliwe) oznaczano przyżyciowo bez odławiania. W celu schwytania okazu do natychmiastowej determinacji posłużono się siatką entomologiczną i metodą na „upatrzonego”. Starano się odnotowywać najbardziej charakterystyczne gatunki owadów.

Według postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska badania entomologiczne należałoby wykonywać w 2 turach: pierwszej ok. połowy czerwca, a drugiej na przełomie lipca i sierpnia tj. pomiędzy 25 lipca a 5 sierpnia. Organ zasugerował aby badaniami objąć zarówno zbiorniki wodne jak i siedliska lądowe. Tak też zrobiono.

Tabela 7. Daty oraz charakter kontroli bezkręgowców

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
03.06.2018	od 8 do 15	22°C, bezchmurnie
23.07.2018	od 13 do 17	30°C, bezchmurnie

### 5.2 Wyniki inwentaryzacji entomologicznej

Poniższa tabela obrazuje stwierdzone gatunki owadów oraz te potencjalnie występujące.

Tabela 8. Stwierdzone gatunki owadów

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony polskim Prawem	Przedmiot zainteresowania unii europejskiej	IUCN - status	Występowanie
Chrząszcze - Coleoptera					
1.	Biedronka siedmiokropka <i>Coccinella septempunctata</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	pola, łąki, ogrody
2.	Złotka jasnotowa <i>Chrysolina fastuosa</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	obrzeża lasów i wód, nieużytki, ogrody

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony polskim Prawem	Przedmiot zainteresowania unii europejskiej	IUCN - status	Występowanie
3.	Kruszczyca złotawka <i>Cetonia aurata</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy, parki
4.	Kłopotek <i>Spondylis buprestoides</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy
5.	Oleica fioletowa <i>Meloe violaceus</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	Lasy, łąki
Muchówki - Diptera					
6.	Ręzcycowate <i>Tachinidae</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
7.	<i>Sphaerophoria</i> sp.	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Pluskwiaki - Hemiptera					
8.	Wtyk straszak <i>Coreus marginatus</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	wilgotne łąki, brzegi zbiorników wodnych
9.	Zmienik <i>Lygus</i> sp	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	rośliny drzewiaste oraz wrzosa
10.	Kowal bezskrzydły <i>Pyrrhocoris apterus</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	drzewa
11.	Zajadek domowy <i>Reduvius personatus</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	Gat. synantropijny
12.	Knieżyca szara <i>Elasmucha grisea</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
13.	Odorek zieleniak <i>Palomena prasina</i>	NIE	NIE	LC - niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Motyle – Lepidoptera					
14.	Rusałka pawik <i>Inachis io</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	polany, skraje lasów, ogrody, sady
15.	Bielinek bytomkowiec <i>Pieris napi</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	łąki, nieużytki,
16.	Karłatek leśny <i>Thymelicus sylvestris</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
17.	Zorzynek rzeżuchowiec <i>Anthocharis cardamines</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
18.	Rusałka żałobnik <i>Nymphalis antiopa</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
19.	Rusałka admirał <i>Vanessa atalanta</i>	NIE	NIE	LC – niższego ryzyka	lasy, polany, łąki
Błonkówki - Hymenoptera					
20.	Szerszeń europejski <i>Vespa crabro</i>	NIE	NIE	LC – niższego	lasy liściaste
21.	Trzmiele Bombidae	TAK - w zależności od gatunku	NIE	LC – niższego	Różne biotopy
Ważki - Odonata					

L.p.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Gatunek chroniony polskim Prawem	Przedmiot zainteresowania unii europejskiej	IUCN - status	Występowanie
22.	Świtezianka błyszcząca <i>Calopteryx splendens</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
23.	Świtezianka dziewica <i>Calopteryx virgo</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
24.	Pałatka pospolita <i>Lestes sponsa</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
25.	Łątka dzieweczka <i>Coenagrion puella</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
26.	Łunica czerwona <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
27.	Gadziogłówka pospolita <i>Gomphus vulgatissimus</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
28.	Ważka płaskobrzucha <i>Libellula depressa</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
29.	Szablak krwisty <i>Sympetrum sanguineum</i>	NIE	NIE	LC – niższego	zbiorniki wodne, cieki
Prostoskrzydłe – Orthoptera – gatunki nieokreślone					

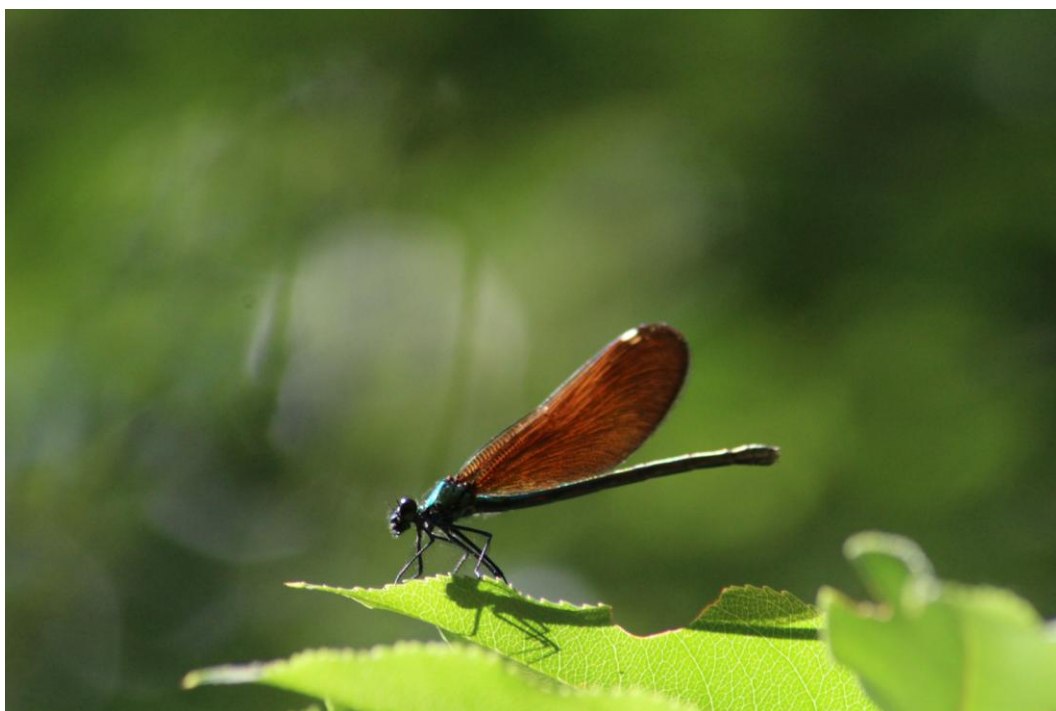
### 5.3 Podsumowanie inwentaryzacji entomologicznej

