

OPERAT OCHRONY ZWIERZĄT

PLAN OCHRONY DLA PARKU KRAJOBRAZOWEGO „LASY NAD GÓRNĄ LISWARTĄ”



Warszawa, Będzin, Sosnowiec, sierpień 2019

Operat ochrony zwierząt opracował zespół autorski w składzie:

Krzysztof Zając
dr Adrian Smolis
dr Iwona Gottfried
Tomasz Gottfried



Wykonawca prac: Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska;
ul. Erazma Ciołka 13, 01-445 Warszawa



Plan ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” sporządzono na zlecenie Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego;
ul. Ignacego Krasickiego 25, 42-500 Będzin

Fot. okładka: ważka czteroplama *Libellula quadrimaculata* i zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* w użytku ekologicznym „Brzoza”, 31.05.2018 Fot. K. Zając

SPIS TREŚCI	3
1. WSTĘP	6
1.1. Cel opracowania i ogólna informacja o Planie ochrony	6
1.2. Metodyka i zakres prac diagnostycznych	6
1.3. Zespół autorski	11
1.4. Ogólna charakterystyka Parku	11
2. OCENA DOTYCHCZASOWEGO STANU ROZPOZNANIA	13
2.1. Ogólna charakterystyka stanu wiedzy	13
2.2. Zestawienie dostępnego piśmiennictwa oraz ocena zasobów informacji pod kątem ich przydatności do potrzeb Operatu	14
3. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH	20
3.1. Analiza faunistyczna obszaru Parku na tle regionu i kraju	20
3.1.1. Charakterystyka ekosystemów	20
3.1.2. Typy i różnorodność środowisk, ich specyfika i unikatowość w skali regionu i kraju	25
3.1.3. Położenie Parku w strukturze przyrodniczej	30
3.2. Charakterystyka fauny	37
3.2.1. Bezkręgowce (wybrane grupy)	37
3.2.2. Kręgowce	60
3.3. Ocena stanu ochrony i przekształceń zasobów faunistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego 10- lecia	84
4. WALORYZACJA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH	97
4.1. Waloryzacja gatunków (gatunki specjalnej troski)	97
4.2. Główne korytarze ekologiczne i centra różnorodności zwierząt	108
5. UWARUNKOWANIA PRAWNE, SPOŁECZNE I GOSPODARCZE OCHRONY ZWIERZĄT	116
6. ZAGROŻENIA DLA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH ORAZ MOŻLIWE SPOSOBY ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA	120
6.1. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń wewnętrznych oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia	120
6.2. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń zewnętrznych oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia	124
7. CELE OCHRONY ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH	127
8. STRELOWANIE OBSZARU PARKU	128
9. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH	131
9.1. Propozycje objęcia dodatkową obszarową ochroną prawną najcenniejszych zasobów faunistycznych	131

9.1.1. Proponowane użytki ekologiczne	131
9.2. Propozycje zaleceń dotyczących ochrony zasobów faunistycznych	131
9.3. Propozycje ustaleń do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów strategicznych dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych dla zasobów faunistycznych	135
9.4. Propozycje wykorzystania zasobów faunistycznych w rozwoju funkcji turystycznych i edukacyjnych	136
9.5. Propozycje monitoringu stanu i skuteczności ochrony zasobów faunistycznych	136
9.6. Potrzeby uzupełnienia wiedzy dotyczącej zasobów faunistycznych	138
10. PROGNOZA STANU W PERSPEKTYWIE 20-LETNIEJ	139
10.1. Wariant ochrony zachowawczej – utrzymanie aktualnych trendów, bez podejmowania działań wskazanych w Planie ochrony	139
10.2. Wariant ochrony aktywnej - pełna realizacja ustaleń Planu ochrony	140
10.3. Oszacowanie kosztów realizacji ustaleń Operatu	141
11. LITERATURA	143
12. ZESTAWIENIE TABEL, MAP, FOTOGRAFII I RYCIN	147
13. ZAŁĄCZNIKI	152

Część I

Charakterystyka

i diagnoza stanu

1. WSTĘP

1.1. Cel opracowania i ogólna informacja o Planie ochrony

Operat ochrony zwierząt jest jednym z 7 operatów szczegółowych¹ stanowiących dokumentację Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (PKLnGL lub Park). Jego zasadniczym celem jest wskazanie działań na rzecz ochrony i zrównoważonego wykorzystywania elementów przyrody ożywionej Parku w perspektywie najbliższych 20. lat. Składa się on z dwóch zasadniczych części: diagnostycznej, charakteryzującej poszczególne komponenty przyrody ożywionej (w tym przypadku zwierząt) oraz strategicznej, w której zapisano proponowane cele i działania ochronne. Ustalenia Operatu stanowią podstawę merytoryczną dla zapisów projektu uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego w sprawie Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Treść Operatu traktować należy także jako rozwinięcie i uzasadnienie zapisów wyżej wymienionej uchwały.

Wymóg sporządzania planów ochrony wynika z zapisów art. 18 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.). Zawartość planu ochrony dla parku krajobrazowego określona jest w art. 20 ust. 4 tej ustawy, natomiast tryb jego sporządzania, zakres wymaganych prac oraz zakres i możliwe sposoby ochrony zasobów parku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794).

Organem sporządzającym Plan ochrony dla PKLnGL jest dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego (ZPKWŚ), natomiast wykonawcą opracowania jest Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska (NFOŚ).

1.2. Metodyka i zakres prac diagnostycznych

Zakres prac wykonanych w ramach sporządzania Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” uwzględniał zarówno formalne wymogi wynikające z wspomnianego powyżej rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r., jak i rzeczywiste potrzeby rozpoznania aktualnego stanu i zagrożeń świata roślin i grzybów Parku oraz wynikających z tego zagrożeń dla zasobów i walorów Parku, niezbędnego do sformułowania długofalowej strategii jego ochrony. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że pomimo obszerność opracowania, dokumentacji Planu ochrony, w tym także Operatu ochrony zwierząt nie należy traktować jako typowej monografii PKLnGL.

Prace nad wszystkimi operatami składały się z następujących etapów:

- etap wstępny, obejmujący ocenę stanu rozpoznania analizowanych komponentów (zagadnień) oraz zaplanowanie niezbędnych prac uzupełniających,
- etap charakterystyki i diagnozy stanu, obejmujący:
 - analizę dostępnych danych,
 - wykonanie uzupełniających badań inwentaryzacyjnych,

¹ W stosunku do operatów szczegółowych przyjęto założenie, że będą to opracowania autonomiczne (możliwe do czytania bez potrzeby sięgania do innych tomów dokumentacji Planu ochrony dla PKLnGL), zawierające komplet informacji dotyczących danej sfery oraz ogólne informacje o Parku i samym Planie ochrony. Przyjęcie takiego założenia sprawiło, że niektóre z tekstów, map czy tabel mogą powtarzać się także w innych operatach

- ocenę zachodzących zmian i ocenę skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony,
- analizę uwarunkowań ochrony,
- identyfikację zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych,
- etap strategii ochrony, obejmujący:
 - określenie celów ochrony,
 - określenie zakresu prac rekomendowanych w celu ochrony analizowanych komponentów oraz monitorowania skuteczności podjętych działań,
 - określenie zasad i kierunków użytkowania obszaru Parku oraz propozycji ustaleń do dokumentów planistycznych i strategicznych różnych szczebli,
 - określenie propozycji uzupełnienia wiedzy dotyczącej analizowanych komponentów oraz propozycji ich wykorzystania w rozwoju funkcji turystycznych, rekreacyjnych i edukacyjnych Parku,
 - prognozę stanu analizowanych komponentów w perspektywie 20 lat w wariantcie pełnej realizacji ustaleń Planu ochrony oraz w wariantcie utrzymania dotychczasowych trendów, a także oszacowanie kosztów realizacji proponowanych działań.

Istotnym elementem prac nad Planem ochrony dla PKLnGL było dokonanie podziału jego obszaru na strefy działań ochronnych, do których odnosi się część ustaleń zaproponowanych m.in. w niniejszym Operacie. Ich układ, zaprezentowany i wyjaśniony także od strony metodycznej szerzej w rozdziale 8, został wypracowany w efekcie wspólnych ustaleń całego zespołu autorskiego Planu.

Poniżej omówiono bardziej szczegółowo metodykę prac diagnostycznych wykonanych w ramach opracowywania Operatu ochrony zwierząt. Prace te podzielono na trzy etapy:

Etap I

Plan ochrony w znacznym stopniu bazuje na dostępnych materiałach publikowanych i niepublikowanych, które zgromadzone zostały w pierwszym etapie prac nad operatem ochrony zwierząt. Analiza dostępnej literatury miała na celu, z jednej strony ocenę obecnego stanu wiedzy i możliwości wykorzystania dostępnych materiałów w Planie ochrony Parku, z drugiej określenie zakresu badań terenowych koniecznych do wykonania celem uzupełnienia luk w wiedzy. Mimo, że Plan ochrony nie jest monografią Parku i z założenia bazuje na dostępnych materiałach, podczas prac nad niniejszym Planem ochrony starano się objąć uzupełniającymi inwentaryzacjami terenowymi jak największą liczbę grup fauny, zarówno systematycznych jak i środowiskowych. Podyktowane to było z jednej strony potrzebą weryfikacji istniejących informacji źródłowych, z drugiej rozpoznania występowania poszczególnych gatunków na terenie Parku. Dostępne materiały źródłowe, zawierały często bardzo skąpe informacje na temat miejsc występowania poszczególnych gatunków zwierząt albo też informacje te były bardzo ogólnikowe. Wykaz materiałów wykorzystanych na potrzeby niniejszego opracowania zestawiono w rozdz. 2.2.

Na tym etapie prac dokonywano również krytycznej analizy dostępnych informacji, mającej na celu weryfikację poprawności podawania poszczególnych gatunków z terenu Parku. W szczególności dotyczyło to grup, dla których zestawienia gatunkowe w poprzednich opracowaniach wykonywane były w oparciu o dane zebrane z obszarów znacznie wykraczających poza granice Parku. Działanie to miało na celu wyłapanie ewentualnych błędnych lub wątpliwych informacji, które mogłyby być w przyszłości powielane w opracowaniach dotyczących fauny Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”.

