

EMILIA LESNER - EKOLESNER
ul. Piotrkowska 2
98-100 Łask
Tel: 605 597 889
NIP: 997 000 56 81

Łask 02.10.2019



**Opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej i jej wyników
w związku z realizacją zadania „Wykonanie Koncepcji
rozbudowy drogi krajowej nr 62 na odcinku Płock-Wyszogród
wraz z uzyskaniem Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
zgodnie z postanowieniami umowy i jej integralnymi częściami”**

Autorzy opracowania:

**dr hab. Jolanta Adamczyk
dr Jarosław Sieradzki
dr Wojciech Pawenta
mgr Bartosz Lesner**

Spis treści

WSTĘP	4
CHARAKTERYSTYKA SZATY ROŚLINNEJ	5
1. Metody.....	5
2. Szata roślinna.....	5
3. Siedliska i gatunki Natura 2000	11
3.1. 91E0-3 Łęg olszowo-jesionowy	11
4. Chronione gatunki roślin	12
INWENTARYZACJA MYKOLOGICZNA	15
1. Metody badań	15
2. Grzyby makroskopowe	15
3. Porosty (grzyby zlichenizowane).....	16
4. Ocena możliwego wpływu planowanej inwestycji grzyby makroskopowe i porosty.....	17
5. Dokumentacja fotograficzna	18
INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA	37
1. Inwentaryzacja Herpetofauny.....	37
1.1. Metodyka.....	37
1.2. Wyniki inwentaryzacji płazów	38
1.3. Wyniki inwentaryzacji gadów	40
1.4. Miejsca cenne dla płazów - miejsca rozrodu.....	40
1.5. Ocena inwestycji na stan zachowania herpetofauny	41
INWENTARYZACJA AWIFAUNY	43
1. Metodyka badań awifauny lęgowej	43
2. Awifauna - wyniki inwentaryzacji	44
2.1. Gatunki lęgowe wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.	46
2.2. Gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt	49
2.3. Gatunki wymienione w kategorii 1 jako gatunki SPEC	49
2.4. Gatunki objęte strefową ochroną miejsc gniazdowania	49
2.5. Gatunki o rozpowszechnieniu lęgowym mniejszym niż 10% wg danych PAO/ Gatunki o liczebności mniejszej niż 1000 par lęgowych wg danych PAO.....	49
3. Ocena wpływu inwestycji na awifaunę.....	50
INWENTARYZACJA CHIROPTEROLOGICZNA	51
1. Metodyka badań chiropterologicznych	51
2. Chiropterofauna – wyniki inwentaryzacji	52

3. Ocena inwestycji na stan zachowania chiropterofaunę	57
OPIS TERIOFAUNY (ssaki inne niż nietoperze).....	58
1. Opis.....	58
KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	61
1. Korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadregionalnym.....	61
2. Korytarze ekologiczne lokalne	61
LITERATURA	63

WSTĘP

Celem opracowania jest inwentaryzacja objętych ochroną elementów szaty roślinnej oraz fauny z terenów przeznaczonych pod przebudowę drogi krajowej nr 62 na odcinku Płock-Wyszogród. Opracowanie wykonano na potrzeby przedstawienia Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia i uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych.

Przewidziany do modernizacji odcinek drogi rozpoczyna się w obszarze zabudowy jednorodzinnej w Imielnicy - na wschodnich przedmieściach Płocka. Droga biegnie w kierunku wschodnim przez Imielnicę, przecina głęboko wciętą dolinę bezimiennego cieką i biegnie dalej przez tereny luźnej zabudowy przemysłowej i tereny rolnicze aż do Cekanowa. Od Cekanowa na wschód droga biegnie przez mozaikę terenów leśnych i zabudowy jednorodzinnej. Ten typ wykorzystania gruntu towarzyszy drodze aż do Słupna, gdzie przecina dolinę niewielkiej rzeki Słupianki. Od Słupna dalej przez kilka kilometrów, aż do wysokości Kępy Polskiej droga biegnie przez tereny leśne – głównie monokultury sosnowe o charakterze borów świeżych. Do Starego Rychlina sąsiedztwo drogi stanowią tereny wykorzystywane rolniczo. Dalej droga wkracza w tereny leśne, które ciągną się do miejscowości Brody Duże. Od tej miejscowości tereny leśne towarzyszą drodze jedynie od południa, po północnej stronie sąsiaduje ona z terenami rolniczymi. Na odcinku od Przykory do Wilczkowa droga ponownie wkracza w tereny leśne, a dalej w kierunku wschodnim, aż do ronda przed Wyszkowem biegnie przez tereny wykorzystywane rolniczo. Droga na całym swoim biegu przecina obszary poddane od wieków silnej antropopresji (zarówno urbanizacji jak i intensywnej gospodarce rolnej i leśnej). Pola uprawne z towarzyszącymi im zadrzewieniami są typowym elementem krajobrazu Mazowsza, krajobrazu typowo rolniczego, silnie przekształconego. Wyjątek stanowią jedynie doliny cieków Słupianki, Mołtawy, Ryksy i ich dopływów.

CHARAKTERYSTYKA SZATY ROŚLINNEJ

1. Metody

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie obserwacji terenowych wykonanych w od lipca do września 2019. Badaniami objęto obszar w otoczeniu drogi 62 w buforze 300 m (500 m na wysokości obszaru Natura 2000). W badaniach terenowych zastosowano metodę marszrutową.

W czasie inwentaryzacji siedlisk i roślin zwrócono uwagę na szatę roślinną badanego terenu.

Szczególny nacisk położono na:

- Siedliska chronione z załącznika I do Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG;
- Gatunki roślin z załącznika II do Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG;
- Gatunki roślin objętych ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 (Dz. U. 2014, poz. 1409), w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną.

2. Szata roślinna

Planowana do modernizacji droga przebiega przez równinny, monotonny obszar intensywnie wykorzystywany rolniczo. Duża część powierzchni zajęta jest przez pola uprawne, które za sprawą stosowania herbicydów pozbawione są chwastów, stąd brak jest tu większych płatów roślinności segetalnej. Niewielkie płaty tego typu zbiorowisk występują jedynie przy polnych drogach i na krawędziach pól, lub w miejscach, które przez przypadek nie zostały potraktowane herbicydem. Pośród upraw zachowały się niektóre gatunki chwastów takich, jak: chaber bławatek *Centaurea cyanus*, maruna bezwonna *Matricaria perforata*, mak polny *Papaver rhoeas*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, fiołek polny *Viola arvensis*, miotła zbożowa *Apera spica-venti*, miejscami także tobołki polne *Thlaspi arvense*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, czy chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-gali*.

Jedynymi wyróżniającymi się elementami krajobrazu tego terenu są głęboko wcięte w podłoże doliny niewielkich cieków. Ich dna porasta las łągowy z charakterystycznymi gatunkami drzew, krzewów i roślin zielnych. W drzewostanie dominuje olsza czarna *Alnus glutinosa*. Domieszkę stanowią wierzba krucha *Salix fragilis* i topola osika *Populus tremula*. Niższe piętra tworzy czeremcha zwyczajna *Padus avium* i bez czarny *Sambucus nigra*. Spośród roślin zielnych spotykamy takie gatunki, jak: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, rzadziej psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*.

Występują też charakterystyczne dla zbiorowisk welonowych pnącza (np.: chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* i kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*). Brzegi porastają gatunki nadwodne i wodne (np.: mięta nadwodna *Mentha aquatica*, potocznik wąskolistny *Berula erecta*, karbieniec zwyczajny *Lycopus europaeus*).



Fot. 1. Otoczenie drogi w okolicy Nowego Gulczewa. Fot. J. Sieradzki

W sąsiedztwie terenów zabudowanych występują niekiedy duże powierzchnie nieużytków, terenów przeznaczonych pod zabudowę. Porastające płaty zbiorowisk ruderalnych – często zbiorowiska wysokich bylin zdominowane przez obce naszej florze i silnie inwazyjne gatunki nawłoci - nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* i w mniejszym stopniu nawłóć późna *Solidago gigantea*, którym towarzyszą rodzime gatunki typowe dla tego typu siedlisk jak np. wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, turzycyca owłosiona *Carex hirta*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, groszek bulwiasty *Lathyrus tuberosus* ostrożeń polny *Cirsium arvense*, babka zwyczajna *Plantago major*, nostryk biały *Melilotus albus*, dziurawiec pospolity *Hypericum perforatum*, wiesiołka *Oenothera* sp, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, żmijowiec pospolity *Echium vulgare*, przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, koniczyna biała *Trifolium repens*, szczaw zwyczajny i kędzierzawy *Rumex acetosa* *R. crispus*, starzec jakubek *Senecio jacobea*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale* i inne pospolite. Rosną tu także trawy takie, jak: wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, mietlica pospolita

Agrostis capillaris, stokłosa *Bromus sp.* i kostrzewy *Festuca sp.* i miejscami tworzący zwarte murawy trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*.

Od Imielnicy do miejscowości Cekanowo droga przebiega przez obszar wykorzystywany rolniczo, urozmaicony zadrzewieniami i zakrzewieniami rosnącymi wzdłuż rowów melioracyjnych oraz przy drogach. W większości są to charakterystyczne dla Mazowsza zadrzewienia zbudowane z ogławianych wierzb (najczęściej wierzba biała *Salix alba* i wierzba krucha *Salix fragilis*), olszy czarnej *Alnus glutinosa* i jesionów wyniosłych *Fraxinus excelsior*. Zakrzewienia buduje głównie dereń świdwa *Cornus sanguinea*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea*, róża *Rosa sp.*; towarzyszą im gatunki roślin zielnych (np.: trzcina pospolita *Phragmites australis*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, nawłóć późna *Solidago gigantea* i liczne gatunki traw. Zadrzewienia te wraz z rowami melioracyjnymi stanowią ważny i wyraźnie zaznaczający się w krajobrazie element. Dalej droga biegnie przez obszar morfologicznie zróżnicowany ze względu na bliskość Doliny Wisły. W jej krawędź wrzyna się prostopadle rzeka Słupianka i niewielkie ciekі mające tu swoje obszary źródłowe. Droga biegnie głównie przez tereny leśno-polne, poddane silnej presji urbanizacyjnej - szczególnie na odcinku między Cekanowem a Słupnem, gdzie gwałtownie rozwija się zabudowa jednorodzinna i przemysłowo-usługowa.