Badania entomologiczne przeprowadzono na początku okresu aktywności owadów. Podczas badań odnotowano min. 29 gatunków bezkręgowców. Szczególną uwagę przykładano do chrząszczy, ważek i motyli. Analizując teren inwestycji należy stwierdzić, iż z dużym prawdopodobieństwem jest on dogodnym siedliskiem dla owadów, tereny podmokłe oraz lasy dają doskonałe warunki do bytowania dla ważek i niektórych gatunków chrząszczy. Z chronionych bezkręgowców zlokalizowano trzmiele. Liczne pojedyncze przeloty różnych gatunków. Gniazd nie zlokalizowano. Po przeprowadzaniu oględzin terenu stwierdza się, że teren ten nie jest siedliskiem dogodnym dla owadów chronionych (gniazd trzmieli nie zlokalizowano a planowane zamierzenie nie wpłynie negatywnie na populację w skali regionu jak i kraju). Na badanym obszarze nie ma również drzew przeznaczonych do wycinki które mogłyby stanowić siedlisko pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, nie odnotowano również zalotki większej. W związku z powyższym nie ma przeszkód do realizacji inwestycji.

## Dokumentacja fotograficzna



Fot. 18 Szablak krwisty *Sympetrum sanguineum* (fot. Michał Mięsikowski)



Fot. 19 Świtezianka dziewica (samica) *Calopteryx virgo* (fot. Michał Mięsikowski)





Fot. 20 Rusałka admirał *Vanessa atalanta* (fot. Michał Mięsikowski)

## **6. Ichtiofauna**

### **6.1 Wnioski z badań terenu**

Ze względu na charakter siedliska nie przeprowadzono odłowów (badań) ryb, stwierdzone cieki i zbiorniki wodne są na tyle płytkie i zdają się prowadzić wodę czasowo. W związku z czym z całą stanowczością stwierdza się, iż nie stanowią one siedliska jakichkolwiek gatunków ryb.

#### **Dokumentacja fotograficzna**



**Fot. 21 Cieki wodne na terenie planowanej inwestycji (widok z marca 2018 r.)**



**Fot. 22 Cieki wodne na terenie planowanej inwestycji (widok z lipca 2018 r.)**

## 7. Herpetofauna

### 7.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Metodyka badania płazów polegała na obserwacji oraz nasłuchach terenów podlegających projektowi. Metoda ta jest skuteczna przez większą część sezonu wegetacyjnego (od marca do późnego lata). W związku z tym, że badania były prowadzone w okresie marzec – październik 2018 r. należy mieć na uwadze, iż wyniki były nastawione głównie na poszukiwanie siedlisk rozrodczych, a także tras wiosennych migracji. Uznaje się iż badania te są wystarczające dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na płazy i badania jesiennych migracji nie wniosą do ekspertyzy nowych danych.

Metodyka badania gadów, podobnie jak w przypadku płazów polegała na obserwacji terenów przyszłej inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc nasłonecznionych oraz poszukiwaniu śladów bytowania gadów np. wylinek. Oprócz gatunków stwierdzonych wymieniono gatunki potencjalne występujące ze względu na charakter siedliska.

**Tabela 9** Daty oraz charakter kontroli herpetofauny

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
16.03.2018	10 – 15	0°C, pochmurno
09.04.2018	8 – 15	20°C, bezchmurnie
27.04.2018	7 – 14	20°C, niewielkie zachmurzenie
2/3.06.2018	22 – 3 oraz od 8 do 15	22°C, bezchmurnie
23.07.2018	od 13 do 17	30°C, bezchmurnie
15.09.2018	od 10 do 15	17°C, niewielkie zachmurzenie
13.10.2018	od 8 do 15	20°C, bezchmurnie

### 7.2 Wyniki inwentaryzacji herpetologicznej

Poniższa tabela przedstawia gatunki płazów oraz gadów zaobserwowanych podczas badań terenowych.

**Tabela 10.** Stwierdzone występujące gatunki płazów oraz gadów

L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWAN IA UNII EUROPEJSKIEJ	STATUS IUCN	INNE
------	---	---	---	-------------	------



L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWAN IA UNII EUROPEJSKIEJ	STATUS IUCN	INNE
Płazy					
1.	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - dyr. siedliskowa zał. V	LC – niższego ryzyka	---
1.	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	TAK - ochrona częściowa	Konwencja berneńska (zał. III) Dyrektywa siedliskowa (zał. IV)	LC – niższego ryzyka	---
2.	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - dyr. siedliskowa zał. IV	LC – niższego ryzyka	---
3.	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - dyr. siedliskowa zał. V	LC – niższego ryzyka	---
4.	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	TAK – ścisła ochrona gatunkowa	Dyrektywa siedliskowa (zał. IV)	LC – niższego ryzyka	---
5.	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	TAK - ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka	---
Gady					
1.	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - dyr. siedliskowa zał. II	LC – niższego ryzyka	---
2.	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	TAK - ochrona częściowa	TAK - dyr. siedliskowa zał. IV	LC – niższego ryzyka	---
3.	Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	TAK - ochrona częściowa	---	LC – niższego ryzyka	---

### 7.3 Podsumowanie inwentaryzacji herpetologicznej

Podczas badań przeprowadzonych na przedmiotowym terenie, stwierdzono licznie występowanie płazów, stwierdzono 5 gatunków płazów oraz 2 gatunki gadów. Przedmiotowa inwestycja będzie zagrożeniem dla lokalnej populacji płazów tylko na etapie realizacji dlatego niezbędny jest nadzór herpetologa, który w sposób prawidłowy zabezpieczy wykopy czy poprowadzi prace przygotowawcze. Etap eksploatacji inwestycji może przyczynić się do polepszenia sytuacji płazów w związku z planowanym zbiornikiem wodnym. Obecne siedlisko ulegnie polepszeniu poprzez możliwość stałego retencjonowania wody.

## Dokumentacja fotograficzna



Fot. 23 Martwa ropucha szara



Fot. 24 Żaba trawna na terenie inwestycji

## 7. Ornitofauna

### 7.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Badania ornitofauny poprzedzone zostały rozpoznaniem kartograficznym mającym na celu określenie typu środowiska pod kątem wartości przyrodniczych dla poszczególnych grup ptaków. Badania terenowe wykonywano rejestrując gatunki na podstawie odgłosów (nasłuchy) – w przypadku gatunków śpiewających oraz obserwacji bezpośredniej osobników – ptaki szponiaste i wodne. Obserwacje i nasłuchy prowadzono wykorzystując metodę zbliżoną do metody transektowej. Na terenach potencjalnego gniazdowania obserwowano również zachowania godowe w celu potwierdzenia faktu gniazdowania. W przypadku opuszczonych gniazd analizowano ich strukturę. Oprócz powyższego analizowano również występowanie i strukturę gniazd, piór, odchodów czy śladów żerowania. Badania przeprowadzono od kwietnia do lipca 2018 r. Badaniami objęto obszar inwestycji jak i bufor 300 m od skraju inwestycji (zgodnie z ryc.3).