Etap II

Etap ten obejmował uzupełniające w stosunku do materiałów literaturowych badania terenowe, prowadzone w okresie od końca kwietnia do połowy września 2018 r. oraz w czerwcu 2019 r. Ogółem w tym czasie spędzono w terenie 20 dni (40 osobodni), starając się objąć badaniami jak największy obszar Parku, a w mniejszym stopniu także jego otulinę.

Grupami objętymi dokładniejszymi badaniami były wszystkie lądowe kręgowce, natomiast w przypadku bezkręgowców: ważki, błonkówki (przede wszystkim trzmiele), motyle dzienne, chrząszcze i skoczogonki. Stanowiska rzadszych, zagrożonych (w skali kraju lub regionu) i chronionych gatunków lokalizowane były w terenie przy użyciu odbiorników GPS. W przypadku gatunków chronionych wyjątek stanowiły ptaki, których niemal wszystkie gatunki objęte są w kraju ochroną gatunkową, w tym również szereg pospolicie spotykanych. Gatunki te mają niewielkie znaczenie w waloryzacji przestrzennej obszaru z uwagi na zasiedlanie szerokiego spektrum siedlisk i tym samym powszechne występowanie w badanym obszarze. W związku z tym w przypadku tej grupy jedynie stanowiska gatunków uznanych za taksony specjalnej troski na terenie Parku były mapowane, natomiast w przypadku pozostałych pospolicie spotykanych przedstawicieli awifauny chronionej poprzestano na wykazaniu ich obecności, bez określania precyzyjnej lokalizacji miejsca obserwacji.

Inwentaryzacja owadów prowadzona była w oparciu o odłowy w sieci entomologiczne i czerpakowanie roślinności zielnej, jak i zbiór ręczny metodą „na upatrzonego”. W przypadku gatunków możliwych do identyfikacji w terenie, schwytane osobniki po oznaczeniu i wykonaniu dokumentacji fotograficznej (w przypadku rzadszych gatunków) były wypuszczane. Jedynie w przypadku gatunków trudnych lub niemożliwych do oznaczenia w warunkach terenowych (głównie chrząszcze, prostoskrzydłe i muchówki) prowadzono ich zbiór w terenie. Zebrane okazy były umieszczane w pojemnikach z octanem etylu, a następnie identyfikowane w laboratorium przy użyciu mikroskopu stereoskopowego. W przypadku niektórych przedstawicieli owadów prostoskrzydłych, jak np. świerszcz polny wykorzystywano także rejestrację głosową w wyszukiwaniu stanowisk.

W przypadku skoczogonków badaniami objęto ugrupowania gatunkowe związane z torfowiskami oraz martwym drewnem w lasach PKLnGL. W odniesieniu do siedlisk torfowiskowych były to użytki ekologiczne „Bagno w Jeziorze” oraz „Jezioroko” (objęty ochroną również w ramach sieci Natura 2000 w SOO Bagno w Korzonku PLH240029), zaś w przypadku siedlisk leśnych rezerwaty - „Łęg nad Młynówką” oraz „Rajchowa Góra”. Na torfowiskach pobierane były próby epigeiczne, które następnie po przewiezieniu do laboratorium umieszczono w aparatach Berlesa-Tullgrena celem wypłoszenia skoczogonków. W lasach zaś do odłowu skoczogonków użyto ekshaustora, a zebrane okazy przechowywane były w 75% alkoholu. W celu oznaczenia zebranego materiału wykonano preparaty mikroskopowe, które analizowano w laboratorium z użyciem mikroskopu świetlnego z kontrastem fazowym.

Wykaz ichtiofauny został opracowany przede wszystkim w oparciu o dostępne materiały źródłowe oraz informacje uzyskane od wędkarzy w terenie podczas prowadzonych prac terenowych.

Inwentaryzacja płazów prowadzona była głównie na zbiornikach wodnych i w ich sąsiedztwie w oparciu zarówno o głosy jak i bezpośrednie obserwacje napotykanego osobników. Ponadto podczas każdorazowej kontroli terenowej rejestrowano także wszystkie napotkane gady, starając się uwzględnić jak największą część dostępnych siedlisk.

Podczas wszystkich kontroli dziennych i nocnych terenu prowadzone były również obserwacje ptaków. W przypadku niektórych gatunków (np. chruściele, sowy) dodatkowo wykorzystywano stymulację głosową celem zwiększenia ich wykrywalności. Poza samym stwierdzeniem obecności

gatunku starano się również określić status jego lęgowości. Za ptaki lęgowe przyjmowano obserwowane wielokrotnie w tym samym miejscu osobniki śpiewające a także wykazujące innego typu zachowania godowe lub terytorialne, jak również obserwowane przy gnieździe lub w towarzystwie młodych. Pojedyncze obserwacje zachowań godowych lub wielokrotne obserwacje dorosłego ptaka lub pary ptaków w sezonie lęgowym i odpowiednim siedlisku były klasyfikowane jako gniazdowanie prawdopodobne. W pozostałych przypadkach ptaki określano jako nielegowe, pojawiające się na terenie Parku jedynie przelotnie.

W przypadku ssaków oprócz obserwacji zwierząt stosowano także wyszukiwanie śladów ich obecności, jak: nory, odchody, tropy i ślady żerowania. Obok obserwacji dziennych przeprowadzono także kontrole nocne, ukierunkowane na wykrycie odzywających się popielic. W przypadku nietoperzy w ciągu dnia wyszukiwano potencjalne schronienia takie jak specjalne budki, szczeliny w drzewach, budynkach i mostach, które następnie kontrolowano pod kątem obecności tych ssaków. W ciągu nocy prowadzono także nasłuchy detektorowe (punktowe i na transekcie) przy użyciu detektorów Pettersson D240x z cyfrowym rejestratorem i D500x oraz AnaBat SD1. Zarejestrowane nagrania sygnałów echolokacyjnych były następnie analizowane przy użyciu odpowiednich programów.

Etap III

W oparciu o zgromadzone materiały literaturowe oraz badania terenowe opracowano wykaz dotychczas stwierdzonych zwierząt na terenie Parku, aktualizując listę stwierdzonych gatunków zamieszczoną w dokumentacji planu ochrony z 2007 r. Z uwagi na możliwe zmiany nomenklatoryczne w przypadku szeregu grup, zweryfikowano wcześniejsze nazwy gatunkowe, a także ewentualne zmiany w klasyfikacji wykazanych gatunków. W przypadku bezkręgowców układ systematyczny i nazewnictwo przyjęto za opracowaniami pod redakcją Bogdanowicza i in. (2004, 2007, 2008). W przypadku niektórych gatunków podawano dwie nazwy naukowe, jeśli obie bywają w ciągłym użyciu. Dodatkowo na potrzeby waloryzacji fauny Parku, zestawienia gatunkowe prezentowane w tabelach (Załącznik 1) uzupełnione zostały o następujące informacje:

- kategorię zagrożenia w kraju, Europie i na świecie w oparciu o:
 - Czerwoną Listę Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002); w przypadku ichtiofauny i ważek wykorzystano aktualniejsze listy dostępne w opracowaniach, odpowiednio, Witkowskiego i in. (2009) i Bernada i in. (2009),
 - Europejskie Czerwone Listy (Temple i Terry 2007, Cox i Temple 2009, Temple i Cox 2009, Kalkman i in. 2010, Nieto i Alexander 2010, Van Swaay i in. 2010, Cuttelod i in. 2011, Freyhof i Brooks 2011, Nieto i in. 2014, BirdLife International 2015, Hochkirch i in. 2016),
 - Czerwone listy województwa śląskiego lub Górnego Śląska (Buszko 1998, Staręga i in. 2001, Greń i in. 2012, Miszta 2012, Strzelec i in. 2012, Amirowicz i in. 2013, Parusel i in. 2013, Piłacińska i in. 2013, Profus i Świerad 2013),
- przynależność do gatunków obcych i inwazyjnych na terenie kraju w oparciu o opracowanie Głowacińskiego i in. (2012),
- status ochronny w kraju i Europie w oparciu o Rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z 2016 r. oraz Dyrektywy: Siedliskową i Ptasią,
- źródło informacji; w przypadku, gdy w danym opracowaniu gatunek występował pod inną nazwą, została ona również wskazana celem ułatwienia odnalezienia informacji o danym taksonie w zacytowanym źródle.

W oparciu o wykazy gatunków przeprowadzono waloryzację faunistyczną celem określenia jego znaczenia dla ochrony różnorodności biologicznej (w tym przypadku fauny). Ocenę wykonano na dwa sposoby. W pierwszej kolejności oceniono bogactwo gatunkowe różnych grup systematycznych, odnosząc liczbę stwierdzonych gatunków do tej stwierdzonej w kraju lub (jeśli istnieją takie dane) w regionie. Wskaźnik ten ma jednak ograniczone zastosowanie. Z jednej strony, stan rozpoznania poszczególnych grup jest bardzo różny, powodując, że uzyskane wartości mogą być istotnie zaniżone i/lub nieporównywalne pomiędzy grupami. Z drugiej strony uwzględnia on całość ugrupowania gatunkowego, które może być zdominowane przez pospolite, powszechnie spotykane w kraju gatunki, dla ochrony których teren Parku nie ma istotnego znaczenia. Dlatego też do oceny „ważności” tego obszaru dla ochrony poszczególnych grup zwierząt wykorzystano również zaproponowane przez Czachorowskiego i in. (2004) wskaźniki cenności faunistycznej uwzględniające obecność taksonów zagrożonych wyginięciem (RED i REBp) lub (patrz: Ramka 1). W przypadku ważek wartości otrzymane mogą być zawyżone w przypadku tych wskaźników w porównaniu z pozostałymi grupami zwierząt, z uwagi na odmienne założenia metodyczne przyznawania kategorii zagrożenia w najnowszej czerwonej liście opracowanej dla tej grupy (Bernad i in. 2009), od przyjętych w opracowaniu pod redakcją Głowacińskiego (2002). W efekcie w grupie tej istotnie wzrasta udział gatunków najniższej troski (LC), tym samym wpływając na uzyskane wartości wskaźników. Pomimo tych rozbieżności zdecydowaliśmy się na wykorzystanie nowszej czerwonej listy jako opartej o najbardziej aktualnej wiedzy o sytuacji poszczególnych gatunków w kraju.