Lasy, przez które przebiega droga, to najczęściej sadzone i wykorzystywane gospodarczo monokultury sosnowe, miejscami jednak mające charakter zbliżony do naturalnych zbiorowisk leśnych. Lasy zajmują tu siedliska borów suchych, świeżych, borów mieszanych świeżych i miejscami lasów mieszanych świeżych. Tylko niewielkie powierzchnie siedlisk olsowych spotykamy po południowej stronie drogi w sąsiedztwie krawędzi doliny Wisły. Siedliska borowe porasta najczęściej subatlantycki bór sosnowy *Leucobryo-Pinetum* oraz bór mieszany *Quercus robur-Pinetum*. W borze sosnowym gatunkiem dominującym w drzewostanie jest sosna pochodząca z nasadzeń. Warstwa krzewów jest najczęściej słabo wykształcona. Jeżeli występuje, tworzy ją kruszyna *Frangula alnus*, niekiedy jarzębina *Sorbus aucuparia*. Spotyka się tu także pojedyncze krzewy jałowca *Juniperus communis*. Runo zielne jest ubogie. Występują tu typowe gatunki borowe, jak np.: borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum nemorosum*, rzadziej gruszyczka jednostronna *Orthilia secunda* oraz wąskolistne trawy: kostrzewa owcza *Festuca ovina*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*. Charakterystyczne jest bogate runo mszyste, budowane głównie przez pospolite gatunki mchów takie, jak: rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, rzadziej bieliskę siną *Leucobryum glaucum*. W suchszych miejscach odnotować można także

porosty z rodzaju chrobotek *Cladonia*. W borach mieszanych w drzewostanie obok sosny występuje dąb szypułkowy, rzadziej dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. W warstwie krzewów odnotować można kruszynę, jarzębinę oraz podrosty gatunków budujących drzewostan. W runie zielnym, obok wymienionych wcześniej gatunków, spotykamy m.in.: kosmatkę owłosioną *Luzula pilosa*, konwalijkę dwulistną *Maianthemum bifolium*, nawłóć pospolitą *Solidago virgaurea*, konwalię majową *Convallaria majalis*. Obok borów sosnowych, na niewielkim odcinku na wysokości Białobrzegów droga sąsiaduje z płatem olsu, którego drzewostan buduje olsza czarna. Las ten zachował miejscami charakterystyczną kępkową strukturę oraz skład gatunkowy runa, w którym występują m.in.: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, psianka słodkogórz, *Solanum dulcamara* kosaciec żółty *Irys pseudoacorus*. Po południowej stronie drogi za płatami olsu rozciągają się rozległe łąki i pola uprawne.



Fot. 2. Szczec pospolita *Dipsacus sylvestris* w płatach roślinności ruderalnej. Fot. J. Sieradzki



Fot. 3. Monokultury sosnowe o charakterze borów świeżych. *Fot. J. Sieradzki*



Fot. 4. Płaty olsu w pobliżu Wisły. *Fot. J. Sieradzki*



Fot. 5. Powierzchnie łąk w dolinie Wisły. Fot. J. Sieradzki

Dalej na wschód droga przebiega głównie przez mozaikę terenów rolniczych i leśnych. Jest to teren monotony i równinny co wynika to w dużej mierze z faktu, iż jest on bardziej oddalony od doliny rzeki Wisły. Przecinają go doliny rzek Mołtawy i Ryksy, ich bezimiennych dopływów oraz rowy melioracyjne. Rzeką Mołtawą płynie w głęboko wciętym korycie, uregulowanym w bezpośrednim sąsiedztwie drogi nr 62. Wzdłuż jej brzegów zachowały się pozostałości lasów łągowych, do których bezpośrednio przylegają grunty orne. Dolina Ryksy stanowi obszar cenny z uwagi na naturalny charakter doliny, a zwłaszcza dobrze zachowane lasy łąkowe. Drzewostan łągu zbudowany z olszy czarnej i okazałych jesionów. Dobrze wykształcona warstwa krzewów, którą tworzy czeremcha i bez czarny. W runie liczne gatunki leśne i nitrofilne m.in. pokrzywa, jasnota plamista *Lamium maculatum*, glistnik jaskółcze ziele, *Helidonium maius*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, kuklik pospolity *Geum urbanum*. Od strony zachodniej i południowej dolinę otaczają lasy (bór mieszany), od strony północno-wschodniej wkraczają w nią łąki i nieużytki.

Ostatni odcinek omawianej drogi aż do skrzyżowania z DK50 biegnie przez tereny intensywnie użytkowane rolniczo. Brak tu naturalnych ekosystemów czy płatów roślinności naturalnej. Na uwagę zasługują zadrzewienia przydrożne w postaci szpalerów drzew rosnących po obu stronach drogi. Pnie niektórych drzew porośnięte są plechami porostów, jednak nie odnotowano tu gatunków chronionych.

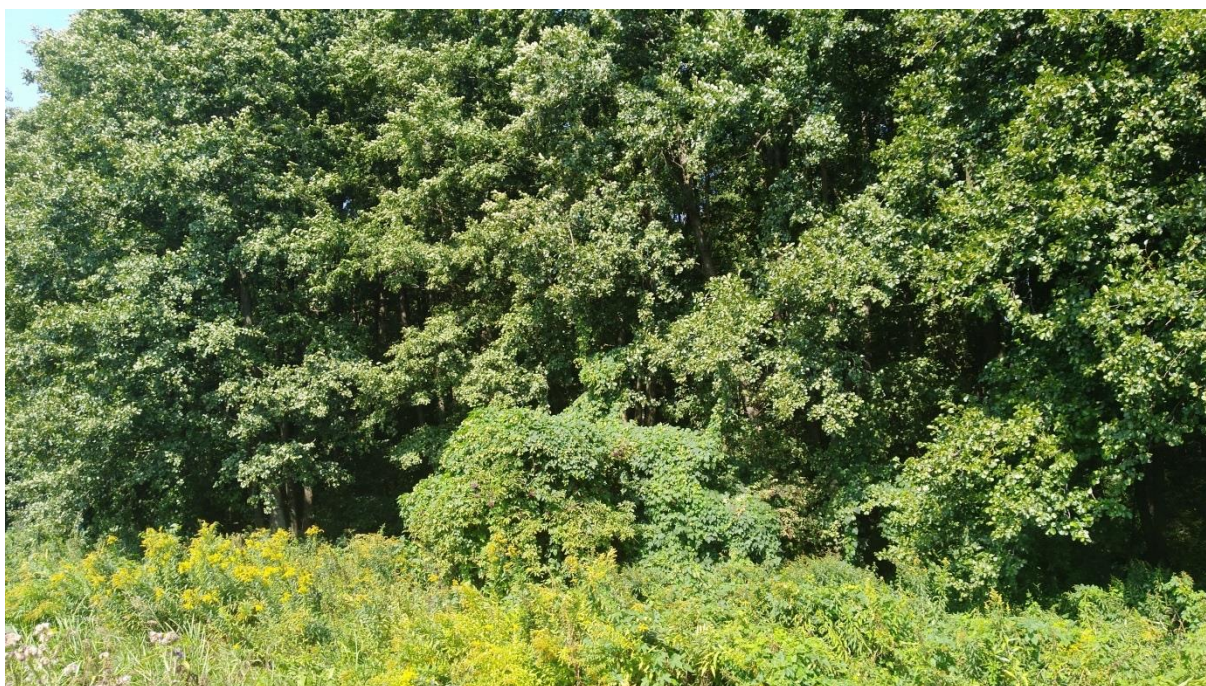
3. Siedliska i gatunki Natura 2000

Siedliska przyrodnicze w Dyrektywie Siedliskowej definiowane są jako „obszary lądowe lub wodne wyodrębniane w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne, jak i półnaturalne”. Spośród tych siedlisk szczególne znaczenie mają siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które najczęściej są zagrożone w swoim naturalnym zasięgu, mają niewielki obszar występowania w wyniku regresji czy też uwarunkowań naturalnych lub są przykładem cech typowych dla regionów biogeograficznych, na obszarze których leżą kraje członkowskie. Za tzw. „priorytetowe siedliska przyrodnicze” Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność (Herbich 2004).

Spośród typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, na opisywanym terenie występuje siedlisko oznaczane Kodem Natura 2000:

3.1. 91E0-3 Łęg olszowo-jesionowy

Należy on do grupy siedlisk priorytetowych. Niewielkie jego powierzchnie występują na omawianym terenie w dolinach rzek: Rosicy, Słupianki, Mołtawy i Ryksy oraz ich dopływów. W wyniku silnych przekształceń krajobrazu opisywanego obszaru, dokonanych przede wszystkim, pod wpływem gospodarki rolnej, mają one w skali omawianego obszaru, pod względem powierzchniowym, znaczenie marginalne. Stanowią jednak w krajobrazie element wyraźnie wyróżniający się walorami estetycznymi, a także różnorodnością biologiczną.



Fot. 6. Płaty łęgu w otoczeniu roślinności ruderalnej w dolinie Rosicy. *Fot. J. Sieradzki*

4. Chronione gatunki roślin

Ochrona gatunkowa jest jedną z prawnych form ochrony przyrody w Polsce (Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. Dz.U. Nr 92, poz. 880). Lista gatunków roślin chronionych stanowi załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764). Spośród gatunków roślin naczyniowych przedstawionych w załączniku, na terenie opracowania stwierdzono występowanie jednego gatunku objętego ochroną częściową:

- kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*.



Fot. 7. Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*. Fot. J. Sieradzki

Ponadto odnotowano występowanie chronionych gatunków mchów pospolicie występujących w runie zbiorowisk borowych:

- rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*;
- bielistka sina *Leucobryum glaucum*;
- fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*;
- widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*;
- widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*.