Tabela 11 Daty oraz charakter kontroli ptaków

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe	Charakter kontroli
09.04.2018	5 - 8	20°C, bezchmurnie	Kontrola poranna
27.04.2018	4 - 7	20°C, niewielkie zachmurzenie	Kontrola poranna
27/28.04.2018	20 - 2	10°C, bezchmurnie	Kontrola nocna
2/3.06.2018	22 - 3	22°C, bezchmurnie	Kontrola nocna
16.06.2018	6 - 10	26°C, bezchmurnie	Kontrola poranna
10.07.2018	7 - 12	28°C, bezchmurnie	Kontrola poranna

### 7.2 Wyniki inwentaryzacji ornitofauny

Poniższa tabela obrazuje stwierdzone gatunki ptaków.

Tabela 12 Stwierdzone oraz potencjalnie występujące gatunki ptaków

L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY (zał. I dyr. ptasiej)	STATUS IUCN	O - obserwowany P - potencjalny
1.	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	TAK	NIE	NT – bliski zagrożenia	O



L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY (zał. I dyr. ptasiej)	STATUS IUCN	O - obserwowany P - potencjalny
2.	Drozd śpiewak <i>Turdusphilomelos</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
3.	Dzierzba gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	TAK	TAK	LC- niższego ryzyka	O
4.	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	TAK	TAK	LC- niższego ryzyka	O
5.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
6.	Gęgawa <i>Anser anser</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O
7.	Gołąb miejski <i>Columbalivia f. urbana</i>	Ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka	O
8.	Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O
9.	Kaczka krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O
10.	Kopciuszek zwyczajny <i>Phoenicurusochrurus</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
11.	Kos zwyczajny <i>Turdusmerula</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
12.	Kruk <i>Corvus corax</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O
13.	Kwiczot <i>Turduspilaris</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
14.	Mazurek <i>Passer montanus</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
15.	Modraszka <i>Cyanistescaeruleus</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O

L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY (zał. I dyr. ptasiej)	STATUS IUCN	O - obserwowany P - potencjalny
16.	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>				
17.	Myszotów <i>Buteo buteo</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
18.	Pleszka zwyczajna <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
19.	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
20.	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O
21.	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	TAK	NIE	LC- niższego ryzyka	O (nasłuch)
22.	Sierpówka <i>Streptopelia decussata</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
23.	Sikora bogatka <i>Parus major</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
24.	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
25.	Sroka <i>Pica pica</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
26.	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
27.	Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
28.	Zięba zwyczajna <i>Fringilla coelebs</i>	TAK	NIE	LC – niższego ryzyka	O
29.	Żuraw <i>Grus grus</i>	TAK	TAK	LC- niższego ryzyka	O





### 7.3 Podsumowanie inwentaryzacji ornitologicznej

Podczas badań przyrodniczych stwierdzono występowanie co najmniej 28 gatunków ptaków. Jednak żadne ze stwierdzonych gatunków nie jest bezpośrednio związanych z terenem inwestycji. Ptaki obserwowano głównie na przelotach lub podczas żerowania. Podczas nasłuchów nie odnotowano przedstawicieli chruścieli. Nie odnotowano gniazd czy miejsc w których ptaki występowałyby w licznych skupiskach.



Fot. 26 Bogatka



Fot. 25 Gąsiorek (samica)

## 8. Teriofauna i chiropterofauna

### 8.1 Metodyka wykonania inwentaryzacji

Podczas wizji terenowych w trakcie prowadzonych badań notowano napotkane ślady występowania (tropy, odchody, ślady żerowania, nory, itp.) oraz szlaki migracji ssaków. Obserwowano również bezpośrednio występujące na tym terenie osobniki. W celu identyfikacji śladów bytowania, żerowania i migracji ssaków posługiwano się własnym archiwum oraz dostępną literaturą.

**Tabela 13** Daty oraz charakter kontroli ssaków

Data kontroli	Godziny	Warunki pogodowe
16.06.2018	8 - 18	26°C, bezchmurnie
10.07.2018	7 - 17	28°C, bezchmurnie
15.09.2018	od 10 do 15	17°C, niewielkie zachmurzenie
13.10.2018	od 8 do 15	20°C, bezchmurnie

### 8.2 Wyniki inwentaryzacji

Poniższa tabela obrazuje stwierdzone gatunki ssaków.

**Tabela 14.** Stwierdzone gatunki ssaków

L.p.	GATUNEK (NAZWA POLSKA I ŁACIŃSKA)	GATUNEK CHRONIONY POLSKIM PRAWEM	PRZEDMIOT ZAINTERESOWANIA WSPÓLNOTY	STATUS IUCN	O - obserwowany P - potencjalny
<b>Ssaki</b>					
1.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	TAK	TAK	LC – niższego ryzyka	O
2.	Dzik <i>Sus Scrofa</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka	O
3.	Jeż zachodni <i>Erinaceuseuropaeus</i>	TAK ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka	O
4.	Kret europejski <i>Talpa europaea</i>	TAK ochrona częściowa	NIE	LC – niższego ryzyka	O
5.	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka	O
6.	Zając <i>Lepuseuropaeus</i>	Gatunek łowny	NIE	LC – niższego ryzyka	O

### 8.3 Podsumowanie inwentaryzacji teriologicznej



Badania ssaków polegały na obserwacjach, a także na poszukiwaniu śladów żerowania, tropów czy odchodów w wyznaczonym obszarze. Podczas inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie 6 pospolitych gatunków ssaków: zająca, sarny, kreta oraz bobra europejskiego i dzika.

Podczas badań terenowych nie dokonano nasłuchów nietoperzy. Pewnym jest natomiast, że oczka wodne (oraz inne zbiorniki) są miejscem żerowania wielu gatunków polskich nietoperzy, na podstawie dostępnej literatury można przypuszczać występowanie takich gatunków jak (Sachanowicz, Ciechanowski 2008) nocek duży *Myotis myotis*, nocek Brandta *Myotis Brandtii*, nocek wąsatek *Myotis mystacinus*, nocekrudy *Myotis daubentonii*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, borowiaczek *Nyctalus leisleri*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, mopek *Barbastella barbastellus*.

Podczas badań wykazano trzy gatunki ssaków chronionych. Teren ten stanowi część terytorium bobra. Występowanie kreta oraz jeża nie jest zaskoczeniem, są to gatunki synantropijne występujące bardzo często w pobliżu siedzib ludzkich. W związku z powyższym przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wystąpić do regionalnego dyrektora ochrony środowiska o odstąpienie w stosunku do bobra europejskiego polegającego na zniszczeniu siedliska, z którego korzystają te największe europejskie gryzonie. Na terenie inwestycji zlokalizowano liczne miejsca żerowania bobra (nor oraz żeremi nie zlokalizowano).