Ramka 1. Wskaźniki cenności faunistycznej wykorzystane na potrzeby Planu ochrony (za: Czachorowski i in. 2004):

1) RED – wskaźnik waloryzacji biocenoz w oparciu o czerwoną listę, obliczany ze wzoru:

$$RED = \sum_{i=1}^s Th_i$$

gdzie:

Th – współczynnik zagrożenia gatunku według czerwonej listy: DD – 1, gatunki niższego ryzyka (LR, LC, NT) – 2, gatunki zagrożone: VU – 3, EN – 4, CR – 5, EX? – 6;

2) REB – wskaźnik cenności biocenoz dla ochrony bioróżnorodności (przyjmuje wartości od 0 do 100%), obliczany ze wzoru:

$$REBp = \frac{\sum_{i=1}^s Th_i}{6n} 100\%$$

gdzie:

n – liczba wszystkich uwzględnionych gatunków występujących na danym obszarze

s – liczba gatunków z czerwonej listy;

Th – współczynnik zagrożenia gatunku według czerwonej listy

3) RES – wskaźnik cenności bazujący na listach gatunków „specjalnej troski” (przyjmuje wartości teoretyczne od 0 do 100%), obliczany ze wzoru:

$$RES = \frac{s}{n} 100\%$$

gdzie:

s – liczba gatunków specjalnej troski,

n – liczba wszystkich gatunków

Z uwagi m.in. na wyżej opisane różnice i możliwą nieaktualność niektórych czerwonych list opracowanych przed kilkunastoma laty dodatkowo dokonano oceny cenności faunistycznej Parku dla poszczególnych grup zwierząt w oparciu o wskaźnik RES (Czachorowski i in. 2004), opierający się

wyłącznie na gatunkach specjalnej troski. Wskaźnik ten pozwala uwzględnić gatunki, które nie miały dotychczas opracowanej czerwonej listy gatunków zagrożonych, jak również te, które w dotychczasowych zestawieniach gatunków zagrożonych się nie pojawiały, a stanowią ważny element faunistyczny Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”, wymagający szczególnej uwagi i ochrony (np. z uwagi na duże znaczenie stanowisk położonych w Parku dla ich ochrony w skali kraju lub regionu). Na potrzeby niniejszego opracowania za gatunki specjalnej troski uznano:

- 1) gatunki zagrożone w kraju lub regionie, którym przyznano kategorie zagrożenia: VU (narażony na wyginięcie), EN (silnie zagrożony), CR (krytycznie zagrożony);
- 2) gatunki uwzględnione w krajowych i regionalnych czerwonych listach z kategorią DD (nierozpoznana kategoria zagrożenia z powodu braku wystarczających danych), dla których rekomendowane jest poświęcanie podobnej uwagi jak w przypadku taksonów zagrożonych, przynajmniej do czasu, aż ich status zostanie oceniony (IUCN 2001, Mace i in. 2008, Morais i in. 2013);
- 3) gatunki o znaczeniu europejskim wymienione w Załączniku II i/lub IV Dyrektywy Siedliskowej, wymagające tworzenia specjalnych obszarów ochrony lub ochrony ścisłej w krajach członkowskich;
- 4) gatunki ptaków o znaczeniu europejskim umieszczone w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w stosunku do których należy podjąć działania konserwatorskie.

Nie uwzględniono w tej grupie gatunków uznawanych za obce, czy też inwazyjne, których obecność na terenie Polski lub w regionie jest wynikiem działalności człowieka, jak również tych pojawiających się na jego terenie tylko przelotnie. W przypadku tej drugiej grupy uwzględniono jednak taksony, w przypadku których istnieje prawdopodobieństwo pojawiania się populacji rozrodzkiej w perspektywie kolejnych 20-lat bądź też istnieje możliwość, że obecnie nie gniazdują na terenie Parku.

1.3. Zespół autorski

Zespół autorski Operatu ochrony zwierząt stanowią:

- Krzysztof Zając - udział w badaniach terenowych (inwentaryzacja kręgowców (bez ryb i nietoperzy) oraz wybranych grup bezkręgowców, przede wszystkim chrząszczy, motyli i ważek), współudział w tworzeniu opracowania,
- Adrian Smolis - udział w badaniach terenowych (inwentaryzacja wybranych grup bezkręgowców, przede wszystkim: skoczogonków, chrząszczy, motyli i ważek), współudział w tworzeniu opracowania w odniesieniu do entomofauny,
- Iwona Gottfried, Tomasz Gottfried - udział w badaniach terenowych (inwentaryzacja ssaków, przede wszystkim nietoperzy), współudział w tworzeniu opracowania w części dotyczącej teriofauny.

1.4. Ogólna charakterystyka Parku

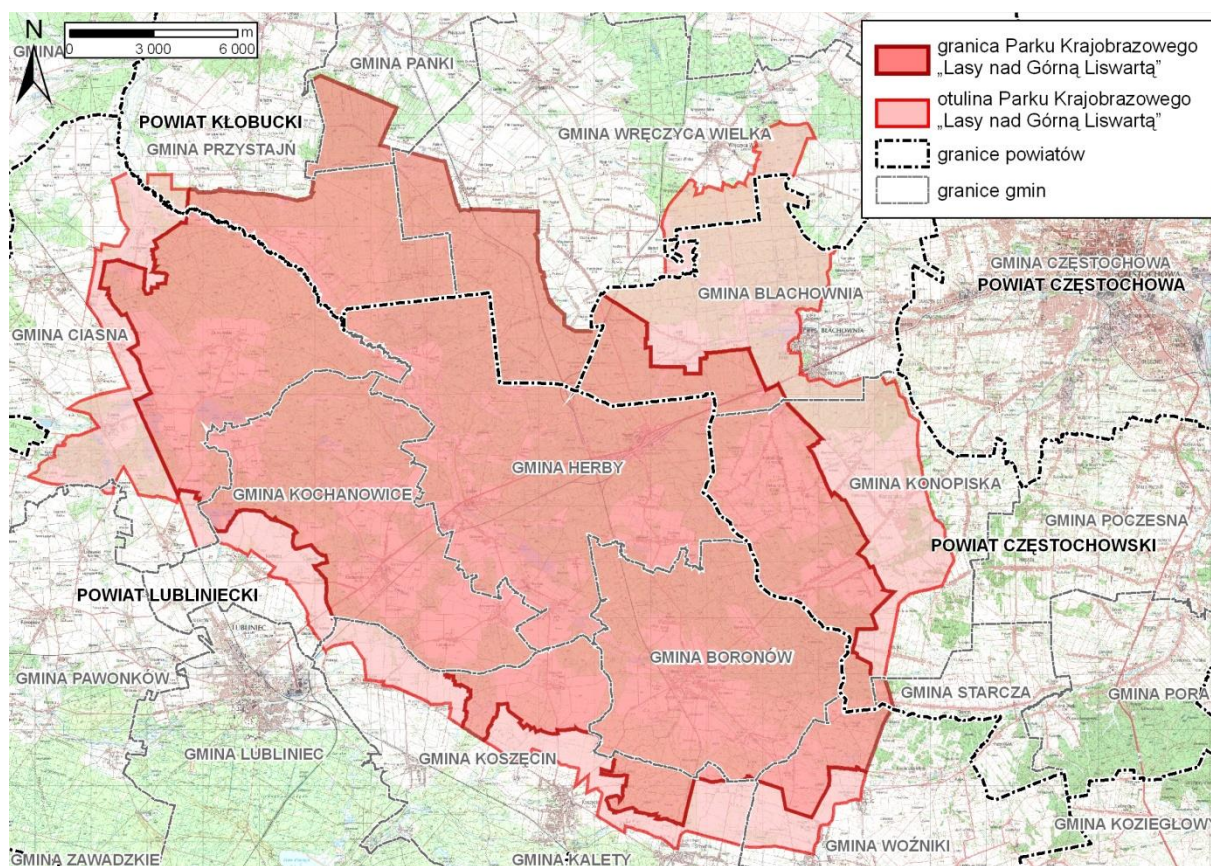
Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą” utworzony został rozporządzeniem Nr 28/98 Wojewody Częstochowskiego z 21 grudnia 1998 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (Dz. Urz. Nr 25, poz. 269). Aktualną podstawę prawną jego funkcjonowania stanowi Rozporządzenie Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (Dz. Urz. Nr 163, poz. 3071). Określa ono szczególne cele ochrony Parku oraz obowiązujące w jego granicach zakazy. Celem nawiązującym do specyfiki niniejszego Operatu jest zapis §2:

Szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

1) właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródeł;