Fot. 8. Bielistka siwa *Leucubryum glaucum*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 9. Fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 10. Rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 11. Widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*.. Fot. J. Sieradzki

INWENTARYZACJA MYKOLOGICZNA

1. Metody badań

Dla oceny aktualnej bioty grzybów makroskopowych i grzybów zlichenizowanych (porostów) obszaru planowanej inwestycji przeprowadzono inwentaryzację tych organizmów w terenie, metodą marszrutową w dniu 26.09.2019 roku. Obserwacje prowadzono standardowymi metodami dokonując oznaczania gatunków. Szczególną uwagę zwracano na obecność taksonów chronionych, rzadkich lub zagrożonych wyginięciem.

2. Grzyby makroskopowe

Teren planowanej inwestycji obejmuje fragmenty różnych siedlisk leśnych. Najczęściej są to monokultury sosnowe z domieszką robinii akacjowej lub innych drzew liściastych. W lasach tych często notowano rosnące grupami (niekiedy bardzo dużymi), na ściółce i drobnych gałązkach, owocniki grzybówki elastycznej *Mycena vitilis*, grzybówki mleczajowej *Mycena galopus* oraz pojedyncze owocniki czernidlaka fałdowanego *Coprinus plicatilis*. Z innych gatunków naściółkowych niezbyt licznie występowały: lejkówka zielonawa *Clitocybe odora*, lejkówka żółto-brązowa *Infundibulicybe gibba* oraz łysostopek pospolity *Gymnopus dryophilus*, pieńżek maślany *Rhodocollybia butyracea* i szyszkówka tęporozwiewkowa *Strobilurus stephanocystis* (na rozkładających się szyszkach sosny). Na mszakach spotykano często owocniki spinki pomarańczowej *Rickenella fibula*.

Grzyby naziemne reprezentowane były głównie przez gatunki ektomykoryzowe. Były to: muchomor czerwony *Amanita muscaria*, muchomór cytrynowy *Amanita citrina*, muchomor rdzawobrzowy *Amanita fulva*, podgrzybek złotopory *Xerocomus chrysenteron*, podgrzybek brunatny *X. badius*, maślak zwyczajny *Suillus luteus*, koźlarz babka *Leccinum scabrum* oraz gołąbki: gołąbek wyborny *Russula vesca*, gołąbek brudnożółty *Russula ochroleuca*, gołąbek słodkawy *Russula integra*.

Wśród naziemnych saprotroficznych macromycetes liczebnie dominowała czubajka kania *Macrolepiota procera*, spotykana w większości płatów lasu mieszanego. Mniej licznie rosły owocniki gatunków: lisówka pomarańczowa *Hygrophoropsis aurantiaca*, pieprznik pospolity *Cantarellus cibarius* oraz purchawka chropowata *Lycoperdon perlatum*. Tylko na jednym stanowisku występowały dwa owocniki sromotnika bezwstydnego *Phallus impudicus*. Pojedyncze owocniki czernidlaka kołpakowatego *Coprinus comatus* rosły na obrzeżach fragmentu lasu olsowego.

W niektórych miejscach, na poboczu szosy zaobserwowano owocniki pieczareczki różowoblaszkowej *Leucoagaricus leucothites*.

Gatunki saprotroficzne i pasożytnicze na drzewach liściastych reprezentowały: hubiak pospolity *Fomes fomentarius*, porek brzozowy *Piptoporus betulinis*, gmatwica chropowata *Daedaleopsis confragosa*. Gatunki te spotykane były zarówno na żywych drzewach liściastych, jak i martwym drewnie, ponieważ mogą one odżywiać się jako pasożyty lub saprotrofy. Na drzewach iglastych zaobserwowano tylko dwa gatunki: korzeniowca sosnowego *Heterobasidion annosum* – gatunek pasożytujący na korzeniach drzew i niszczyka iglastodrzewego *Trichaptum abietinum* – najczęściej saprotrofa wykorzystującego drewno drzew iglastych.

3. Porosty (grzyby zlichenizowane)

Na obszarze planowanej inwestycji zanotowano kilka gatunków porostów z grupy gatunków naziemnych i gatunków epifitycznych. Wśród porostów naziemnych wyodrębniono cztery gatunki: chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, chrobotek łagodny *Cladonia mitis* (= *Cladonia arbuscula* subsp. *mitis*), chrobotek iglasty *Cladonia furcata* oraz chrobotek gwiazdkowaty *Cladonia uncialis*. Porosty naziemne z tych gatunków najliczniej występowały na skraju lasów sosnowych, tworząc dość duże skupienia, w których plechy poszczególnych gatunków przeplatały się. Poza porostami naziemnymi zaobserwowano trzy gatunki epifityczne. Na rozkładających się, drobnych fragmentach drewna rosły plechy chrobotka kieliszkowatego *Cladonia chlorophaea*. Żywe drzewa, zwłaszcza na poboczach dróg, porastały plechy złotorostu ściennego *Xanthoria parietina* oraz tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata*.

4. Ocena możliwego wpływu planowanej inwestycji grzyby makroskopowe i porosty

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano gatunków grzybów makroskopowych chronionych lub zagrożonych w skali kraju czy regionu. Zaobserwowana biota macromycetes nie jest bogata i reprezentują ją gatunki często występujące w naszych lasach. Wśród zanotowanych porostów tylko chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina* podlega ochronie częściowej (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów - Dz.U. 2014, poz. 1408).

W świetle przeprowadzonej inwentaryzacji grzybów makroskopowych i porostów, wydaje się, że planowana inwestycja nie powinna znacząco wpłynąć na mykobiotę regionu. Proponuje się jednak ograniczenie ingerencji w miejscach występowania dużych skupień porostów naziemnych.

5. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 12. Czernidlak fałdowany - *Coprinus plicatilis*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 13. Grzybówka elastyczna *Mycena vitilis*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 14. Grzybówka mleczajowa *Mycena galopus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 15. Lisówka pomarańczowa *Hygrophoropsis aurantiaca*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 16. Gmatwica chropowata *Daedaleopsis confragosa*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 17. Podgrzybek żółtopory *Xerocomus chrysenteron*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 18. Czernidłak gromadny *Coprinus disseminatus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 19. Czubajka kania *Macrolepiota procera*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 20. Spinka pomarańczowa *Rickenella fibula*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 21. Chrobotek kieliszkowaty *Cladonia chlorophaea*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 22. Niszczyk jodłowy *Trichaptum abietinum*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 23. Pieczareczka różowoblaszkowa – *Leucoagaricus leucothetis*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 24. Gołabek wyborny *Russula vesca*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 25. Podgrzybek brunatny *Xerocomus badius*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 26. Muchomor czerwony *Amanita muscaria*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 27. Krowiak podwinięty *Paxillus involutus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 28. Koźlarz babka *Laccinum scabrum*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 29. Gołąbek brudnożółty *Russula ochroleuca*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 30. Hubiak pospolity *Fomes fomentarius*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 31. Porek brzozowy *Piptoporus betulinus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 32. Śluzowiec - zlepniczek walcowaty *Tubifera ferruginosa*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 33. Gołąbek wyborny *Russula vesca*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 34. Chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 35. Chrobotek widlasty *Cladonia furcata*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 36. *Cladonia uncialis* i *Cladonia rangiferina*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 37. Muchomor czerwony *Amanita muscaria*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 38. Muchomor plamisty *Amanita pantherina*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 39. Czernidlak kołpakowaty *Coprinus comatus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 40. Muchomor cytrynowy *Amanita citrina*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 41. Muchomor rdzawobrzęzowy *Amanita fulva*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 42. Purchawka chropowata *Lycoperdon perlatum*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 43. Lejkówka żółtobrzowa *Clitocybe infundibuliformis*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 44. Hubiak pospolity *Fomes fomentarius*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 45. Korzeniowiec wieloletni *Heterobasidion annosus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 46. Łycznik białawy *Panellus mitis*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 47. Sromotnik bezwstydnny *Phallus impudicus*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 48. Maślanka wiązkowa *Hypholoma fasciculare*. Fot. J. Sieradzki



Fot. 49. Żłotorost ścienny *Xanthoria parietina*, Tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*. Fot. J. Sieradzki

INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA

1. Inwentaryzacja Herpetofauny

1.1. Metodyka

W trakcie wizji terenowych rejestrowano stwierdzone na powierzchni objętej inwentaryzacją gatunki płazów i gadów. W Polsce wszystkie gatunki tych grup są objęte ochroną gatunkową. Oprócz ustalenia składu gatunkowego herpetofauny położono nacisk na zlokalizowanie miejsc rozrodu, zbiorników wodnych.

Metodykę prowadzenia badań oparto na monitoringu płazów na powierzchniach próbnych prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Przyrody. Zalecenia zawarte w „Uwagach ogólnych do monitoringu płazów” (Makomaska-Juchiewicz 2012) posłużyły do wybrania trybu kontroli i prowadzenia prac. W ocenie wykorzystania terenu przez płazy przeprowadzanej pod kątem przewidywanych zmian siedliskowych opierano się na wytycznych zawartych w „Poradniku ochrony płazów” (Kurek 2016).

Inwentaryzację poprzedzono analizą dostępnych map (Geoserwis) zarówno topograficznych, jak i ortofotomap na podstawie, których wytypowano jako miejsca kontroli zbiorniki, obniżenia terenu, miejsca potencjalnie podmokłe ze stagnującą wodą w okresie wiosennym. Następnie przeprowadzono weryfikację w terenie, ustalono rozmieszczenie zbiorników wodnych. Zbiorniki wodne kontrolowano do okresu późnego lata. W trakcie prowadzenia badań kontrolowano wszystkie zbiorniki wodne, rozlewiska. W czasie kontroli obserwowano występowanie wszystkich form życiowych: osobników dorosłych oraz larw (kijanek).

W czasie przebywania na powierzchni objętej inwentaryzacją zwracano uwagę na obecność dorosłych i młodych osobników szczególnie w ekosystemach podmokłych. Obserwacje przeprowadzano także w godzinach nocnych. Część kontroli przeprowadzono w godzinach nocnych, po opadach, w warunkach zwiększonej wilgotności powietrza, przemieszczając się po obszarze objętym inwentaryzacją drogami gruntowymi. W okresie, w którym prowadzono badania oznaczano płazy rozjechane na drodze krajowej stanowiącej oś obszaru objętego inwentaryzacją.