Fot. 23 Lokalizacja lok bobra



## 9. Dolina Rawki i Bolimowski Park Krajobrazowy

### 9.1 Natura 2000 Dolina Rawki PLH100015 – wpływ inwestycji na przedmioty ochrony.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Rawki został zatwierdzony na podstawie Decyzji Wykonawczej Komisji z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie przyjęcia piątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2011) 8278) (2012/14/UE) opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w dniu 13 stycznia 2012 r. (DZ.U.UE L 11/55 z dnia 13 stycznia 2012 r.).

Obszar o powierzchni 2525,4 ha usytuowany jest na terenie dwóch województw: łódzkiego i mazowieckiego. Większa część obszaru - 2247,61 ha (89%) położona jest w województwie łódzkim, na terenie powiatów: rawskiego (gmina Rawa Mazowiecka), skierniewickiego (gminy: Nowy Kawęczyn, Skierniewice, Bolimów) i miasta na prawach powiatu – Skierniewice. Pozostała część, o powierzchni 277,79 ha (11%), znajduje się na terenie województwa mazowieckiego w powiecie żyrardowskim (gmina Puszcza Mariańska).

Obszar Natura 2000 Dolina Rawki PLH100015 w większości położony jest w obrębie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (65 % pow.) i obejmuje biegnący południkowo odcinek rzeki pomiędzy Żydomicami i Bolimowem. Średnia szerokość koryta Rawki na tym odcinku wynosi 10 m, a głębokość 1,5m. Dolina Rawki zlokalizowana jest w centralnej części Niziny Środkowopolskiej, na obszarze dwóch mezoregionów: Równiny Łowicko – Błońskiej i Wysoczyzny Rawskiej. Ze względu na swój naturalny charakter, rzeka Rawka oraz jej dolina wraz z licznymi starorzeczami, charakterystycznymi dla rzek meandrujących, stanowi jeden z najcenniejszych elementów przyrody w tej części Polski.

Lokalizacja oraz wysokie walory przyrodnicze obszaru sprawiły, iż został on zaklasyfikowany jako krajowy obszar węzłowy w sieci ekologicznej ECONET. Występująca na obszarze różnorodność siedlisk decyduje o bogactwie lokalnej fauny i flory. W krajobrazie obszaru dominują siedliska związane z terenami podmokłymi. Wzdłuż brzegów rzeki występuje głównie roślinność łąkowa i łąkowa. Liczne starorzecza i zagłębienia są miejscem występowania interesującej roślinności wodnej, bagiennej, szuwarowej i zaroślowej. W dolinie Rawki stwierdzono ponad 540 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich co najmniej 27 gatunków chronionych i kilkadziesiąt rzadkich w skali krajowej lub regionalnej. Najcenniejsze z nich to starodub łąkowy (*Angelica palustris*), (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.), widłak wroniec *Huperzia selago* i wielosił błękitny (*Polemonium*

*caeruleum*). Roślinność doliny Rawki buduje: 5 zespołów leśnych, 3 zespoły zaroślowe oraz 54 zespoły i zbiorowiska nieleśne. Duże zróżnicowanie cechuje zbiorowiska naturalnych i półnaturalnych łąk, szuwarów i torfowisk. Zbiorowiska i zespoły trzech klas: *Phragmitetea* (szuwały wysokie i turzycowe), *Molinio-Arrhenatheretea* (łąki i pastwiska wilgotne i świeże) oraz *Scheuchzerio-Caricetea* (torfowiska przejściowe i niskie) obejmują aż 30 z ogólnej liczby 54 jednostek roślinności nieleśnej.

Opisywany obszar stanowi także siedlisko wielu cennych gatunków zwierząt. W Rawce występują m.in.: głowacz białopłetwy, piskorz, koza i minóg strumieniowy. Dolina rzeki jest również siedliskiem bobra i wydry. Na uwagę zasługują także występujące tu gatunki ptaków. Do najcenniejszych z nich należą: bąk, bocian czarny, bocian biały, blotniak stawowy, derkacz, kropiatka, czy zimirdek. Płytkie starorzecza i rozlewiska zasiedla kumak nizinny i traszka grzebieniasta.

Obszar Natura 2000 Dolina Rawki obejmuje swoim zasięgiem trzy rezerваты przyrody: „Kopanicha”, „Ruda-Chlebacz”, „Rawka” oraz dwa Obszary Chronionego Krajobrazu: Bolimowsko Radziejowski i Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

**Przedmiotami ochrony obszaru są następujące siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt:**

- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- **6410** Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- **91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);
- **1337** Bóbr europejski *Castor fiber*;
- **1355** Wydra europejska *Lutra lutra*;
- **1166** Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*;
- **1188** Kumak nizinny *Bombina bombina*;
- **1096** Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;

- **1145** Piskorz *Misgurnus fossilis*;
- **1149** Koza *Cobitis taenia*;
- **1163** Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*;
- **1617** Starodub łąkowy *Angelica palustris*.
- **3270** Zalewane muliste brzegi rzek;
- **6430** Ziołorośla górskie (*Aenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convallivuletalia sepium*).

Spośród powyższych przedmiotów ochrony zlokalizowany tylko bobra europejskiego. Bóbr jest gatunkiem dużego gryzonia z rodziny bobrowatych. Jest to zwierzę coraz liczniej występujące na obszarze całej Polski. Zasiedla stanowiska bezpośrednio w zbiornikach wodnych oraz na ich brzegu. Chętnie zamieszkują tereny, w których dominują zespoły szuwarowe, turzycowe i zaroślowe porośnięte krzewiastymi wierzbami i brzoza. W terenach leśnych bobry lubią otoczenie brzozy i olszy. W brzozy, gęstej sierści schowane są małe uszy. Cechą charakterystyczną bobrów jest spłaszczony ogon pokryty łuskami. Palce tylnych stóp są połączone błoną pławną. Jak każdy gryzoń, bóbr posiada duże siekacze, które musi regularnie ścierać. W pobliżu narządów płciowych występują gruczoły, które wytwarzają kastoreum, służące do natłuszczania sierści oraz oznaczania terytorium. Zwierzęta te świetnie pływają oraz nurkują. Mieszkają w budowlach na wodzie - żeremiach - zbudowanych z gałęzi i mułu. W przypadku zbyt małej głębokości cieku wodnego, w którym żyją, potrafią zbudować tamę, aby podnieść poziom wody (zalewają przy tym okoliczne tereny). Bobry żyją w parach. Odżywiają się łykami drzew i krzewów, roślinami zielnymi, trzciną oraz grążelami. Gdy warunki środowiskowe sprawiają brak dostępu do świeżego pokarmu, wtedy zjadają budulec swojego schronienia. Samica po 90-100 dniowej ciąży, w kwietniu, rodzi od 1 do 5 młodych. Karmione są mlekiem przez pierwsze 8 tygodni, a od 5 tygodnia zjadają również delikatne rośliny. Nie jest to gatunek zagrożony wyginięciem. W Polsce podlega ochronie częściowej oraz podlega ochronie na mocy Dyrektywy Siedliskowej (www.medianauka.pl , na dzień 11.02.2015 r.).