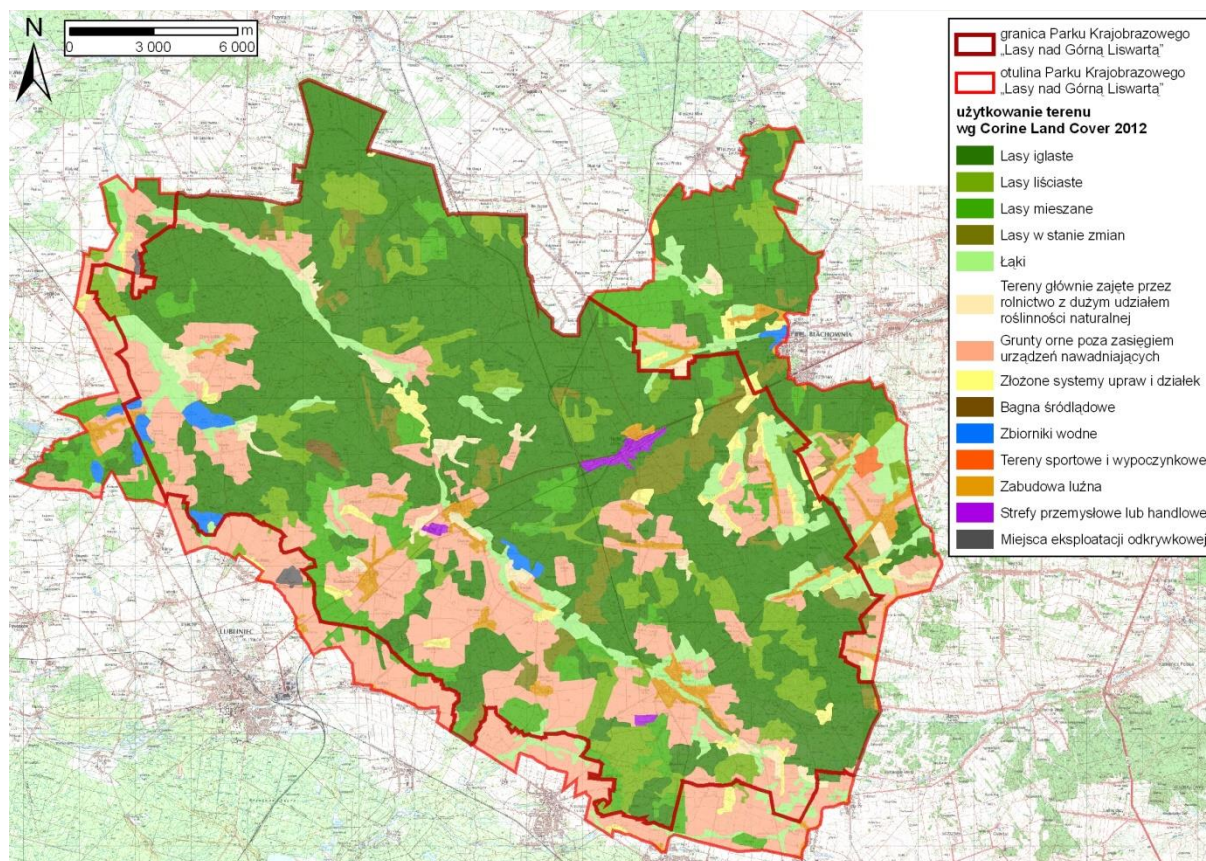
3) różnorodności flory i fauny;

Park wg danych z ww. Rozporządzenia obejmuje tereny o powierzchni 387,31 km² (38 731 ha) zlokalizowane w obrębie gmin: Blachownia, Boronów, Ciasna, Herby, Kochanowice, Konopiska, Koszęcin, Panki, Przystajń, Starcza, Woźniki, Wręczyca Wielka w województwie śląskim. Wyznaczona Rozporządzeniem otulina Parku obejmuje tereny o powierzchni 124,03 km² (12 403 ha) w granicach gmin: Blachownia, Ciasna, Kochanowice, Konopiska, Koszęcin, Przystajń, Woźniki, Wręczyca Wielka (Map. 1).



Map. 1. Położenie PKLnGL na tle podziału administracyjnego (opracowanie własne)²

² W podkładzie map zastosowano mapę topograficzną 1:50 000 w układzie 1992 udostępnioną NFOŚ przez Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Katowicach



Map. 2. Pokrycie terenu PKLnGL wg Corine Land Cover (opracowanie własne na podstawie CLC2012)

2. OCENA DOTYCHCZASOWEGO STANU ROZPOZNANIA

2.1. Ogólna charakterystyka stanu wiedzy

Analiza dostępnych materiałów źródłowych oraz wyniki badań terenowych przeprowadzonych na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” w latach 2018-2019 wykazały występowanie na tym obszarze 965 gatunków zwierząt, w tym:

1) 672 gatunków bezkręgowców (*Invertebrata*), reprezentowanych przez 4 gromady stawonogów (*Arthropoda*) i 2 gromady mięczaków (*Mollusca*):

- pajęczaki (*Arachnida*) - 14 gatunków,
- skrytoszczękie (*Entognatha*) – 31 gatunków,
- owady (*Insecta*) - 619 gatunków,
- pancierzowce (*Malacostraca*) - 1 gatunek,
- małże (*Bivalvia*) - 1 gatunek,
- ślimaki (*Gastropoda*) - 6 gatunków;

2) 293 gatunki kręgowców (*Vertebrata*), w tym:

- ssaki (*Mammalia*) - 53 gatunki,
- ptaki (*Aves*) – 200 gatunków (w tym co najmniej 140 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych obecnie lub w przeszłości),
- gady (*Reptilia*) - 7 gatunków,

- płazy (*Amphibia*) - 12 gatunków,
- ryby (*Pisces*)³ - 21 gatunków.

Stan rozpoznania zwierząt PKLnGL jest bardzo zróżnicowany pomiędzy poszczególnymi grupami. W przypadku szeregu gatunków dostępne są jedynie obserwacje historyczne. W szczególności dotyczy to owadów i pajęczaków, w przypadku których, odpowiednio, 15% i 86% dotychczas wykazanych gatunków to taksony po raz ostatni stwierdzone ponad 50 lat temu, których współczesne występowanie w Parku wymaga potwierdzenia. Liczba ta może być jeszcze większa, jeśli wziąć pod uwagę gatunki wykazane po raz ostatni przed 20-30 laty.

Dotychczasowe badania fauny PKLnGL koncentrowały się przede wszystkim na kręgowcach, z tego też względu są one znacznie lepiej rozpoznane niż bezkręgowce. W przypadku tych ostatnich kompleksowe badania faunistyczne prowadzone były jedynie w odniesieniu do ważek i pluskwiaków z podrzędów Cicadomorpha i Fulgoromorpha. W przypadku pozostałych grup dostępne są jedynie wyrwykowe obserwacje, niekiedy pojedynczych taksonów, reprezentujących różne grupy systematyczne. Luki w rozpoznaniu fauny Parku doskonale obrazuje fakt, że wśród 479 gatunków zwierząt wykazanych w trakcie badań terenowych zrealizowanych na potrzeby niniejszego Planu ochrony, znajdują się 284 taksony nowe dla PKLnGL. Co istotne, nowe gatunki stwierdzono również w przypadku wspomnianych wyżej grup, uznawanych za lepiej rozpoznane na tym obszarze.

2.2. Zestawienie dostępnego piśmiennictwa oraz ocena zasobów informacji pod kątem ich przydatności do potrzeb Operatu

Zestawienie i syntetyczne omówienie najważniejszej literatury dotyczącej fauny przedstawia tabela 1. Obok wymienionych poniższej tabeli publikacji i opracowań w większym lub mniejszym stopniu omawiających faunę PKLnGL, przy tworzeniu wykazu gatunków wykorzystano również zestawienia obserwacji rzadszych gatunków ptaków obserwowanych na terenie Śląska, publikowane jako „Obserwacje faunistyczne” w czasopiśmie Ptaki Śląska.

Tab. 1. Zestawienie dostępnej literatury z analizą jej przydatności na potrzeby Operatu ochrony zwierząt PKLnGL

Lp.	Dane bibliograficzne	Komentarz
	Materiały publikowane	
1.	Belik K., Biwo T., Czechowski D., Kościelny H. 2014. Drugie stwierdzenie kolonii lęgowej czapli siwej <i>Ardea cinerea</i> na Górnym Śląsku. <i>Chrońmy Przyrodę Ojczystą</i> , 70(4): 370-373	Doniesienie o stwierdzeniu w 2014 r. kolonii lęgowej w drzewostanie sosnowym przy kompleksie stawów rybnych k. miejscowości Zborowskie
2.	Bernard R., Buczyński P. 2008. Stan zachowania i wybiórczość siedliskowa iglicy małej <i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840) w Polsce. <i>Odonatrix</i> 4(2): 43-60	Aktualizacja stanu wiedzy o stanowiskach iglicy małej w kraju, z podaniem informacji o występowaniu gatunku na terenie Parku (użytek ekologiczny „Jeziorko”)
3.	Cuber P. 2012. Pierwsze stwierdzenie przenieli	Doniesienie o stwierdzeniu ważki przenieli

³ Zwyczajowa nazwa zmiennocieplnych kręgowców wodnych, skupiająca kilka gromad zwierzęcych; w wodach śródlądowych Polski jak również na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”, reprezentowana przez ryby promieniopłetwe (Actinopterygii) i ryby cefalaspidokształtne (Cephalaspidomorphi).