Większość obserwowanych żab oznaczano do grupy: „żaby zielone” lub „żaby brunatne”. Uznano, że nieoznaczanie wszystkich obserwowanych osobników do gatunku nie zmieni wyników waloryzacji.

Kontrole w celu wykrycia gadów prowadzono na całym terenie inwentaryzacji. Szczególną uwagę poświęcono na kontrole miejsc suchych, nasłonecznionych z roślinnością ruderalną. Miejsca takie są atrakcyjne dla jaszczurek, żmii zygzakowatej. Kontrolowano także „spizarnie” dzierzb gąsiorków miejsca, gdzie wieszają ofiary (owady, jaszczurki, gryzonie) na kolczastych krzewach. Często w takich miejscach można znaleźć jaszczurki złapane na terytorium gąsiorka.

1.2. Wyniki inwentaryzacji płazów

W czasie badań przeprowadzanych na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono następujące gatunki płazów:

Traszką zwyczajną *Lissotriton vulgaris*, w obniżeniu terenu, w dawnych wyrobiskach na granicy Płocka, Gulczewa (kilometraż 122, strona północna). Obecność traszek zwyczajnych stwierdzono także w podmokłych lasach olsowych na granicy obszaru Natura 2000 (kilometraż 134, strona południowa).

Ropucha zielona *Bufo viridis*, gatunek stwierdzany sporadycznie na obszarze inwentaryzacji. Jest dość często spotykanym płazem na terenie prawie całego kraju. Związana jest z raczej suchymi środowiskami. Najczęściej są to nasłonecznione rozległe pola, tereny trawiaste, choć niekiedy spotyka się ją także w ogródkach warzywnych. Na gody preferuje małe, płytkie zbiorniki i stawy często ubogie w roślinność, niekiedy nawet okresowe, niewielkie kałuże. Poza okresem godowym prowadzą raczej nocny tryb życia. Ropuchy zielone zimują na lądzie, zagrzebane w norach lub wykrotach. Typową cechą ubarwienia tego płaza stanowią nieregularne, liczne zielone plamy na części grzbietowej oraz drobne czerwone plamki. Gatunek stwierdzany nielicznie w czasie inwentaryzacji, w czasie kontroli stwierdzany także na gruntach ornych. Nie stwierdzono miejsc rozrodu, w których występowała by większa ilość osobników. Pojedyncze osobniki w czasie kontroli nocnych, w lasach sosnowych na ich obrzeżach w centralnej części odcinka objętego inwentaryzacją.

Ropucha szara *Bufo bufo* najliczniej stwierdzany gatunek płaza w obszarze inwentaryzacji. W czasie nocnych kontroli, w trakcie opadów stwierdzany na całym obszarze, we wszystkich typach siedlisk, najliczniej przy uprawach rolnych. Według „Atlasu płazów” Instytutu Ochrony Przyrody PAN jest najczęściej spotykanym gatunkiem ropuchy w Polsce. Zabarwienie ciała najczęściej jednolicie brązowe z jaśniejszym brzuchem. Skóra grzbietu nierówna, chropowata z dużymi gruczołami przyusznymi. Często w lasach liściastych, zaroślach. Często spotykana w pobliżu zabudowań, unika terenów suchych i bardzo wilgotnych. Gody rozpoczyna wcześnie, często pod koniec marca. Mało wybredna w doborze

zbiorników, w których przeprowadza gody. Aktywna w nocy. Zimuje na lądzie zagrzebana w ziemi lub w norach, często w podpiwniczeniach budynków. W czasie kontroli stwierdzano osobniki w ternach zabudowach w ogródkach przydomowych oraz w centralnej części obszary w lasach liściastych, olchowych.

Żaba jeziorkowa *Rana lessonae* oraz żaba wodna *Rana esculenta* przedstawiciele grupy tak zwanych „żab zielonych” razem z żabą śmieszką. Żaby jeziorkowe tworzą najczęściej w miejscach występowania populacje mieszane z żabami wodnymi. Żaba wodna jest mieszańcem, który w naturze może powstać na trzy sposoby: z krzyżowania żaby śmieszki z żabą jeziorkową; z krzyżówki mieszańca z żabą śmieszką lub jeziorkową oraz z krzyżówki dwóch mieszańców (Rybacki 2012). Żaba jeziorkowa występuje często w małych i płytkich zbiornikach. Unika wód płynących i dużych jezior. Zimują na lądzie (Rybacki 2012). Żaba wodna zasiedla wody stojące - jeziora, żwirownie, starorzecza, stawy w pobliżu zabudowań, ale i wody płynące - kanały, rowy i rzeki. Gatunki stwierdzane na zbiornikach wodnych w miejscach z bogatą roślinnością brzegową. Obserwowane na zbiornikach przydomowych w centralnej części odcinka objętego inwentaryzacją przyrodniczą. Na terenie inwentaryzacji nie stwierdzono masowych miejsc rozrodu, ponieważ zbiorniki przy domach, zagrodach najczęściej są zarybione, bez rozwiniętej roślinności, oddzielone są barierami komunikacyjnymi (zabudowa, betonowe płoty) od obszaru sąsiadującego.

Żaba moczarowa *Rana arvalis* - przedstawiciel grupy żab „brunatnych” wraz z żabą trawną *Rana temporaria*. Żaby z tej grupy obserwowano licznie w obniżeniach przy lasach łągowym, olchowych w miejscach podmokłych, gdzie żerowały. Stwierdzane także licznie w zachodniej części odcinka objętego inwentaryzacją, na granicy Płocka w obniżeniu terenu po dawnej żwirowni, wyrobisku, prawdopodobnie w tym miejscu dochodzi też do rozrodu. Grupa żab „brunatnych” charakteryzuje się brunatnym, brązowym (a także szarym, oliwkowym, ale nigdy nie intensywnie zielonym) ubarwieniem wierzchniej części ciała. W odróżnieniu od „żab zielonych” są mniej związane ze środowiskiem wodnym, w zbiornikach przebywają w okresie rozrodu. Żabę moczarową charakteryzuje w okresie godowym silny dymorfizm płciowy, samce mają blado błękitny kolor. Rozród zaczynają bardzo wcześnie, zaraz po zejściu śniegów i pierwszych ociepleniach (Matyjka 2012). Zimuje na lądzie. Żaba trawna - kolejny przedstawiciel grupy żab „brunatnych”. W porównaniu z żabą moczarową preferuje bardziej wilgotne siedliska. Na gody wybierają płytkie zbiorniki, często są to rozlewiska cieków. Zimuje na dnie wód płynących, w strumieniach, małych rzekach. Młode osobniki zimują często na lądzie. W czasie fazy aktywnej życia niezwiązana z środowiskiem wodnym, spotykana w wielu siedliskach. Dobrze znosi sąsiedztwo człowieka, często spotykana w ogrodach i parkach.

Na terenie objętym inwentaryzacją nie stwierdzono występowania gatunków płazów wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej:

Kumaka nizinnej *Bombina bombina*, nie wykazano stanowisk tego gatunku obszarze inwentaryzacji. Na terenie objętym inwentaryzacją przeprowadzono kontrole nocne, przy dobrych warunkach pogodowych, ze stymulacją głosową - nie stwierdzono obecności tego gatunku. Brak też miejsc optymalnych dla rozrodu tego gatunku, płytkich nasłonecznionych zbiorników - rozlewisk.

Traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, brak też na terenie objętym inwentaryzacją optymalnych siedlisk rozrodu tego gatunku, niezarybionych, płytkich zbiorników z roślinnością wodną.

1.3. Wyniki inwentaryzacji gadów

Na powierzchni objętej inwentaryzacją stwierdzono tylko jeden gatunek gada: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*. Stwierdzana nielicznie w centralnej i wschodniej części odcinka omawianego terenu. Obserwowana na fragmentach muraw napiaskowych, zbiorowiskach ruderalnych, w pasach nieużytków z zakrzewieniami jeżyn, porębach. Jest to najpospolitszy krajowy gatunek gada, także najczęściej spotykany w centralnej Polsce (Zieliński 2001). Występuje głównie w miejscach suchych, nasłonecznionych o bogatej bazie pokarmowej.

Możliwe występowanie na terenie objętym inwentaryzacją także gatunków gadów nie stwierdzonych w trakcie badań, które mogą występować sporadycznie - rzadko. Prawdopodobne występowanie padalca *Anguis fragilis*, pomimo niestwierdzenia w trakcie kontroli.

1.4. Miejsca cenne dla płazów - miejsca rozrodu

Na omawianym obszarze stwierdzono niewielką ilość zbiorników wykorzystywanych przez płazy. Brak stałych dużych zbiorników – miejsc rozrodu płazów, większość przebiegu drogi znajduje się w krajobrazie z nielicznymi ciekami, mocno „wciętymi” w krajobraz, dominują tereny z lasami borowymi, zabudową jednorodzinną i magazynową oraz uprawy rolne. Niewielka ilość zbiorników sztucznego pochodzenia znajduje się przy domach, jest zarybiona bez roślinności szuwarowej i zanurzonej. Stwierdzono tu „żaby zielone” oraz ropuchy szare jednak znaczenie zbiorników dla lokalnych populacji płazów jest nieduże.

W części centralnej km 129 – 13 po południowej stronie drogi znajdują się zbiorowiska leśne z dominującą olchą czarną. W latach z wyższym poziomem wody mogą znajdować się tu

okresowe zbiorniki - miejsce rozrodu traszek, ropuch szarej i brunatnej oraz żab brunatnych. W roku 2019 ze względu na długotrwałą suszę oraz wcześniejszą bezśnieżną zimę woda utrzymywała się w okresowych zbiornikach krótko. W roku 2019 część okresowo występujących miejsc rozrodu mogła nie funkcjonować. Zbiorniki okresowo zalewane są chętnie wykorzystywane przez płazy jako miejsca rozrodu, ponieważ nie ma w nich ryb, które ograniczają sukces rozrodczy płazów. Do utrzymania populacji lokalnych konieczne jednak jest cyklicznie funkcjonowanie zbiorników i utrzymanie w nich wody przez okres, który umożliwił płazom przekształcenie w formy dorosłe.