**Ryc. 7** Występowanie bobra oraz zdjęcie gryzonia.



Biorąc pod uwagę charakter inwestycji oraz biologię bobra europejskiego przewiduje się, iż oddziaływanie na ten gatunek wystąpi jedynie na etapie realizacji inwestycji. Będzie się on wiązał z wypłoszeniem (niecelowym) zwierząt z terenu objętego przedsięwzięciem. Przewiduje się, iż po zakończeniu prac i ustabilizowaniu warunków środowiskowych bóbr wróci nad nowo stworzony zbiornik.

## **9.2 Bolimowski Park Krajobrazowy – wpływ inwestycji na wartości przyrodnicze i krajobrazowe**

Park został utworzony w 1986 roku. Obecnie obejmuje obszar o powierzchni 20512,32 ha, a otulina 3102,43 ha. Bolimowski Park Krajobrazowy to miejsce, które obejmuje aż trzy mezoregiony tj.: Wysoczyznę Rawską, Wzniesienia Łódzkie oraz Równinę Łowicko – Błońską. Znajduje się w powiecie żyrardowskim i leży na granicy dwóch województw: łódzkiego oraz mazowieckiego. Przez środek Puszczy Bolimowskiej przepływa rzeka Rawka, której długość to ok. 100 kilometrów. Rawka jest to jedna z nielicznych rzek naturalnych o charakterze typowo nizinnym. Ponadto została ona objęta szczególną ochroną rezerwatową (Rezerwat Przyrody Rawka utworzony w 1983 r.). Bolimowski Park Krajobrazowy w ponad 70 % pokrywają lasy. Lasy Puszczy Bolimowskiej to kompleksy składające się m.in. borów sosnowe, grądów czy łęgów. Olsy, zarośla wierzbowe a także charakterystyczne łęgi jesionowo - olszowe spotkać można głównie na bardzo podmokłych terenach. Bolimowski Park Krajobrazowy posiada aż dziewięćset różnych gatunków roślin naczyniowych. Do grona najcenniejszych roślin należy między innymi: paprotka zwyczajna, orlik pospolity, marzanka wonna, mącznica lekarska i jaskier kaszubski. Szukając gatunków cennych i chronionych warto wspomnieć, iż w parku rosną dość rzadkie rośliny łąkowe, do których zaliczyć można między innymi: starodub łąkowy, mieczyk dachówkowaty, goryczkę wąskolistną a także goździki kosmate, pyszne i piaskowe. Ponadto warto mieć na uwadze, że w parku znajduje się także ponad sto gatunków mszaków i bardzo rzadkich porostów. Natomiast jednym z najbardziej popularnych gatunków ssaków żyjących w parku jest łos (źródło: <http://www.bolimowskipark.pl>). Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz zakres planowanej inwestycji, należy stwierdzić, iż nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze jak i krajobrazowe Bolimowskiego Parku Krajobrazowego.

## **10. Analiza rozpoznania przebiegu faktycznych szlaków migracji (dobowych i sezonowych) zwierząt naziemnych (głównie ssaków i płazów) w obrębie głównego korytarza ekologicznego dolina Bzury – Dolina Pilicy**

Badania migracji zwierząt wykonano w okresie wiosennym oraz jesiennym. Szlaki migracji były badane w szczególności w okresie marzec – październik. Badania odbyły się w następujących terminach 16.03.2018; 09.04.2018; 27.04.2018; 16.06.2018; 10.07.2018, 15.09.2018 oraz 13.10.2018 a także w dniu 2/3.06.2018 w którym zastawiono fotopułapki. Oprócz terenu inwestycji badaniami objęto także pas terenu o szerokości ok. 0,5 km położony na południowy-zachód od terenu inwestycji (do koryta Rawki) i pas terenu o szerokości ok. 0,5 km położony na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia (do skraju kompleksu leśnego).



**Ryc. 8** Teren inwestycji na tle korytarza ekologicznego Dolina Bzury - Dolina Pilicy KPnC-21B

W celu analizy czy dany teren stanowi istotną część korytarza ekologicznego wystąpiono o dane do instytucji zewnętrznych m.in. do Komendy Powiatowej Policji w Żyrardowie w celu uzyskania informacji czy na drodze krajowej nr 70 leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji w

ostatnich latach dochodzi od kolizji z udziałem zwierząt. W dniu 27.04.2018 r. otrzymano informacje iż w okresie ostatnich dwóch lat od 26.04.2016 do 26.04.2018 r. miało miejsce jedno zdarzenie drogowe z udziałem zwierząt leśnych. Gatunku nie podano ale z całą pewnością chodzi tu o duże lub średnie ssaki kopytne.

Również w celu rozpoznania z jakimi migrującymi gatunkami można mieć do czynienia w przypadku terenu przyszłej inwestycji zwrócono się w prośbę do Zarządu Wojskowego Koła Łowieckiej Nr 108 „Bóbr” ze Skierniewic o wykaz i liczebność zwierząt dla obwodu łowieckiego Nr 83 Doleck o łącznej powierzchni 6255 ha. W uzyskanej w dn. 27.04.2018 r odpowiedzi wskazuje się iż na przedmiotowym obszarze w roku 2018 występują: łos (10 sztuk), jeleń (20 sztuk), daniel (4 sztuki), sarna (200 sztuk), dzik (20 sztuk), lis (50 sztuk), borsuk (15 sztuk), kuna (20 sztuk), zając (350 sztuk), bażant (400 sztuk) oraz kuropatwa (50 sztuk). Z w/w zwierząt podczas badań na obszarze inwestycji wyróżniono jedynie dziką, sarnę oraz zająca. Ze zwierząt których nie liczono należy wskazać liczną populację bobra. Z przeprowadzonych obserwacji wynika iż teren ten nie jest wykorzystywany intensywnie przez zwierzęta jako szlak migracji. Stanowi on jednak miejsce odpoczynku licznej populacji dzików (stwierdzone liczne buchtowiska) oraz saren a także miejsce rozrodu batrachofauny. Z badań wynika, iż dziki oraz sarny wykorzystują teren od strony południowej (zlokalizowano liczne buchtowiska tropy, a także ambonę łowiecką typu siadanka).