	dwuplamej <i>Epithea bimaculata</i> (Charpentier, 1825) (Odonata: Corduliidae) w województwie śląskim. Odonatrix, 8(2): 52-54	dwuplamej w roku 2010 na stawach w okolicy miejscowości Mochała
4.	Domagała P. 2010. <i>Grammodes stolidus</i> (Fabricius, 1775) (Lepidoptera: Noctuidae) – nowy dla fauny Śląska gatunek sówki. Acta entomologica silesiana, 18: 88	Doniesienie o stwierdzeniu rzadkiego kserofilnego motyla w Kochanowicach w roku 2005
5.	Domagała P., Ziąja D. J. 2016. The occurrence of <i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) in Poland. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, 10: 25-31	Opracowanie podsumowujące stan wiedzy o występowaniu gatunku w Polsce, wymieniające również stanowisko z Parku
6.	Fajer M., Malik I., Waga M. J., Wistuba M., Woskowicz-Ślęzak B. 2017. Współczesne wykorzystanie przez bobra europejskiego <i>Castor fiber</i> antropogenicznie przekształconych dolin rzecznych (przykłady z Równiny Opolskiej i Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej). Przegląd geograficzny, 89: 467-489	Praca omawia stanowiska bobrów w dolinach rzeki Małej Panwi i Liswarty, w tym również położone na terenie Parku
7.	Grabowska J., Marszał L., Janic B., Pietraszewski D., Rachalewska D., Zięba G., Tybulczuk Sz. 2014. Monitoring ichtiofauny systemu rzecznej Liswarty: kontynuacja w latach 2012-2013. Roczniki Naukowe PZW, 27: 23-50	Omówienie struktury i liczebności ichtiofauny systemu rzecznej Liswarty, uwzględniająca wyniki odłowów prowadzonych również na stanowiskach położonych na terenie Parku
8.	Greń Cz. 2008. Nowe dane o występowaniu przedstawicieli Byrrhidae (Coleoptera) w Polsce. Acta entomologica silesiana, 16: 21-27	Praca wymienia nowe krajowe stanowiska chrząszczy z rodziny otrupkowatych, w tym obserwacje 7 gatunków na terenie Parku
9.	Greń Cz., Szołtys H., Grzywocz J., Królik R. 2013. Chrząszcze (Coleoptera) Śląska Dolnego i Górnego – dotychczasowy stan poznania oraz nowe dane faunistyczne: biedronkowate (Coccinellidae). Acta entomologica silesiana, 21: 31-52	Opracowanie omawia występowanie chrząszczy z rodziny biedronkowatych na terenie Dolnego i Górnego Śląska, podając również stanowiska kilku gatunków z obszaru Parku
10.	Hebda G. 2012. Materiały do znajomości rozmieszczenia pluskwiaków z nadrodziny Coreoidea (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. Wiadomości entomologiczne, 31(3): 153-161	Praca prezentuje nowe dane faunistyczne dla 21 gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych, w tym stanowisko <i>Rhopalopus parumpunctatus</i> z terenu Parku
11.	Iwan D., Kubis D., Tykarski P. 2012. Coleoptera poloniae. Tenebrionoidea (Tenebrionidae, Boridae). Critical checklist, distribution in Poland and meta-analysis. PAN, Warszawa	Publikacja podsumowująca stan wiedzy o występowaniu dwóch rodzin chrząszczy, zawierająca także informacje o historycznych stanowiskach kilku gatunków na terenie Parku
12.	Kościelny H., Belik K. 2006. Ptaki Lasów Lublinieckich. 1. Przegląd gatunków – rozmieszczenie i liczebność. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 62(3): 44-77	Omówienie występowania rzadszych gatunków ptaków na terenie Lasów lublinieckich, obejmujące również południowe fragmenty Parku. Opracowanie obejmuje wyniki badań prowadzonych w latach 1990-2005, jak również zestawia historyczne obserwacje z tego obszaru
13.	Kowalewski L. 1997. Przyroda kompleksów stawowych na obszarze województwa	Opracowanie prezentuje walory przyrodnicze 78 kompleksów stawowych położonych na

	częstochockiego, Ziemia Częstochowska, 24. Rozprawy monograficzne nr 3. Częstochowskie Towarzystwo Naukowe. Wyd. Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Częstochowa	terenie województwa częstochowskiego, w tym również kilku obiektów położonych na terenie Parku. Zawiera cenne informacje na temat fauny kręgowców stwierdzonych na stawach i w ich otoczeniu w latach 1980-1994
14.	Kubisz D. 2006. <i>Oedemeridae</i> i <i>Scraptiidae</i> Polski (<i>Coleoptera</i> , <i>Tenebrionoidea</i>). Monografie Fauny Polski, T. 24. Wydawnictwa Instytutu Systematyki i ewolucji zwierząt PAN, Kraków	Opracowanie zawierające informacje o występowaniu w Polsce chrząszczy z dwóch rodzin, w tym również kilku gatunków na terenie Parku
15.	Kubisz D., Ruta R., Jałoszyński P., Konwerski Sz., Królik R. 2010. A faunistic review of beetle families Tetratomidae i Melandryidae (<i>Coleoptera</i> : <i>Tenebrionoidea</i>) of Poland. Polish Journal of Entomology, 79: 107-138	Opracowanie prezentuje rozmieszczenie chrząszczy z dwóch rodzin na terenie kraju, w tym stanowiska dwóch gatunków na terenie Parku
16.	Kuśka A. 1995. Omomiłki (<i>Coleoptera</i> , <i>Cantharidae</i>): <i>Cantharinae</i> i <i>Silinae</i> Polski. Monografie Fauny Polski, T. 21. Wydawnictwa Instytutu Systematyki i ewolucji zwierząt PAN, Kraków	Opracowanie zawierające informacje o rozmieszczeniu chrząszczy z rodziny omomiłkowatych w Polsce, w tym również na terenie Parku
17.	Minkina Ł. 2005. Badania nad chrząszczami (<i>Coleoptera</i>) okolic Częstochowy. Biuletyn Częstochowskiego Koła Entomologicznego, 3: 14-15	Praca wymienia 23 gatunki chrząszczy z 6 rodzin, stwierdzone między miejscowościami Hutki i Dębowa Góra w latach 2004-2005
18.	Miszta A., Dolny A. 2007. Stanowiska chronionych i rzadkich gatunków ważek w województwie śląskim stwierdzone poza rezerwatami wodno-torfowiskowymi w latach 2003-2005. Odonatrix, 3(1): 9-14	Omówienie występowania kilkunastu rzadkich i chronionych gatunków ważek na 13 stanowiskach, w tym stwierdzonych na terenie użytku ekologicznego „Jeziorko” na terenie Parku
19.	Miszta A., Cuber P., Dolny A., Liberski J. 2012. Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825) (<i>Odonata</i> : <i>Libellulidae</i>) w województwie śląskim w latach 2002-2012. Odonatrix 8(2): 33-42	Podsumowanie stanu wiedzy o występowaniu gatunku w województwie; uwzględnione stanowiska na terenie Parku
20.	Pacuk B., Kadej M., Szołtys H., Bidas M., Konwerski Sz., Komosiński K., Klejdysz T., Lasoń A., Marczak D., LAsecki R., Minkina Ł., Melke A., Greń Cz. 2014. Nowe dane o rozmieszczeniu Dermestidae (<i>Insecta</i> : <i>Coleoptera</i>) w Polsce. Część 1: Dermestinae i Trinodinae. Wiadomości entomologiczne, 33(2): 97-116	Praca prezentuje nowe dane faunistyczne chrząszczy z rodziny skórnikowatych w Polsce, w tym również dwóch gatunków z terenu Parku
21.	Przewoźny M., Buczyński P., Greń Cz., Ruta R., Tończyk G. 2011. New localities of Elmidae (<i>Coleoptera</i> : <i>Byrrhoidea</i>), with a revised checklist of species occurring in Poland. Polish Journal of Entomology, 80: 365-390	Omówienie rozmieszczenia chrząszczy z rodziny osuszkowatych w Polsce, z informacją o stanowisku <i>Oulimnius tuberculatus</i> z otuliny Parku, w bezpośrednim sąsiedztwie jego granic
22.	Słabikowski A. 2006. Dane o występowaniu przedstawicieli Staphylinidae (<i>Coleoptera</i>) na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej. Biuletyn Częstochowskiego Koła Entomologicznego, 4: 3-8	Publikacja prezentuje wykaz 171 przedstawicieli kusakowatych stwierdzonych w regionie, w tym 5 gatunków wykazanych na terenie Parku
23.	Staręga W. 2004. Interessante Weberknechtfund	Opracowanie prezentuje stwierdzenia 11

	aus Polen (Arachnida: Opiliones). Arachnologische Mitteilungen, 27: 78-88.	gatunków kosarzy w Polsce, w tym obserwację <i>Platybunus bucephalus</i> na terenie Parku
24.	Szołtyś H., Grzywocz J. 2014. Materiały do poznania entomofauny Polski – Coleoptera. Acta entomologica silesiana, 22 (online 009): 1-18	Opracowanie prezentuje dane faunistyczne dla rzadszych gatunków chrząszczy, głównie z obszaru Górnego Śląska, w tym również z terenu Parku
25.	Szulczewski J. W. 1931. Notatki entomologiczne i zooecidiologiczne z powiatu lublinieckiego na Górnym Śląsku. Polskie Pismo Entomologiczne, 10: 124-135	Opracowanie o znaczeniu historycznym, omawiające wyniki badań entomologicznych prowadzonych w roku 1930 na stanowiskach położonych zarówno na terenie obecnego Parku jak i w jego okolicach. W przypadku szeregu gatunków roztoczy, muchówek, pluskwiaków i błonkówek praca ta stanowi jedyne źródło wiedzy o ich występowaniu na tym obszarze
26.	Świerczewski D., Błaszczuk J. 2011. Fauna piewików (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha) wilgotnych lasów, łąk i torfowisk w południowej części Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Ziemia Częstochowska, 37: 227-256	Praca omawia wyniki badań piewików na 7 stanowiskach, w tym na 4 zlokalizowanych w Parku (rez. „Cisy w Łebkach”, rez. „Cisy nad Liswartą”, łąki Kochanowickie i użytek ekologiczny „Bagno w Jeziorze”)
27.	Świerczewski D., Błaszczuk J., Odulińska J. 2012. Fauna piewików (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha) wybranych rezerwatów leśnych Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Acta entomologica silesiana, 20: 15-26	Praca omawia wyniki badań faunistycznych piewików prowadzonych w roku 2007 w 5 rezerwach przyrody, w tym w również w rez. Rajchowa Góra na terenie Parku
28.	Świerczewski D., Błaszczuk J., Stroiński A. 2015. Fauna piewików (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha) wybranych użytków ekologicznych Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Acta entomologica silesiana, 23 (online 026): 1-20	Omówienie wyników badań fauny piewików prowadzonych w latach 2012-2015 w czterech użytkach ekologicznych, z tego w trzech zlokalizowanych w Parku („Brzoza”, „Bagienko w Pietrzakach” i Bagno w Korzonku)
29.	Walczak M., Jeziorowska M. 2015. First record of <i>Calamotettix taeniatatus</i> Horváth, 1911 (Hemiptera: Cicadellidae: Paralimnini) in Poland, with some remarks on the distribution and biology of the species. Acta entomologica silesiana, 23 (online 029): 1-6	Doniesienie o stwierdzeniu nowego dla kraju przedstawiciela piewików, wykazanego w latach 2012-2014 na trzech stanowiskach, w tym z miejscowości Chwostek na terenie Parku
30.	Wiśniowski B., Szczepko K. 2010. <i>Chrysis illigeri</i> Wesmæl, 1839 - nowy dla Polski gatunek złotolutki (Hymenoptera: Chrysididae. Wiadomości entomologiczne, 29(1): 41-46	Praca prezentuje wykaz stanowisk nowego dla kraju gatunku złotolutki, w tym również doniesienie o stwierdzeniu w Parku (Patoka k. Ciasnej)
31.	Wojdan D., Michoń D. 2009. Herpetofauna Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Kulon, 14: 107-114	Omówienie wyników badań fauny płazów i gadów, prowadzonych w latach 2006-2007 na 37 stanowiskach rozmieszczonych na terenie Parku. W trakcie przeprowadzonych prac terenowych wykazano z tego obszaru 8 gatunków płazów i 5 gatunków gadów