Tym większe znaczenie dla płazów ma wyrobisko Gulczewie na obrzeżach Płocka, gdzie w części zbiorników woda utrzymywała się przez cały sezon.

1.5. Ocena inwestycji na stan zachowania herpetofauny

Na podstawie dostępnych danych literaturowych, wizyt terenowych nie stwierdzono istotnego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji, modernizacji DK62 na herpetofaunę. Inwestycja polega na przebudowie istniejącej drogi, nie będą niszczone siedliska położone poza pasem drogowym, pas zajmowany przez drogę zwiększy się nieznacznie, tylko w miejscach, gdzie będą przebudowywane zjazdy, zatoczki itp. Stwierdzone miejsca rozrodu płazów wyrobisko w Gulczewie (km 122, strona północna) oraz możliwe miejsca rozrodu przy wysokim poziomie wody (km 133, na południe od drogi, las olsowy) znajdują się w odległości powyżej 100 m od drogi, brak zagrożenia dla ich funkcjonowania w trakcie budowy. Ze względu na brak w pobliżu inwestycji miejsc rozrodu płazów o dużym znaczeniu dla populacji lokalnych nie stwierdzono miejsc, gdzie w okresie wędrówek przebiegały by trasy migracji płazów o dużym lokalnym znaczeniu.



Fot. 50. Podmokłe miejsce w dawnym wyrobisku Gulczew, miejsce rozrodu i występowania płazów.
Fot. B. Lesner



Fot. 51. Zbiornik zarośnięty trzciną w dawnym wyrobisku Gulczew, miejsce rozrodu i występowania płazów.
Fot. B. Lesner

INWENTARYZACJA AWIFAUNY

1. Metodyka badań awifauny lęgowej

Metodykę inwentaryzacji oparto na zaleceniach „Monitoringu ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczących gatunków chronionych dyrektywą Ptasia” (Chylarecki 2009). Wytyczne z podręcznika dotyczą gatunków wymienianych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w analogiczny sposób można je stosować do innych gatunków z tych samych grup systematycznych. Uwzględniono także zalecenia dotyczące monitoringu zawarte w „Poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręczniku metodycznym Ptaki” (Gromadzki 2004). Kategorie lęgowości oceniano zgodnie z wytycznymi używanymi przy tworzeniu „Atlasu rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004” (Sikora 2007).

W czasie sporządzania inwentaryzacji ornitologicznej przeprowadzono kontrole w okresie lipiec - wrzesień 2019 roku. Ze względu na późny termin kontroli informacja o awifaunie lęgowej może być niepełna, przy ocenie możliwego składu gatunkowego kierowano się też obecnością odpowiedniego typu siedlisk dla poszczególnych gatunków. Przy znacznej części obserwacji nie było można ustalić wysokiej kategorii lęgowości. Niewątpliwie w przypadku gdyby kontrole były przeprowadzane w różnych typach siedlisk niż występujące w przebiegu drogi objętej inwentaryzacją, gdzie dominowały tereny pokryte zabudową, uprawami rolnymi, gospodarczymi lasami iglastymi inwentaryzację należało by wykonać we wcześniejszym terminie. Kontrole przeprowadzono przy dobrych warunkach pogodowych, głównie w godzinach wczesnorannych i wieczornych, w czasie największej aktywności ptaków. Kontrole przeprowadzono przy dobrych warunkach pogodowych, w czasie dużej aktywności ptaków. Część obserwacji dotyczyła gatunków gniazdujących w obszarze inwentaryzacji, część ptaków teren ten mogła wykorzystywać tylko jako miejsce żerowania. W czasie kontroli przemieszczano się w buforze badań (metoda marszrutowa) oraz kontrolując wybrane miejsca atrakcyjne siedliskowo, notując zaobserwowane potencjalnie lęgowe gatunki. Stanowiska gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej mapowano. W podsumowaniu nie uwzględniono gatunków obserwowanych, ale nielęgowych w obszarze inwentaryzacji, jak przelatujące na wysokim pułapie ptaki drapieżne czy gatunki ptaków wodno-błotnych obserwowanych na rzece Wiśle.

Obserwacje przeprowadzono przy pomocy lornetki oraz aparatu o dużym powiększeniu:

- lornetki Nikon Monarch 12×42;
- aparatu Nikon COOLPIX B700×60.

2. Awifauna - wyniki inwentaryzacji

Teren objęty inwentaryzacją - pas wzdłuż drogi krajowej po 300 m (500 m na granicy obszaru Natura 2000), charakteryzuje się typowym składem gatunkowym dla centralnej Polski, bez gatunków rzadkich w skali kraju. Stosunkowo niska liczba stwierdzonych gatunków wynika z braku dużej różnorodności siedlisk - brak w buforze objętym inwentaryzacją siedlisk podmokłych, stawów, siedlisk łąkowych.

Obszar objęty inwentaryzacją ornitologiczną jest mozaiką siedlisk i różnych sposobów użytkowania terenu: zabudowy mieszkaniowej, zabudowy jednorodzinnej, nieużytków, zadrzewień. Osią terenu inwentaryzacji jest droga wojewódzka DK 62 o dużym natężeniu ruchu. Długość odcinka wynosi około 32 km, trasa przebiega na północ miejscami dochodząc do krawędzi doliny. Odcinek Wisły z naturalnymi brzegami, na wysokości inwestycji jest objęty ochroną jako:

- obszar Natura 2000 Kampinoska Dolina Wisły PLH140029 (obszar „siedliskowy”);
- obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (obszar „ptasi”) – obszar na wysokości Białobrzegów dochodzi do terenu inwentaryzacji;
- rezerwatów przyrody: „Ławice Troszyńskie”, „Kępa Wykowska”, „Wyspy Białobrzegie”, „Wyspy Zakrzewskie”, „Wyspa Antonińska”, „Kępa Rakowska”.

Inwestycja przebiega poza obszarami cennymi przyrodniczo, objętymi ochroną. Na południe od inwestycji znajduje się dolina Wisły, nieprzeobrażone koryto o bardzo dużych wartościach przyrodniczych dla awifauny, zwierząt i siedlisk przyrodniczych. Natomiast droga krajowa nr 62, znajduje się poza strefą oddziaływania na obszary chronione, w krajobrazie z zabudową mieszkową, magazynową, lasami gospodarczymi i gruntami ornymi.

W pobliżu planowanej inwestycji stwierdzono gatunki ptaków związane z gruntami użytkowymi rolniczo (zachodnia część okolice Parcel, wschodni Nowy Reczyn, Wilczkowo), są to: skowronek *Alauda arvensis*, potrzuszc *Emberiza calandra*, pliszka żółta *Motacilla flava*, trznadel *Emberiza citrinella*. W pobliżu inwestycji stwierdzono kuraka - bażanta *Phasianus colchicus*. Na gruntach z siedliskami ruderalnymi, murawami oraz kępami krzewów stwierdzano: cierniówkę *Curruca communis*, gąsiorka *Lanius collurio*.

W pobliżu zabudowań przy drodze (Parcele, Słupno, Nowy Reczyn, Wilczkowo) obserwowano gatunki często związane z siedzibami ludzkimi: dymówkę *Hirundo rustica*, oknówkę *Delichon urbicum*, sierpówkę *Streptopelia decaocto*, wróbla *Passer domesticus*, mazurka *Passer montanus*, pliszkę siwą *Motacilla alba*, kopciuszka *Phoenicurus ochruros*, kulczyka *Serinus serinus*, dzwońca *Chloris chloris*, makolągwę *Carduelis cannabina*.

Na odcinku przebiegającym przez lasy stwierdzono obecność gatunków rozpowszechnionych i pospolitych, jak: zięba *Fringilla coelebs*, kapturka *Sylvia atricapilla*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, bogatka *Parus major*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, rudzik *Erithacus rubecula*, kos *Turdus merula*, śpiewak *Turdus philomelos*, sójka *Garrulus glandarius*, wilga *Oriolus oriolus*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*.

Awifauna lęgowa występująca na inwentaryzowanym fragmencie obszaru planowanej inwestycji składa się głównie z pospolitych gatunków ptaków, typowych dla krajobrazu centralnej Polski. Większość gatunków ptaków w Polsce jest objętych ochroną gatunkową, dlatego w opracowaniu zastosowano dodatkowe kryteria mające wyznaczyć gatunki ptaków uznawane za „cenne” (Matyjasiak 2012). Za takie gatunki uznaje się te wymienione w:

- w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej;
- w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt;
- w kategorii 1 jako gatunki SPEC (Species of the European Conservation Concern);
- wśród objętych strefową ochroną miejsc gniazdowania;
- wśród tych o rozpowszechnieniu lęgowym < 10% zgodnie z danymi Polskiego Atlasu Ornitologicznego;
- wśród tych o liczebności krajowej populacji mniejszej niż 1000 par lęgowych.

2.1. Gatunki lęgowe wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Dyrektywa ptasia – to potoczna nazwa dyrektywy 2009/147/WE z 30.11.2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, stanowiącej wersję skonsolidowaną wcześniejszej dyrektywy EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 o ochronie dziko żyjących ptaków (*Directive on the Conservation of Wild Birds*). Gatunki wymienione w Załączniku I posiadają trend spadkowy na terenie Unii Europejskiej i powinny być objęte ochroną, między innymi poprzez ochronę ich siedlisk występowania. Na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono lęgowe 4 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: gąsiorka *Lanius collurio*, lerkę *Lullula arborea*, lelka *Caprimulgus europaeus* oraz dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*.