**Fot. 28 Ambona łowiecka typu siadanka w południowej części terenu (fot. Monika Stankiewicz)**



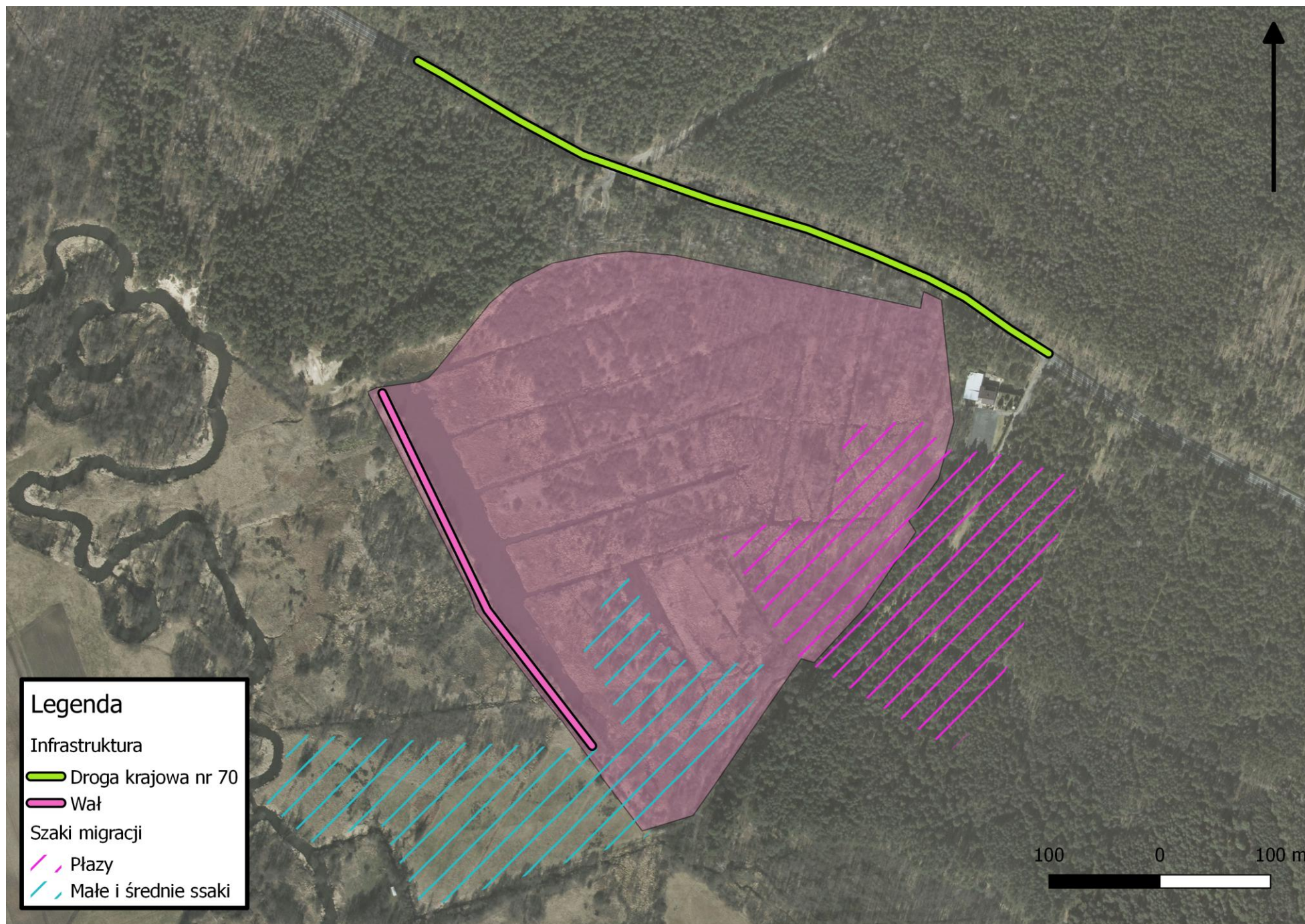


Fot. 29 Trop dzika (fot. Michał Miesikowski)

Nie zlokalizowano tropów dużych zwierząt tj. jelenie czy łosie. Bobry stanowią lokalną populację i ich migracje ograniczają się do terenu inwestycji. Wschodnia ściana terenu stanowi szlak migracji lokalnej populacji płazów, która na wiosnę schodzi z lasu w kierunku zbiorników wodnych to właśnie po tej stronie proponuje się zlokalizowani wypłyceń dla płazów. Od strony północnej szlak migracji ograniczony jest przez drogę krajową nr 70 oraz hotel wraz z infrastrukturą towarzyszącą a od zachodniej wał wraz z urządzeniami hydrotechnicznymi (jazy, zastawki). Szlaki migracji wraz z lokalną infrastrukturą przedstawiono na rycinie poniżej.

Podsumowując stwierdza się iż teren nie jest istotny dla sezonowych i dobowych migracji ssaków. Jego wschodnia część stanowi obszar migracji lokalnej płazów (w szczególności w okresie wiosennym).





## **11. Podsumowanie badań przyrodniczych wraz z określeniem wpływu inwestycji na chronione gatunki roślin, zwierząt, grzybów i siedliska przyrodnicze oraz zachowanie miejsc rozrodu, żerowania i schronienia (w tym odpoczynku i zimowania) zwierząt**

### **11.1 Rośliny chronione**

Podczas badań nie stwierdzono gatunków chronionych roślin, w związku z czym oddziaływanie na chronione gatunki flory nie będzie występować.

### **11.2 Zwierzęta chronione**

Podczas badań stwierdzono występowanie gatunków (oprócz ptaków) chronionych tj. trzmiela (różne gatunki), bóbr europejski, kret, jeż a także płazy oraz gady.

Nie przewiduje się wpływu na trzmiela z tego względu, iż penetrowane obszary stanowiły jedynie ich trasę przelotu. Gniazd nie zlokalizowano. Przedmiotowa inwestycja będzie zagrożeniem dla lokalnej populacji płazów tylko na etapie realizacji. Zrealizowana inwestycja może przyczynić się do polepszenia sytuacji płazów. Obecne siedlisko ulegnie polepszeniu poprzez możliwość stałego retencjonowania wody, dodatkowe zalecenia przedstawiono w podrozdziale 11.5. Wpływu na gady nie przewiduje się na żadnym z etapów realizacji inwestycji. W przypadku bobra przewiduje się, iż oddziaływanie na ten gatunek wystąpi jedynie na etapie realizacji inwestycji. Będzie się on wiązał ze zniszczeniem ewentualnych (mimo tego, że nie stwierdzono na etapie badań żeremi bobra nie można wykluczyć że takowe pojawią się przed realizacją inwestycji) żeremi oraz tam a także z wypłoszeniem zwierząt z terenu objętego przedsięwzięciem. Przewiduje się, iż po zakończeniu prac i ustabilizowaniu warunków środowiskowych bóbr wróci nad nowo stworzony zbiornik. W przypadku kreta oraz jeża przewiduje się, iż ulegnie zniszczeniu część ich areалу występowania (miejsce powstania jeziora), na etapie realizacji inwestycji nastąpi płoszenie w/w gatunków, po zakończeniu realizacji inwestycji oba gatunki zajmą areal wokół zbiornika. W przypadku ptaków wpływ inwestycji będzie jedynie na etapie jej realizacji i będzie on skupiał się głównie na płoszeniu lokalnej awifauny. Teren ten nie jest miejscem gniazdowania stwierdzonych gatunków ptaków.