	Opracowania niepublikowane i maszynopisy	
31.	Czyłok A. 2004. Ocena i dokumentacja zmian środowiska stawów Hadra i Brzoza. Etap II. Sosnowiec. Maszynopis	Opracowanie prezentuje walory przyrodnicze dwóch kompleksów zbiorników wodnych i mokradeł, w tym również lokalnej fauny
32.	Czyłok A., Szczymczyk A., Wach J., Konecki R., Stachurski R., Ścisłowski M., Wach A., Wach M. 2004. Rozpoznanie materiałów umożliwiających wykonanie diagnozy stanu przyrody będącej podstawą do sporządzenia Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Dąbrowa Górnicza. Maszynopis	Praca prezentuje stan wiedzy na rok 2004 na temat przyrody Parku i jego otuliny w oparciu o dostępną literaturę, w tym również charakterystykę fauny obszaru
33.	Hereźniak J. (red.).1992. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Miasto i gmina Blachownia. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
34.	Hereźniak J. (red.).1992. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Konopiska. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
35.	Hereźniak J. (red.).1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Herby. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
36.	Hereźniak J. (red.).1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Starcza. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
37.	Hereźniak J. (red.).1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Miasto i gmina Woźniki. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
38.	Hereźniak J. (red.).1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Wręczyca Wielka. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
39.	Hereźniak J. (red.).1994. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Ciasna. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
40.	Hereźniak J. (red.).1994. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Kochanowice. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
41.	Hereźniak J. (red.).1994. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Koszęcin. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej

		obszarze gatunków zwierząt
42.	Hereźniak J. (red.).1994. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Panki. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
43.	Hereźniak J. (red.).1994. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza. Gmina Przystajń. Łódź-Częstochowa. Maszynopis	Opracowanie przedstawiające wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gminy, zawierające wykaz stwierdzonych na jej obszarze gatunków zwierząt
44.	Jędrzejczyk-Korycińska M. (red.). 2014. Wskazania dla czynnej ochrony użytku ekologicznego „Brzoza” w Parku Krajobrazowym „Lasy nad Górną Liswartą”. Będzin. Maszynopis	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wybranych elementów środowiska przyrodniczego, w tym również fauny obszaru użytku ekologicznego “Brzoza”, ze wskazaniami dla potrzeb ochrony tego obszaru
	Źródła internetowe	
45.	Mapa Bioróżnorodności [online]. 2018. Krajowa Sieć Informacji i Bioróżnorodności. [http://baza.biomap.pl/]	Baza danych (Baza BioMap) gromadząca dane na temat rozmieszczenia zwierząt w Polsce, zawierająca również informacje na temat gatunków stwierdzonych na terenie Parku
46.	„Śląskie. Przyroda!” [http://przyroda.katowice.pl/]	System teleinformatyczny Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, zawierający informacje o środowisku, w tym bazę danych (warstwy GIS) korytarzy ekologicznych wykorzystana na potrzeby niniejszego opracowania
47.	GIOŚ. 2018. Baza danych Monitoringu Ptaków Polski [http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych]	Portal zestawiający dane zbierane w ramach Monitoringu Ptaków Polski prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ. Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano wyniki kontroli powierzchni monitoringowych położonych na terenie Parku z programów jednostkowych MPPL i MGR 2 (monitoring łąbiedzia krzykliwego)
48.	http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf	Wykaz 34 gatunków ważek stwierdzonych w trakcie VII Sympozjum Odonatologicznego PTE w dniach 23-26 czerwca 2011 r. na stanowiskach: użytek ekologiczny Brzoza, rez. Cisy nad Liswartą, rzeka Liswarta na S od wsi Tanina, rozlewiska rzeki Turzy na W od wsi Turza, stawy we wsi Hadra, użytek ekologiczny Bagno w Jeziorze

3. CHARAKTERYSTYKA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH

3.1. Analiza faunistyczna obszaru Parku na tle regionu i kraju

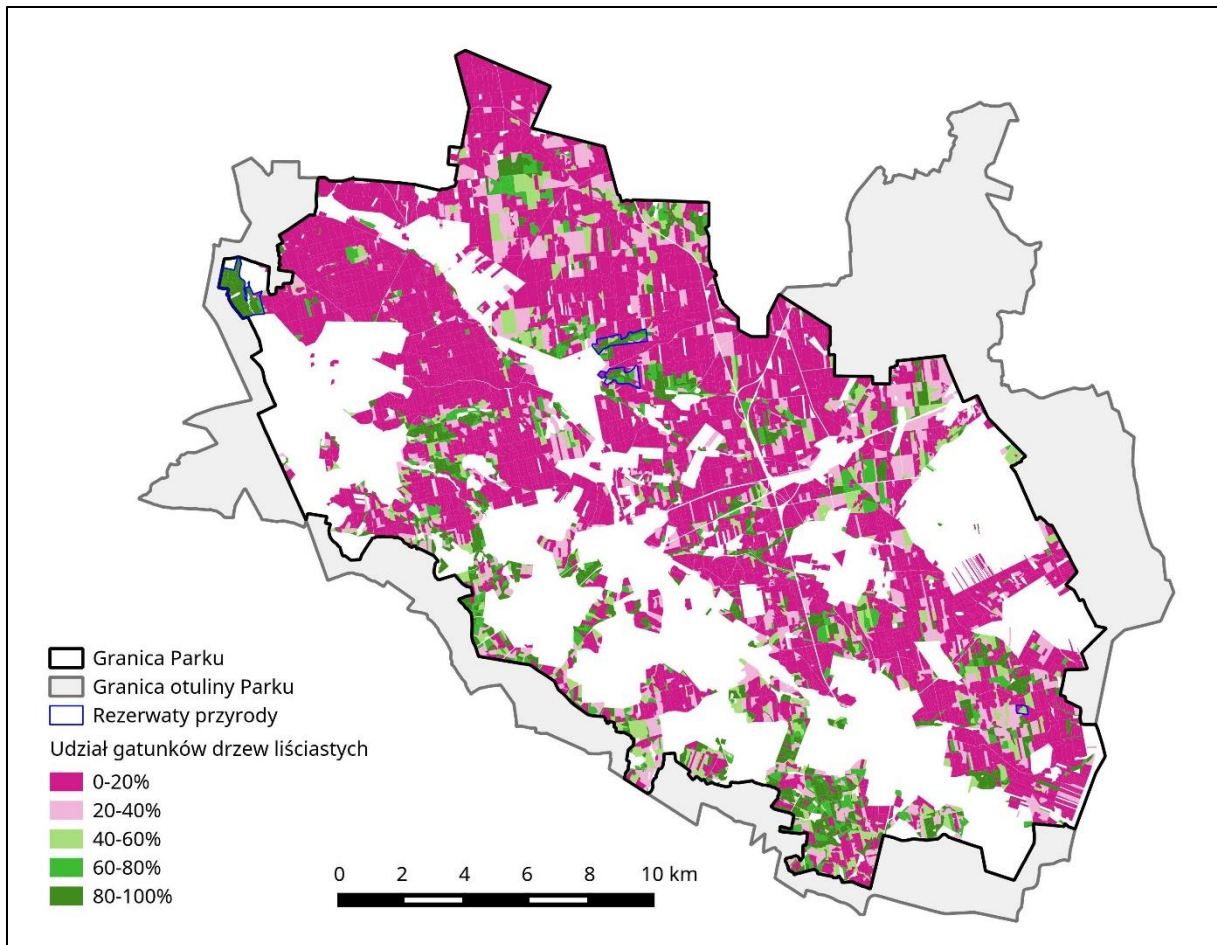
3.1.1. Charakterystyka ekosystemów

Największy udział na terenie Parku mają ekosystemy leśne, zajmujące ponad 60% jego powierzchni, z czego większość stanowią grunty w zarządzie Lasów Państwowych. Około 80% z 25 tys. ha powierzchni leśnych tego obszaru chronionego, znajdujących się w zarządzie Nadleśnictw: Herby, Koszęcin, Lubliniec i Żłoty Potok, stanowią drzewostany z przeważającym udziałem iglastych gatunków drzew, przede wszystkim dominującej w tutejszych lasach sosny. Drzewostany z dominacją gatunków liściastych zwykle zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie i są rozproszone na całym obszarze Parku (Map. 3).