- Gąsiorek - jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych spośród gatunków z Załącznika I DP w Polsce. Jest gatunkiem związanym z grupami krzewów – tarnin, jeżyn w krajobrazie rolniczym. Miejsca, gdzie dominowały siedliska ruderalne, murawy napiaskowe, z kępami jeżyn są optymalnym siedliskiem tego gatunku. W Polsce liczny, liczebność szacuje się na 740 - 1 100 tys. par (Chodkiewicz 2015). Na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzony we wschodnim odcinku drogi, w okolicach Moszczanki.
- Lerka - z rodziny skowronków (zwana też skowronkiem borowym), związana między innymi z lasami sosnowymi, porębami, szkółkami. W Polsce jest to gatunek liczny, jego liczebność oszacowano na 620 - 910 tys. par (Kuczyński 2012). W obszarze badań stwierdzony w środkowej części odcinka - 3 stanowiska, na porębach w lasach sosnowych.
- Lelek – gatunek aktywny nocą, często gniazdujący na porębach lasów sosnowych. Gatunek w kraju nieliczny, populacja szacowana na 6 – 10 tys. par (Chodkiewicz 2015). Jednego osobnika obserwowano na porębie na 135 km, gniazdowanie prawdopodobne.
- Dzięcioł czarny - jest gatunkiem w Polsce średnio liczny, jego liczebność oszacowano na 620 - 910 tys. par (Chodkiewicz 2015). Jest to gatunek związany ze wszystkimi typami lasów, także z monokulturami sosnowymi na obszarze. W czasie inwentaryzacji nie stwierdzono dziupli w buforze, obserwowano odzywające się osobniki na 135 km (na północ od DK62), gniazdowanie na wysokości odcinka badań jest wysoce prawdopodobne.



Fot. 52. Siedlisko występowania gąsiorka, zbiorowiska ruderalne, krzewy róż. Fot. B. Lesner



Fot. 53. Samica gąsiorka, stanowisko w pobliżu planowanej inwestycji. Fot. B. Lesner



Fot. 54. Poręba - miejsca wstępowania lerki i lelka. *Fot. B. Lesner*

2.2. Gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt

Bezpośrednio na inwentaryzowanym obszarze nie stwierdzono gniazdowania gatunków z tej grupy.

2.3. Gatunki wymienione w kategorii 1 jako gatunki SPEC

Są to gatunki specjalnej troski (o niekorzystnym statusie ochronnym) na poziomie europejskim - *Species of the European Conservation Concern*. Do kategorii SPEC1 należą gatunki o niekorzystnym statusie ochrony w Europie, zagrożone w skali świata, jak np. drop *Otis tarda*, puszczyk *Falco naumanni*, podgorzałka *Aythya nyroca* (Wilk 2007).

Bezpośrednio na inwentaryzowanym obszarze oraz w pobliżu nie stwierdzono gniazdowania gatunków z tej grupy.

2.4. Gatunki objęte strefową ochroną miejsc gniazdowania

Bezpośrednio na inwentaryzowanym obszarze oraz w pobliżu nie stwierdzono gniazdowania gatunków z tej grupy.

2.5. Gatunki o rozpowszechnieniu lęgowym mniejszym niż 10% wg danych PAO/ Gatunki o liczebności mniejszej niż 1000 par lęgowych wg danych PAO

Bezpośrednio na inwentaryzowanym obszarze oraz w pobliżu nie stwierdzono gniazdowania gatunków z tej grupy.

3. Ocena wpływu inwestycji na awifaunę

Na podstawie dostępnych danych literaturowych, wizyt terenowych nie stwierdzono istotnego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji, modernizacji DK62 na awifaunę. Odcinek drogi przeznaczony do przebudowy przebiega przez teren o niedużych wartościach przyrodniczych, mocno przeobrażony przez człowieka. Brak w pobliżu inwestycji siedlisk podmokłych, łąk, zbiorników wodnych. Obszary cenne dla występowania ptaków – dolina Wisły, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000 znajdują się poza strefą oddziaływania inwestycji. Gatunki z Załącznika I DP, nie gniazdują w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego – ich siedliska nie zostaną zniszczone w trakcie realizacji inwestycji.

INWENTARYZACJA CHIROPTEROLOGICZNA

1. Metodyka badań chiropterologicznych

Inwentaryzacja chiropterologiczna opierała się na badaniu aktywności echolokacyjnej nietoperzy przy pomocy szerokopasmowych detektorów ultradźwiękowych pracujących w systemie frequency division AnaBat SD2 australijskiej firmy Titley Scientific oraz polskiego LunaBat DFR-1 stworzonego przez firmę Animal Sound Labs. Nagrania głosów nietoperzy zostały przeanalizowane z wykorzystaniem programów komputerowych Analook oraz Audacity. Analiza ta służy do identyfikacji głosów nagranych nietoperzy oraz do oszacowania ich aktywności. W niektórych przypadkach identyfikacja gatunku lub grupy gatunków (nocki rude, gacki) została poparta bezpośrednimi obserwacjami nietoperzy.

W czasie rekonesansu terenowego wyznaczono dziesięć punktów, na których prowadzono nasłuchy detektorowe. Dla każdego z punktów nasłuchowych wyznaczono indeks aktywności, czyli wartość liczbową podawaną w jednostkach aktywności/godzinę. Za jednostkę aktywności przyjęto zarejestrowaną nieprzerwaną sekwencję sygnałów echolokacyjnych jednego osobnika, o długości od jednego impulsu do 5 sekund. Nasłuchy na punktach trwały po 15 minut, transekt pokonano marszem. Dwa punkty zlokalizowania poza obszarem objętym inwentaryzacją, w miejscach optymalnych jako żerowiska w dolinie Wisły co pozwoliło zwiększyć zakres informacji uzyskanych o chiropterofaunie rejonu.

Indeks aktywności, który jest niezależny od długości nasłuchów i wyliczony ze wzoru:

$$I_x = L_x * 60 / T$$

gdzie:

I_x – indeks aktywności dla gatunku lub grupy gatunków „x”;

L_x – liczba jednostek aktywności nietoperzy z gatunku lub grupy gatunków „x” stwierdzonych w czasie pojedynczego ciągłego nagrania na danym transekcie lub punkcie;

T – czas danego nagrania podany w minutach.

Dodatkowo przeprowadzono kontrolę obiektu mogącego być potencjalnie znaczącym schronieniem dla nietoperzy, znajdującego się w sąsiedztwie omawianej drogi – kościoła rzymskokatolickiego pw. św. Marcina w Słupnie. Dokonano oględzin budynku w poszukiwaniu śladów nietoperzy, wykonano dokumentację fotograficzną, a o zmierzchu przeprowadzono nasłuchy na pierwszym punkcie nasłuchowym wyznaczonym w otoczeniu kościoła.

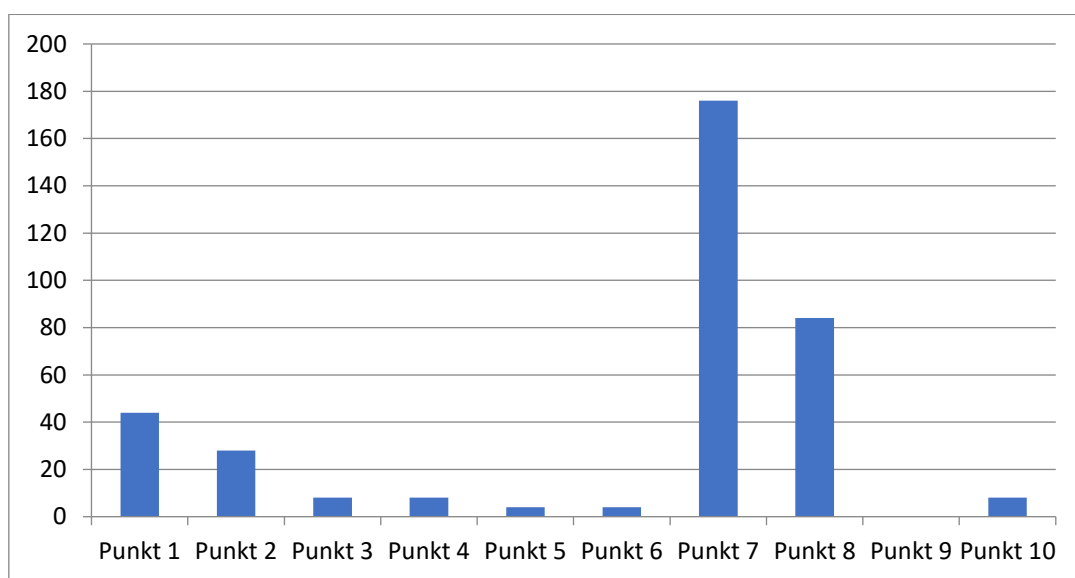
2. Chiropterofauna – wyniki inwentaryzacji

W dziesięciu miejscach, gdzie prowadzono nasłuchy zarejestrowano aktywność echolokacyjną pięciu gatunków nietoperzy: mroczka późnego *Eptesicus serotinus*, karlika większego *Pipistrellus nathusii*, karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*,nocka rudego *Myotis daubentonii* oraz borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki nasłuchów detektorowych w poszczególnych miejscach.

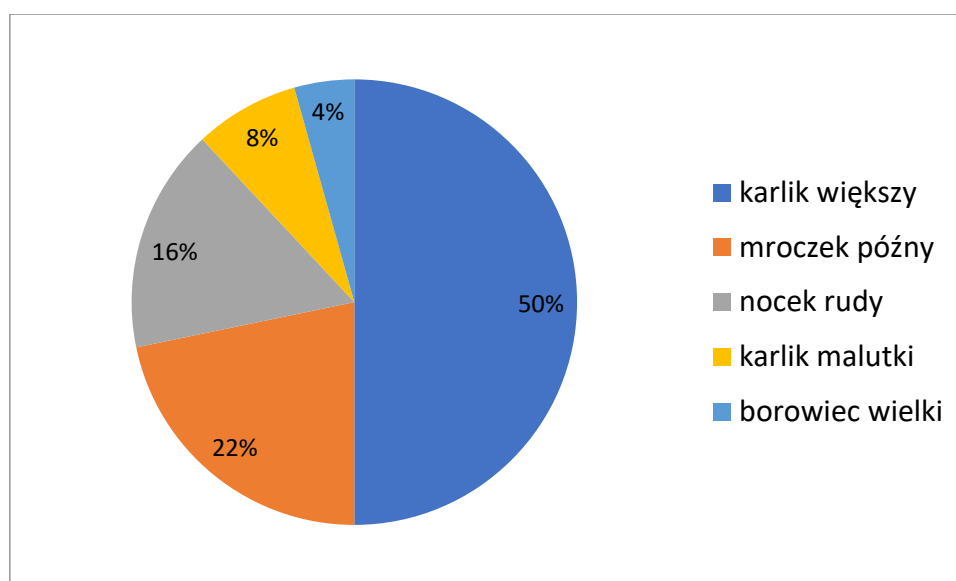
Tabela. 1. Indeks aktywności poszczególnych gatunków nietoperzy w miejscach ich rejestracji.