Wpływ inwestycji na stan zachowania lokalnych populacji w/w gatunków zwierząt będzie znikomy i będzie ograniczał się jedynie do niecelowego płoszenia i zajęcia niewielkiego areалу. Nie przewiduje się wpływu na liczebność w/w gatunków.



### **11.3 Grzyby oraz porosty chronione**

Podczas badań nie stwierdzono gatunków chronionych grzybów oraz porostów (stwierdzono dwa gatunki grzybów z czerwonej listy grzybów wielkoowocnikowych w Polsce jednak nie będące pod ochroną – zalecenia opisano w rozdziale 3.3), w związku z czym oddziaływanie na chronione gatunki grzybów oraz lichenoflory nie będzie występować.

### **11.4 Siedliska**

Wszystkie spośród zinwentaryzowanych siedlisk roślinnych ulegną zniszczeniu poprzez przekształcenie terenu (wycinka drzew, niwelacja, zalanie misy jeziora). Przewiduje się, iż w pierwszej kolejności powstanie szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis* wzdłuż linii brzegowej jeziora. Ze względu na to, iż planowany akwen ma charakter w głównej mierze komercyjny, nie przewiduje się naturalnej sukcesji zbiornika.

### **11.5 Zachowanie miejsc rozrodu, żerowania i schronienia (w tym odpoczynku i zimowania) zwierząt**

Ze względu na charakter badanych siedlisk oraz skalę przekształceń przewiduje się, iż miejsca rozrodu, żerowania i schronienia zwierząt ulegną przekształceniu. W rozmowie z Inwestorem zaznaczał on, iż z pewnością zachowa co najmniej jedną zadrzewioną wyspę. W Takie rozwiązanie byłoby idealnym siedliskiem dla ptaków wodno-błotnych. Ważnym jest aby proces inwestycji jak i powstania siedlisk zastępczych był nadzorowany przez doświadczonego przyrodnika, który ma doświadczenie przy realizacji tego typu inwestycji. W sytuacji w której Inwestor ze względów technicznych nie będzie mógł pozostawić wyspy, należy zainstalować min. 2 sztuczne wyspy dla ptaków (Ryc.9).



Ryc. 9 Sztuczna wyspa dla ptaków (źródło: [http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15\\_145797899910.jpg](http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15_145797899910.jpg) dostęp z dn. 23.06.2018)

Oprócz powyższego w ramach działań naturalizujących proponuje się zainstalowanie ok. 40 budek typu A dla ptaków wróblowatych oraz ok 30 budek dla nietoperzy. Miejsce rozlokowania powyższych należy uzgodnić z przyrodnikiem nadzorującym prace po zakończeniu realizacji inwestycji. Liczba zaproponowanych budek nie wynika bezpośrednio z liczby utraconych gniazd czy siedlisk. Zaproponowane rozwiązanie wynika z dobrych praktyk inwestycyjnych, które należy wdrażać przy większości inwestycji w Polsce. Nakład finansowy związany z zakupem i zainstalowaniem budek jest niewielki w porównaniu z całą inwestycją, a korzyści będą widoczne już w pierwszy sezonie użytkowania. Należy pamiętać aby budki były czyszczone min. raz na dwa lata.

W przypadku owadów funkcje siedliska zostanie zachowana. Przekształcony niewielki fragment terenu, w porównaniu z obszarem wokół inwestycji nie będzie miał wpływ na stan populacji owadów. W niektórych przypadkach może dojść do chwilowego zaburzenia stanu populacji spowodowanego realizacją inwestycji jednak po jej zakończeniu przewiduje się, iż wszystko wróci do stanu z przed inwestycji.

Ryby to zwierzęta, których inwestycja może dotyczyć w największym stopniu. Obecnie na terenie przewidzianym pod inwestycje mimo niewielkich płynących cieków nie stwierdzono ryb. Po realizacji inwestycji zbiornik wodny w sposób naturalny zostanie zasiedlony przez ryby, jednak z pewnością również zostanie on zarybiony. Ryby to grupa zwierząt, która winna zyskać najwięcej na przedmiotowej inwestycji.

Płazy mogą utracić część areálu stałego przebywania ale przybędzie za to miejsce rozrodu i rozwoju. Na powstaniu zbiornika z pewnością zyskają wszystkie stwierdzone gatunki płazów. Zaproponowano aby zbiornik w jednym z miejsc miał wypływanie tak aby płazy mogły swobodnie do niego wchodzić jak i wychodzić (dorosłe jak i nowo wykształcone). Ważnym aspektem byłoby również utworzenie miejsc schronienia przy wspomnianej strefie brzegowej. Takie miejsca mogą się składać np. z głazów i kamienia (ułożonych w sterty) czy ułożeniem karpin (podobnie jak ma to miejsce w przypadku „urządzania” przejść dla płazów dla inwestycji liniowych.



Fot. 30 Gruzowisko jako schronienie dla płazów. Rozwiązanie zastosowane przy stawach kompensacyjnych wzdłuż autostrady A1 (kujawsko-pomorskie) fot. Michał Mięsikowski



W przypadku gadów sytuacja nie powinna się zmienić. Jednym gatunkiem który obecnie wykorzystuje teren podmokły jest zaskroniec zwyczajny. Tak też powinno pozostać po zakończeniu inwestycji.

Dla ssaków obecne tereny podmokłe stanowią przede wszystkim wodopój i miejsce odpoczynku. Gatunkiem wykorzystującym teren jako miejsce stałego przebywania jest bóbr. Prawdopodobnie jedna lub dwie rodziny bobrowe. Charakter inwestycji nie w powinien wpłynąć na zmianę wykorzystywania terenu przez zwierzęta. Ewentualnie bóbr może zostać czasowo przepłoszony, ale biorąc pod uwagę skalę ekspansji oraz coraz większa synantropijność tego gatunku przewiduje się, iż powróci on na tereny po zrealizowaniu inwestycji.