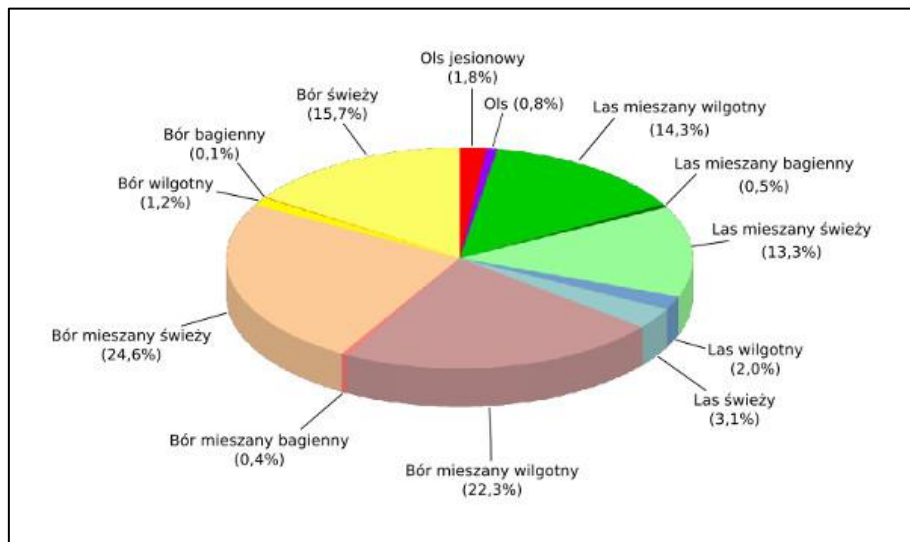


Fot. 1. Siedliska boru mieszanego dominują w lasach Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą" (6.07.2018, Fot. K. Zając)

Pod względem siedliskowym w drzewostanach Parku dominują siedliska borowe (Fot. 1), zajmujące ponad 64,3% gruntów leśnych (Ryc. 1). Wśród nich największy powierzchniowy mają bór mieszany świeży i bór mieszany wilgotny, rozpowszechnione na całym obszarze PKLnGL. Trzecie pod względem powierzchni siedlisko – bór świeży, występuje przede wszystkim w północnej części tego obszaru chronionego. Siedliska lasowe, zajmujące 33,2% drzewostanów reprezentowane są głównie przez las mieszany świeży i las mieszany wilgotny. Pozostałe 2,6% powierzchni leśnej zajmują siedliska olsowe, reprezentowane przez ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*, łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* i podgórski łąg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum*.



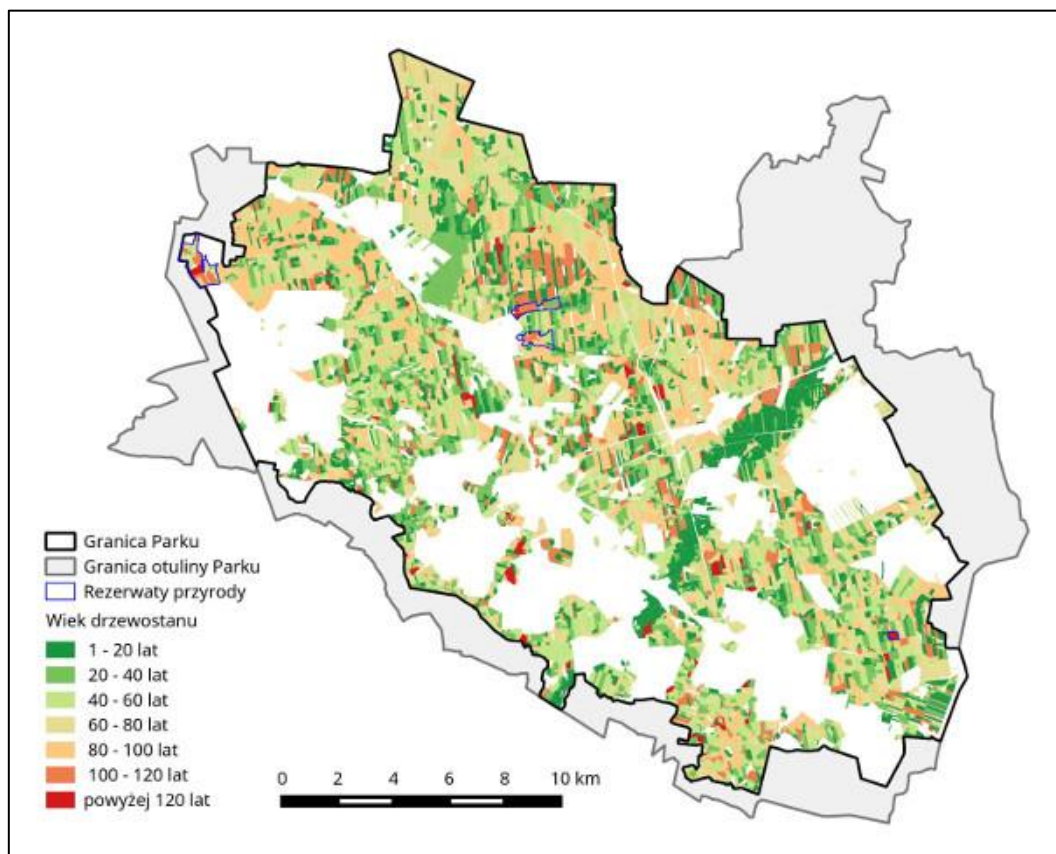
Map. 3. Udział gatunków drzew liściastych w wydzielinach leśnych na terenie PNLnGL (opracowanie własne na podstawie danych RDLP Katowice)



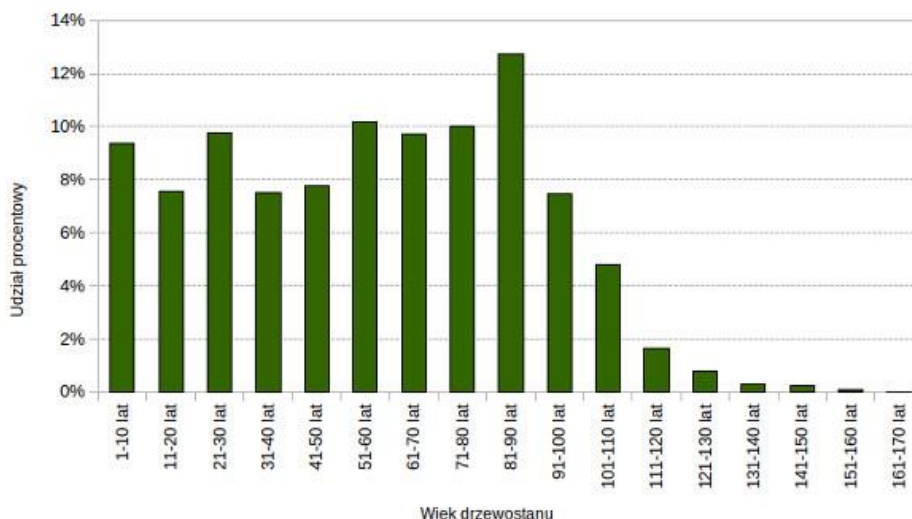
Ryc. 1. Udział poszczególnych typów lasu w PNLnGL (opracowanie własne na podstawie danych RDLP Katowice)

Średni wiek drzewostanów Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” pozostających w zarządzie Lasów Państwowych wynosi 52 lata, co jest wartością niższą od przeciętnego wieku drzewostanów na terenie RDLP Katowice (56 lat) i w Polsce (59 lat w roku 2017). Wynik ten podyktowany jest w znacznym stopniu wysokim udziałem drzewostanów najmłodszych w I i II klasie

wieku (1-20 lat), zajmujących blisko 17% ogółu powierzchni leśnej (Ryc. 2). Jednym z czynników odpowiedzialnych za taki stan były wielkopowierzchniowe zniszczenia do jakich doszło w drzewostanach Nadleśnictw Herby i Koszęcin po przejściu trąby powietrznej w 2008 r. (Kosin 2011). W jej wyniku bardzo mocno wzrósł na terenie Parku udział drzewostanów w fazie odnowienia wzdłuż linii łączącej miejscowości: Cieszowa – Hadra – Olszyna – Kalina – Herby – Trzepizury - Blachownia (Map. 4). Drzewostany dojrzałe (81-100 lat) zajmują obecnie 20,2%, natomiast starodrzew (drzewostany powyżej 100 lat) zaledwie 7,9% powierzchni leśnej. Udział tej ostatniej grupy wiekowej jest zdecydowanie niższy od przeciętnej wartości na terenie RDLP Katowice, gdzie udział drzewostanów w VI klasie wieku i starszych stanowi 12%.



Map. 4. Wiek drzewostanu w wydzieleniach leśnych PNLnGL (opracowanie własne na podstawie danych RDLP Katowice)



Ryc. 2. Rozkład udziału powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach wiekowych w PNLnGL (opracowanie własne na podstawie danych RDLP Katowice)

Zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora RDLP w Katowicach z 2016 lasy położone w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” zostały uznane za lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF (High Conservation Value Forests) w oparciu o następujące kryteria:

1) HCVF 1.1. Obszary chronione, podkategorie:

HCVF 1.1.a - lasy położone w granicach rezerwatów przyrody – 244 ha,

HCVF 1.1.b - lasy położone w parku krajobrazowym – 25 042 ha;

2) HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków – 187 ha;

3) HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy, podkategorie:

HCVF 3.2 – ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej) – 104 ha;

4) HCVF 4. Lasy spełniające funkcje w sytuacjach krytycznych, podkategorie:

HCVF 4.1. - lasy wodochronne – 12 994 ha,

HCVF 4.2 – lasy glebochronne – 194 ha;

5) HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności – 75 ha.

Istniejące obecnie na terenie PKLnGL 4 leśne rezerваты przyrody (Tab. 2) zajmują zaledwie 0,6% powierzchni Parku i ok. 1% jego powierzchni leśnej. Średni wiek drzewostanów chronionych w ich granicach jest znacznie wyższy od przeciętnego wieku drzewostanów Parku i wynosi 82 lata. Trzy spośród istniejących rezerwatów (Cisy nad Liswartą, Cisy w łębkach i łęg nad Młynówką) zostały również włączone niemal w całości do sieci obszarów Natura 2000 jako Specjalny Obszar Ochrony siedlisk łągi w Lasach nad Liswartą (PLH240027).