Miejsce nasłuchu	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Indeks aktywności
Punkt 1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	24
	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	12
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	8
Punkt 2	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	12
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	16
Punkt 3	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	8
Punkt 4	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	8
Punkt 5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	4
Punkt 6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	4
Punkt 7 (poza buforem badań – boczne koryto Wisły)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	Bardzo wysoka aktywność ~100
	<i>Myotis daubentonii</i>	nocek rudy	60
	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	8
	<i>Nyctalus noctula</i>	borowiec wielki	8
Punkt 8 (poza buforem badań - starorzecze)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	karlik większy	48
	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	36
Punkt 9	-	-	-
Punkt 10	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	karlik malutki	4
	<i>Eptesicus serotinus</i>	mroczek późny	4

Zdecydowanie najwyższy poziom aktywności zarejestrowano na punktach nasłuchowych znajdujących się w dolinie Wisły. Szczególnie wysoką aktywność i obecność aż czterech gatunków nietoperzy stwierdzono na punkcie nasłuchowym numer siedem znajdującym się bezpośrednio nad brzegiem Wisły. Stosunkowo wysoką aktywność echolokacyjną odnotowano także na pierwszym punkcie nasłuchowym znajdującym się w sąsiedztwie kościoła będącego letnim schronieniem kolonii rozrodczej nietoperzy. Z kolei w lasach położonych wzdłuż omawianej trasy zarejestrowano raczej niską aktywność nietoperzy, na dziewiątym punkcie nasłuchowym nie odnotowując jej wcale.



Wykres.1. Poziom aktywności wszystkich gatunków nietoperzy zarejestrowany w poszczególnych miejscach nasłuchowych.



Wykres. 2. Skład gatunkowy nietoperzy stwierdzonych na badanym terenie.

Największy udział wśród zarejestrowanych gatunków nietoperzy ma karlik większy. Sygnały echolokacyjne tego gatunku stanowiły połowę zarejestrowanych głosów nietoperzy na badanym terenie. Karlik większy to nietoperz znany ze swoich długodystansowych migracji między miejscami zimowania i rozrodu. Odległości na jakie wędrują nietoperze tego gatunku mogą przekraczać 2000 km. Szlaki migracyjne biegną często wzdłuż dolin rzecznych i wybrzeży morskich. Jego naturalnymi kryjówkami dziennymi są dziuple drzew, obecnie często wykorzystuje także szczeliny budynków oraz skrzynki dla ptaków i nietoperzy.

Mroczek późny to jeden z największych i najczęściej spotykanych krajowych nietoperzy. Jest to gatunek synantropijny. Kolonie rozrodcze zakłada wyłącznie na strychach. Żeruje często na obszarze wsi i miast. Z dziennych kryjówek wylatuje wcześniej, niedługo po zachodzie słońca. Często żeruje w pobliżu lamp ulicznych zwabiających owady.

Nocek rudy to nietoperz o niewielkich rozmiarach żerujący przede wszystkim nad wodami. Podczas niniejszej inwentaryzacji jego żerowanie zostało stwierdzone nad Wisłą. Nietoperze tego gatunku chwytają pokarm zarówno zgarniając ofiary w locie skrzydłem lub błoną ogonową, jak i zbierając go z powierzchni wody za pomocą stóp. Podstawowym pokarmem nocków rudych są muchówki z rodziny ochotkowatych. Nocki rude opuszczają kryjówki dość późno wieczorem, kiedy jest już ciemno lecąc na miejsce żerowania zazwyczaj na miejsca oddalone do 1200 metrów. Kolonie rozrodcze liczą zazwyczaj kilkadziesiąt samic, które systematycznie zmieniają kryjówki. Młode rodzą się w połowie czerwca, uzyskują zdolność lotu po około 3 tygodniach. Kryjówkami zimowymi tego gatunku są zazwyczaj jaskinie i stare kopalnie, a także piwnice, fortyfikacje i stare studnie.



Fot. 55. Kościół św. Marcina w Słupnie, miejsce lokalizacji koloni nietoperzy. *Fot. W. Pawenta.*



Fot. 56. Kościół św. Marcina w Słupnie, widoczne odchody nietoperzy w szczelinach desek pod stropem. *Fot. W. Pawenta.*



Fot. 57. Kościół św. Marcina w Słupnie, nasłuchy przed wylotem nietoperzy. *Fot. B. Lesner*

Karlik malutki to nietoperz o bardzo małych rozmiarach. Jest silnie związany z człowiekiem często zasiedlając budynki mieszkalne. Nietoperz ten występuje na obszarach rolniczo – leśnych, we wsiach oraz w miastach. Jako kryjówki wykorzystuje zarówno budynki drewniane, jak i murowane, można je spotkać także w szczelinach pod mostami.

Borowiec wielki to duży, pospolity w całym kraju nietoperz. Jest to gatunek typowo leśny. Jego naturalnymi schronieniami są dziuple drzew. Żeruje na otwartej przestrzeni, na dużych wysokościach. Osobniki tego gatunku odbywają długodystansowe wędrówki sezonowe pomiędzy miejscami zimowania i rozrodu.

Podczas niniejszych badań odnaleziono także schronienie prawdopodobnej kolonii rozrodczej nietoperzy. Pomiędzy deskami południowej ściany drewnianego kościoła z 1753 roku pw. św. Marcina w Słupnie, stwierdzono duże pokłady guana nietoperzy. Podczas nasłuchów odbywających się po zmierzchu, w porze gdy nietoperze opuszczają swoje dzienne schronienia potwierdzono, że nietoperze wylatują z tego obiektu.

3. Ocena inwestycji na stan zachowania chiropterofaunę

Na podstawie dostępnych danych literaturowych, wizyt terenowych nie stwierdzono istotnego negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji, modernizacji DK62 na herpetofaunę. Inwestycja polega na przebudowę istniejącej drogi, nie będą niszczone siedliska możliwe miejsca lokalizacji kolonii nietoperzy (budynku, starodrzewy), pas zajmowany przez drogę zwiększy się nieznacznie, tylko w miejscach, gdzie będą przebudowane zjazdy, zatoczki itp. Inwestycja nie wpłynie na funkcjonowanie kolonii nietoperzy w kościele w Słupnie. Pod kontrolowanymi obiektami mostowymi nie stwierdzono obecności, śladów kolonii nietoperzy.

OPIS TERIOFAUNY (ssaki inne niż nietoperze)

1. Opis

Dla obszaru inwestycji przeprowadzono inwentaryzację nietoperzy na podstawie badań terenowych. Informacje o występowaniu ssaków z pozostałych grup uzyskano na podstawie pojedynczych obserwacji, poszukiwaniu tropów i śladów bytności oraz z informacji od użytkowników drogi DK62.

Teren, przez który przebiega droga DK62 reprezentuje typy siedlisk, krajobraz oraz sposób użytkowania typowe dla tej części Polski – zabudowę mieszkaniowo/usługową, uprawy rolnicze - grunty orne oraz lasy gospodarcze. Brak na trasie przebiegu drogi dużych powierzchni siedlisk cennych przyrodniczo (zbiorników wodnych, mokradeł, łąk, starodrzewi), o dużych wartościach przyrodniczych.

W trakcie prowadzenia badań na terenach leśnych obserwowano wiewiórki (*Sciurus vulgaris*), gatunek związany z zadrzewieniami, pospolicie występujący na terenie całego kraju. W czasie kontroli nocnej obserwowano polującą w pobliżu kościoła w Słupnie kunę domową (*Martes foina*), gatunek często występujący w pobliżu siedzib człowieka, wykorzystujący jako miejsca przebywania strychy, komórki i inne zabudowania. Prowadzi nocny tryb życia, żywi się zwierzętami, małymi gryzoniami, płazami oraz owadami. Często poluje na wiewiórki wykorzystując swoją bardzo dużą sprawność w przemieszczaniu się po drzewach. Obszary leśne, przez które przebiega droga zamieszkuje kuna leśna (*Martes martes*), informacje o przejechanych osobnikach uzyskano od użytkowników drogi. Najczęściej stwierdzanym gatunkiem drapieżnym był lis (*Vulpes vulpes*), osobnika tego gatunku oberwano na polach pod Wyszogrodem, ślady obecności (odchody) stwierdzano w różnych miejscach obszaru objętego opracowaniem.

Kolejnym gatunkiem stwierdzanym na obszarze objętym inwentaryzacją jest jeż wschodni (*Erinaceus roumanicus*), gatunek wszystkożerny, odżywiający się głównie owadami i dżdżownicami. Prowadzi nocny tryb życia. Rząd owadożernych, do których należy jeż reprezentują także kolejne dwa gatunki: kret (*Talpa europaea*) i ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*). Obecność kreta jest łatwo stwierdzić, ponieważ na powierzchni ziemi tworzy kopce z ziemi, którą usuwa w trakcie kopania korytarzy. Osobnika ryjówki aksamitnej znaleziono martwego. Jest to gatunek, który część zwierząt - kuny, lisy po upolowaniu pozostawia niejedzone, ponieważ ryjówki wydzielają substancję, która powoduje, że są „niesmaczne” dla drapieżników.

Brak specjalnie ukierunkowanych badań powoduje, że biorąc pod uwagę strukturę siedliskową omawianego terenu, tylko z ogromną dozą prawdopodobieństwa, a nie z pewnością, można mówić o występowaniu takich gatunków z rzędu gryzoni, jak: mysz domowa (*Mus musculus*), mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz leśna (*A. flavicollis*), mysz zaroślowa (*A. sylvestris*) i szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*), będących gatunkami pospolitymi i bardzo licznymi w odpowiednich biotopach w całym kraju.