## 12. Literatura i dane źródłowe

- Index Fungorum 2018. Dostęp 14. 10. 2018. [<http://www.indexfungorum.org>].
- Knudsen H., Vesterholt J. 2008. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cypheloloid genera. Nordsvamp – Copenhagen.
- Kränzlin F., 2005. Fungi of Switzerland, Russulaceae. Verlag Mykologia, Lucerne.
- Kremer, Muhle 1998 Porosty, mchy, paprotniki
- Ryvarden L., Melo I., 2014. Poroid fungi of Europe. Synopsis Fungorum 31, Oslo.
- Skirgiełło A., 1991. Flora Polska. Grzyby (*Mycota*) 20: Podstawczaki (*Basidiomycetes*) Gołąbkowe (*Russulales*), Gołąbkowate (*Russulaceae*), Gołąbek (*Russula*). W. Szafer Inst. of Botany, Polish Acad. of Scien., Warszawa-Kraków.
- Wojewoda W., 2003. Checklist of Polish larger basidiomycetes. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. Biodiversity of Poland, vol. 7. W. Szafer Inst. of Botany, Polish Acad. of Scien., Kraków.
- Wojewoda W., Ławrynów M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. In: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (Eds.). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków: 53–70.
- Wójciak 2007 Porosty, mszaki, paprotniki
- K. Sachanowicz, M. Ciechanowski, *Nietoperze Polski*, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005,

### Strony WWW

- <http://pzo.gdos.gov.pl/dokumenty/pzo/item/944-dolina-rawki-plh100015.html#347cd4fc> dostęp z dn. 16.06.2018
- [www.medianauka.pl](http://www.medianauka.pl) dostęp z dn. 11.02.2015 r.
- <http://www.bolimowskipark.pl/> dostęp z dn. 17.06.2018 r.
- [http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15\\_145797899910.jpg](http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15_145797899910.jpg) dostęp z dn. 23.06.2018

## 13. Spis fotografii, tabel, rycin i map

### Fotografie

Fot. 1 Osobniki brzozy brodawkowej na dawnej łące świeżej w obrębie wyniesienia terenu .....	20
Fot. 2 Dąb czerwony (gatunek inwazyjny) w środkowej części analizowanego obszaru .....	20
Fot. 3 Zarośla wierzbowe występujące na zachód od obszaru porośniętego przez brzozy .....	21
Fot. 4 Centralna część obszaru porośniętego przez zarośla wierzbowe poprzecinane przez rowy melioracyjne powodujące odwodnienie. ....	21

Fot. 5 Fragment rowu melioracyjnego z szuwarem turzycowym .....	22
Fot. 6 Fragment szuwaru turzycowego z firletką poszarpaną.....	22
Fot. 7 Niezapominajka błotna w rejonie ekotonu .....	23
Fot. 8 Szuwar trzcinowy zbudowany głównie z trzciny pospolitej .....	23
Fot. 9 Obcy gatunek inwazyjny klon jesionolistny na terenie przydroża w terenie zurbanizowanym .	24
Fot. 10 Niecierpek drobnokwiatowy (inwazyjny gatunek) wypierający niecierpka pospolitego w rejonie szuwaru trzcinowego (okrajka) .....	24
Fot. 11 Fragment obszaru podmokłego ze zbiorowiskiem rzęsy .....	25
Fot. 12 Fragment brzegu rowu melioracyjnego z dorodnym osobnikiem szczawiu lancetowatego ....	25
Fot. 13 Kuklik zwisły w rejonie ekotonu pomiędzy szuwarem trzcinowym i szuwarem turzycowym ..	26
Fot. 14 Fragment zarośli wielogatunkowych będących wynikiem zaniechania częstego koszenia łąk świeżych na grobli .....	26
Fot. 15 Robinia akacjowa (inwazyjny gatunek) w rejonie ekotonu.....	27
Fot. 17 Koźlarz białawy <i>Leccinum holopus</i> (fot. Natalia Stokłosa) .....	31
Fot. 16 Świecznica rozgałęziona <i>Artomyces pyxidatus</i> (fot. Natalia Stokłosa).....	32
Fot. 18 Szablak krwisty <i>Sympetrum sanguineum</i> (fot. Michał Mięsikowski) .....	38
Fot. 19 Świtezianka dziewica (samica) <i>Calopteryx virgo</i> (fot. Michał Mięsikowski) .....	38
Fot. 20 Rusałka admirał <i>Vanessa atalanta</i> (fot. Michał Mięsikowski) .....	39
Fot. 21 Cieki wodne na terenie planowanej inwestycji (widok z marca 2018 r.).....	40
Fot. 22 Cieki wodne na terenie planowanej inwestycji (widok z lipca 2018 r.) .....	41
Fot. 23 Martwa ropucha szara .....	44
Fot. 24 Żaba trawna na terenie inwestycji .....	44
Fot. 25 Gąsiorek (samica) .....	49
Fot. 26 Bogatka.....	49
Fot. 27 Lokalny szlak bobrów .....	51
Fot. 28 Ambona łowiecka typu siadanka w południowej części terenu (fot. Monika Stankiewicz).....	57
Fot. 29 Trop dzika (fot. Michał Miesikowski) .....	58
Fot. 30 Gruzowisko jako schronienie dla płazów. Rozwiązanie zastosowane przy stawach kompensacyjnych wzdłuż autostrady A1 (kujawsko-pomorskie) fot. Michał Mięsikowski .....	63

## Mapy

Mapa 1 Lokalna infrastruktura na tle szlaków migracji.....	59
--	----

## Ryciny

Ryc. 1 Lokalizacja planowanej inwestycji .....	4
Ryc. 2 Szczegółowa lokalizacja planowanej inwestycji.....	5
Ryc. 3 Obszar inwentaryzacji .....	6
Ryc. 4 Położenie przedsięwzięcia na terenie Wysoczyzny Rawskiej .....	7
Ryc. 5 Lokalizacja przedsięwzięcia w otoczeniu obszarów chronionych.....	10
Ryc. 6 Mapa siedlisk przyrodniczych .....	28
Ryc. 7 Występowanie bobra oraz zdjęcie gryzonia. ....	54



Ryc. 8 Teren inwestycji na tle korytarze ekologicznego Dolina Bzury - Dolina Pilicy KPnC-21B .....	56
Ryc. 9 Sztuczna wyspa dla ptaków (źródło: <a href="http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15_145797899910.jpg">http://radio.opole.pl/public/info/2016/2016-03-15_145797899910.jpg</a> dostęp z dn. 23.06.2018).....	62

## Tabele

Tabela 1. Formy ochrony przyrody oddalone o 30 km od lokalizacji inwestycji .....	8
Tabela 2 Daty oraz charakter kontroli fauny i siedlisk .....	11
Tabela 3 Stwierdzone gatunki roślin. ....	13
Tabela 4 Daty oraz charakter kontroli grzybów .....	29
Tabela 5 Daty oraz charakter kontroli porostów .....	33
Tabela 6 Stwierdzone gatunki porostów.....	33
Tabela 7. Daty oraz charakter kontroli bezkręgowców.....	35
Tabela 8. Stwierdzone gatunki owadów .....	35
Tabela 9 Daty oraz charakter kontroli herpetofauny.....	42
Tabela 10. Stwierdzone występujące gatunki płazów oraz gadów .....	42
Tabela 11 Daty oraz charakter kontroli ptaków .....	45
Tabela 12 Stwierdzone oraz potencjalnie występujące gatunki ptaków .....	45
Tabela 13 Daty oraz charakter kontroli ssaków .....	50
Tabela 14. Stwierdzone gatunki ssaków .....	50