W czasie kontroli stwierdzono przebywające stale na otwartych terenach rolniczych osobniki 2 gatunków - zająca (*Lepus europaeus*) z rzędu зайчакów oraz sarny (*Capreolus capreolus*) z rzędu parzystokopytne. Ten ostatni rząd reprezentowany był jeszcze przez dzikę (*Sus scrofa*), którego ślady buchtowania licznie stwierdzano na południe od drogi, w dolinie Wisły. Na drodze DK62 na odcinku objętym inwentaryzacją możliwe są także sporadyczne stwierdzenia jelenia (*Cervus elaphus*), gatunku licznie występującego w Puszczy Kampinoskiej.

Rzeka Wisła na wysokości inwestycji jest miejscem występowania gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: bobra (*Castor fiber*) oraz wydry (*Lutra lutra*). Ślady obecności obydwu gatunków stwierdzono na całej długości brzegów Wisły i przyległych starorzeczach. Obydwa te gatunki pojawiają się w buforze objętym zakresem opracowania, żerują wzdłuż cieków, które przecina droga DK62 – Słupianka, Struga, Mołtawa. Obecnie są to gatunki o stabilnej/zwiększającej liczebność populacji w kraju. Rzeka Wisła i tereny przyległe jest miejscem stałego występowania „silnych” populacji, dlatego wszystkie cieki, nawet najmniejsze przecinające DK62 stanowią obecnie miejsca przemieszczania, żerowania obydwu gatunków.

Dolina Wisły jest naturalnym korytarzem ekologicznym, umieszczonym także w sieci ECONET (M20) oraz uaktualnionej sieci korytarzy dostępnej na Geoserwis GDOŚ (Dolina Wisły Kampinoski PN). Występowanie w pobliżu DK62 gatunków stwierdzanych tylko w okresie dyspersji, migracji jest wysoce prawdopodobne. Przykładem jest łoś (*Alces alces*) który podejmuje długie wędrówki, często przez tereny, na których nie ma korzystnych warunków do bytowania. Liczna populacja tego gatunku zasiedla Puszcę Kampinoską (znajdującą się po południowej stronie Wisły w niewielkiej odległości od odcinka drogi przeznaczonej do modernizacji), co zwiększa prawdopodobieństwo stwierdzeń osobników tego gatunku w pobliżu inwestycji.

Sporadycznie, przez teren objęty inwentaryzacją możliwe są również wędrówki wilka (*Canis lupus*) gatunku, który zwiększa liczebność. W czasie prowadzenia monitoringów na

terenie całego kraju przy użyciu fotopułapek stwierdza się przejścia osobników, także w miejscach oddalonych od stałego miejsca występowania.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

1. Korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadregionalnym

Droga krajowa DK62 na odcinku objętym opracowaniem przebiega na północ od krawędzi doliny Wisły. Dolina Wisły jest naturalnym korytarzem ekologicznym, umieszczonym w sieci ECONET-PL (Liro 1998) oraz korytarzy ekologicznych zamieszczonych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na portalu Geoserwis (Jędrzejewski 2011).

W sieci ECONET-PL korytarz ekologiczny przebiegający doliną Wisły ma oznaczenie M20, jest obszarem węzłowym (łączącym różne korytarze) o znaczeniu międzynarodowym.

W sieci dostępnej na portalu Geoserwis korytarz oparty na dolinie Wisły nosi nazwę: Dolina Wisły Kampinoski PN. Odcinek drogi DK62 nie przecina ponadregionalnych korytarzy ekologicznych, biegnie wzdłuż północnej granicy korytarzy ekologicznych. Na drodze objętej opracowaniem nie dochodzi do bezpośredniej kolizji z przebiegiem korytarzy, jednak ilość wędrujących, przemieszczających się zwierząt w pobliżu drogi będzie większa niż na obszarach oddalonych od przebiegu korytarz o znaczeniu ponadregionalnym. Odcinek doliny Wisły na wysokości inwestycji pełni ważną rolę dla zachowania ponadregionalnej ciągłości ekologicznej. Dolina Wisły pomiędzy Płockiem a Wyszogrodem jest przekształcona w niewielkim stopniu z dominacją lasów, zadrzewień i gruntów użytkowanych rolniczo, gdzie zwierzęta w czasie migracji nie napotykają większych przeszkód. Na południe od tego odcinka doliny znajduje się Puszcza Kampinoska, jeden z niewielu dużych, dobrze zachowanych kompleksów leśnych w okolicach aglomeracji Warszawy. Puszcza Kampinoska jest miejscem występowania licznych populacji łośa oraz jelenia. Reintrodukowane są tu także rysie, od paru lat puszcę zamieszkuje też wataha wilków.

2. Korytarze ekologiczne lokalne

Droga krajowa DK62 jest drogą o dużym natężeniu ruchu, stanowi barierę dla przemieszczających się zwierząt, zarówno jako obszar, na którym nasilone jest płoszenie zwierząt, jak i miejsce kolizji w czasie przekraczania drogi. Szczególnie narażone wpływem barier są małe zwierzęta: płazy, jeże, u których czas przejścia przez drogę jest długi. Miejscem, w którym ryzyko kolizji ze zwierzętami jest szczególnie duże są kompleksy leśne, szczególnie w miejscach, gdzie drogę przecina pas lasów otoczony terenem użytkowanym rolniczo. Taka sytuacja ma miejsce na przebiegu drogi DK62 pomiędzy Płockiem a Wyszogrodem, odcinek

od Słupna do Nowego Ręczyna przebiega przez zwarty kompleks leśny, na pozostałych odcinkach zwiększa się udział otwartych przestrzeni użytkowanych rolniczo. Na takich odcinkach szczególnie ważne dla funkcjonowania lokalnych populacji zwierząt jest utrzymanie przejść wzdłuż cieków, które służą jako lokalne korytarze ekologiczne. W czasie projektowania przebudowy drogi należy dążyć do uzyskania maksymalnych możliwych średnic i wysokości przepustów nad ciekami – Słupianka, Struga, Mołtawa oraz pozostałymi. Wszystkie cieki są głęboko wcięte w porównaniu z otaczającym terenem, co zmniejsza negatywne oddziaływanie przemieszczających się drogą pojazdów. Zwiększenie średnicy przepustów, pozostawienie suchego pasa wzdłuż cieków zwiększa szanse korzystania przez przemieszczające się zwierzęta. Dla większości gatunków przechodzenie przez przepusty jest sytuacją stresogenną, zwierzęta niechętnie korzystają z przejść o niedużych przekrojach wybierając w takiej sytuacji przejścia przez jezdnię, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo kolizji z pojazdami. Powiększenie „światła” przepustów powoduje zwiększanie ilości zwierząt korzystających z danego przejścia.

LITERATURA

1. Atlas płazów i gadów Polski. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków. [online][dostęp 15.07.2016]. Dostępny w Internecie: <http://www.iop.krakow.pl/plazygady>
2. Berger L. 2000. Płazy i gady. Klucz do oznaczania. PWN, Warszawa - Poznań.
3. Biesiadka E., Nowakowski J.J. (red.) 2013. Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.
4. Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Polonica* 56, 2015: 149–189.
5. Chylarecki P., Jawińska D. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych Raport z lat 2005-2006. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Warszawa 2007.
6. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
7. Dietz Ch., Helversen O., Nill D., 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
8. Dyrektywa 1992. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. (Wraz z załącznikami nr II, IV, V).
9. Głosy płazów, Stowarzyszenie Człowiek I Przyroda [on line][dostęp 20.04.2016]. Dostępny w Internecie: http://www.czlowiekiprzyroda.eu/life/plazy_pl/glosy.htm
10. Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa.
11. Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
12. Gromadzki M., Gromadzka J., Mokwa K., Sikora A., Wieloch M., Zagalska-Neubauer M., Zielińska M., Zieliński P. 2004. Ptaki (część I i II). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 7, 8. Warszawa.
13. Herbich J. (red.). 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1-5.

14. Herczek A., Gorczyca J. 2004. Atlas i klucz. Płazy i gady Polski. Wydawnictwo Kubajak 2004.
15. Index Fungorum www.indexfungorum.org
16. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011
17. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.) 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN (wydanie III uaktualnione i rozszerzone).
18. Kuczyński L., Chylarecki P. Atlas rozmieszczenia pospolitych ptaków lęgowych Polski. Biblioteka Monitoringu Ochrony Środowiska. Warszawa 2012.
19. Kurek R., Rybacki M., Sołtysiak M. Poradnik ochrony płazów. 2011. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i drobne praktyki. Stowarzyszenie Pracownia a rzecz Wszystkich Istot. Bystra.
20. Liro A. (red.) Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN Poland Warszawa 1998.
21. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
22. Matuszkiewicz W. 2001 Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa.
23. Matyjka T., Ogielska M. 2012. Żaba moczarowa *Rana arvalis*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 435-449.
24. Mazgajska J., Rybacki M. 2012. Kumak nizinny *Bombina bombina*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 346-365.
25. Mazgajska J., Rybacki M. 2012. Żaba trawna *Rana temporaria*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 466-480.
26. Parsons Stuart, Jones Gareth 2000. Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant function analysis and artificial neural networks. The Journal of experimental Biology 203, 2641-2656.
27. Pracownia na rzecz Wszystkich Istot - Ochrona korytarzy ekologicznych. [Dostęp online 11.09.2019] - <http://korytarze.pl>

28. Ptaszyk J. (red.) 2012. Chronione porosty nadrzewne zadrzewień przydrożnych. Klucz do oznaczania i opisy gatunków. Poznań.
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014, poz. 1348).
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).
31. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014, poz. 1408).
32. Rybacki M. 2012. Żaba jeziorkowa *Rana lessonae*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 419-434.
33. Rybacki M. 2012. Żaba wodna *Rana esculenta*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 481-495.
34. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań
35. Spójność Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000. [Dostęp on-line 11.08.2019] - <https://ekorytarz.pl/2014/07/24/spojnosc-europejskiej-sieci-obszarow-chronionych-natura-2000/>
36. Zarzycki K., Szelań Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. In: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W. & Szelań Z.(eds) Red list of the plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.