Tab. 2. Wykaz leśnych rezerwatów przyrody utworzonych na terenie PNLnGL

Lp.	Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia	Pow.	Cel ochrony
1.	Cisy nad Liswartą	1957	53,98 ha	Zachowanie naturalnego stanowiska cisa (<i>Taxus baccata</i> L.)
2.	Cisy w Łębkach	1957	55,45 ha	Zachowanie naturalnego stanowiska cisa (<i>Taxus baccata</i> L.)
3.	Rajchowa Góra	1959	8,20 ha	Zachowanie pozostałego lasu mieszanego naturalnego pochodzenia na zachodniej krawędzi jury Krakowsko-Wieluńskiej
4.	Łęg nad Młynówką	2007	126,79 ha	Zachowanie biocenoz leśnych, wodnych i bagiennych w postaci naturalnego lasu łęgowego z całym bogactwem flory i fauny

**Fot. 2.** Rezerwat przyrody „Rajchowa Góra” (2.06.2018, Fot. A. Smolis)

Wśród siedlisk nieleśnych największy udział mają użytki rolne, zajmujące, zgodnie z danymi Corine Land Cover, około 25% powierzchni Parku, z czego około 2/3 stanowią grunty orne. Łąki i pastwiska, zajmujące niespełna 6% powierzchni tego obszaru chronionego, skupione są przede wszystkim w dolinach rzek i w otoczeniu drobniejszych cieków wodnych. Istotny udział w tutejszym krajobrazie mają także zbiorniki wodne, z dominującymi powierzchniowo kompleksami stawów rybnych. Ich największa koncentracja występuje w zachodniej części PKLnGL, w okolicy miejscowości Ciasna, Bogdala, na północ od Kochcic oraz w centralnej części Parku w okolicy miejscowości Chwostek i Hadra. Poza tym na całym obszarze PKLnGL występują rozproszone, mniejsze zbiorniki wodne, w tym zbiorniki dystroficzne towarzyszące tutejszym torfowiskom. Ekosystemy hydrogeniczne stanowią jeden z najcenniejszych pod względem przyrodniczym elementów Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą". Świadczyć może o tym fakt, że znaczna część z nich została objęta różnymi dodatkowymi formami ochrony obszarowej. Obok wspomnianych olsów i lasów łęgowych chronionych w postaci rezerwatów przyrody (Tab. 2) inne ekosystemy hydrogeniczne, jak torfowiska (Fot. 3), bory bagiennie czy zbiorniki wodne i towarzyszące im biotopy podmokłe zostały objęte ochroną w postaci użytków ekologicznych (Tab. 3), a niekiedy również obszarów Natura 2000 (Tab. 4).

Obszary zabudowane, głównie zabudowa luźna, zajmują około 2% powierzchni Parku. Analiza danych Corine Land Cover wykazała, że udział tego elementu pokrycia terenu wzrósł blisko 3-krotnie w granicach PKLnGL w latach 2000-2012 (z 0,7% do 2,0%), co wskazuje to na postępujący wzrost presji urbanistycznej na ten obszar chroniony.

Tab. 3. Wykaz użytków ekologicznych utworzonych na terenie PNLnGL dla ochrony ekosystemów hydrogenicznych

Lp.	Nazwa użytku	Rok utworzenia	Pow.	Cel ochrony
1.	“Bagno w Jeziorze”	1997	6,53 ha	Ochrona zbiorowisk torfowiskowych i boru bagiennego
2.	“Jezioroko”	1997	2,50 ha	Ochrona zbiorowisk torfowiskowych z płatami dobrze wykształconej roślinności torfowiskowej i bagiennej
3.	“Bagienko w Pietrzakach”	2002	0,94 ha	Ochrona śródleśnego torfowiska niskiego
4.	“Brzoza”	2007	52,23 ha	Ochrona antropogenicznego oczka wodnego ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt
5.	“Żwirowiska w Cieszowej”	2007	11,58 ha	Ochrona ekosystemów hydrogenicznych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków flory i fauny

**Fot. 3.** Torfowisko w użytku ekologicznym "Jezioroko", objęte ochroną również w ramach sieci Natura 2000 w SOO Bagno w Korzonku PLH240029 (2.06.2018, Fot. A. Smolis)

3.1.2. Typy i różnorodność środowisk, ich specyfika i unikatowość w skali regionu i kraju

Z uwagi na dominujący udział powierzchniowy, lasy Parku mają bardzo duży wpływ na kształtowanie różnorodności gatunkowej fauny PKLnGL. Siedliska borowe, z dominacją sosny w drzewostanie, są miejscem bytowania licznych gatunków chrząszczy związanych troficznie z tym gatunkiem drzewa jednak nie tylko. Gatunki ściśle związane z borami sosnowych, reprezentowane są na terenie Parku przez następujące gatunki: *Chalcophora mariana* (Fot. 4), *Phaenops cyanea* (Buprestidae), *Selatostomus aeneus*, *Ampedus sanguineus* (Elateridae), *Scymnus nigrinus*, *Scymnus suturalis* (Coccinellinae) i *Stenurella bifasciata* (Cerambycidae). Ten typ środowiska jest preferowany także przez szereg innych gatunków, uznawanych za modelowe dla borów sosnowych Polski (Gutowski i in. 2006), spośród których na terenie PKLnGL notowano: *Calosoma sycophanta* (Carabidae), *Athous subfuscus*, *Cidnopus aeruginosus*, *Prosternon tessellatum* (Elateridae), *Aphidecta obliterata*, *Myrrha octodecimguttata*, *Myzia oblongoguttata*, *Anatis ocellata* (Coccinellidae), *Xylita leavigata*, *Zilora*

obscura (Melandryidae), *Corticeus pini* (Tenebrionidae), *Calopus serraticornis*, *Chrysanthia geniculata* (Oedemeridae), *Stictoleptura ruba*, *Stenurella melanura* (Cerambycidae), *Hylobius abietis* i *Hylobius pinastri* (Curculionidae). Z tej ostatniej grupy na szczególną uwagę zasługuje obecność *Xylita leavigata* i *Zilora obscura*, uznawanych za relikty lasów naturalnych.



Fot. 4. Miedzian sosnowiec *Chalcophora mariana* - charakterystyczny dla borów sosnowych gatunek saproksylicznego chrząszcza (1.06.2018, Fot. A. Smolis)

Zdominowane przez sosnę siedliska borowe są miejscem występowania również cennej awifauny lęgowej. Dla gatunków takich jak dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, ważnym elementem jest obecność starodrzewiu. Starsze drzewostany, szczególnie z domieszką świerka stanowią odpowiedni biotop także dla sóweczki *Glaucidium passerinum*. Tego typu siedliska borowe są także zasiedlane przez włośchatkę *Aegolius funereus*, a także niedawno potwierdzonego z terenu parku jarząbka *Tetrastes bonasia*. Drzewostany, we wczesnych stadiach rozwojowych, stosunkowo licznie spotykane na terenie PKLnGL, w związku z prowadzoną gospodarką zrębową, stwarzają dogodne warunki dla występowania lerki *Lullula arborea* i lelka *Caprimulgus europaeus*. Na powierzchniach zrębowych spotkać można również dudka *Upupa epops*.

Obecność lasów liściastych bądź też mieszanych, z większym udziałem liściastych gatunków drzew w drzewostanie umożliwia występowanie na terenie Parku również rzadko spotykanych w siedlisku borowym przedstawicieli awifauny, takich gatunków jak np. dzięcioł średni *Leiopicus medius*, dzięciołek *Dryobates minor* czy siniak *Columba oenas*. Pierwszy gatunek jest ściśle związany z obecnością dębu, preferując ponad 80-letnie drzewostany. Na terenie PKLnGL jego obecność związana jest przede wszystkim z zachowanymi w dolinach rzek i potoków lasami łęgowymi oraz grądami. Z kolei siniak związany jest przede wszystkim z obecnością starodrzewiu buka w drzewostanie (Fot. 4). Niestety dostępność drzewostanów bukowych w odpowiednim wieku jest obecnie bardzo ograniczona na terenie Parku, co czyni z tego ptaka rzadko spotykany element miejscowej awifauny. Stare, prześwietlone drzewostany liściaste i mieszane, o słabo rozwiniętym podszyciu i niewielkim zwarcu stanowią również siedlisko puszczyka uralskiego *Strix uralensis* – gatunku po raz pierwszy zaobserwowanego na tym obszarze w ostatnim dziesięcioleciu.



Fot. 5. Ponad 100-letni drzewostan bukowy w okolicy Kochanowic – siedlisko m.in. rzadko spotykanego na terenie Parku siniaka *Columba oenas* (4.07.2018, Fot. K. Zajęc)

Drzewostany liściaste, w tym również bukowe, a w szczególności te z obecnością starodrzewu, stanowią także ważne siedlisko dla ssaków pilchowatych i nietoperzy, które nie występują lub rzadko zasiedlają siedliska borowe. Ich obecność warunkuje także występowanie na terenie Parku szeregu gatunków owadów, w szczególności gatunków saproksylicznych. W przypadku chrząszczy na terenie PKLnGL grupa ta jest reprezentowana m.in. przez węgę marmurkową *Protaetia marmorata*, zacnika *Gnorimus nobilis* (*Scarabaeidae*), kostrzenia *Sinodendron cylindricum* (*Lucanidae*), ścięgę purpurową *Pyrrhidium sanguineum* (*Cerambycidae*), dłużenia *Tillus elongatus* (*Cleridae*), *Abraeus granulum*, *Paromalus flavicornis* (*Histeridae*). Znaczna część z wymienionych gatunków to owady rzadko notowane w Polsce, na terenie Parku znane jedynie z pojedynczych stanowisk. W głównej mierze podyktowane jest to ograniczoną dostępnością w tutejszych lasach martwego drewna, kluczowego elementu dla ich występowania.

Bardzo duży wpływ na bogactwo gatunkowe fauny PKLnGL, w tym również fauny leśnej, mają ekosystemy wodne i torfowiskowe, warunkujące obecność szeregu higrofilnych gatunków zwierząt. Jednym z najcenniejszych ekosystemów hydrogenicznych występujących w Parku są wspomniane już lasy łąkowe, co doskonale obrazuje fakt objęcia znacznej ich powierzchni ochroną rezerwatową. Skupiają one dużą część wspomnianych wyżej gatunków związanych z lasami liściastymi. Poza tym występuje tutaj szereg taksonów charakterystycznych dla lasów łąkowych. Takimi są np. wykazane w tutejszych rezerwatach pluskwiaki: *Stiroma affinis*, *Javesella forcipata*, *Aphrodes makarovi*, *Empoasca vitis*, *Eupteryx urticae*, *E. vittata* i *Lamprotettix nitidulus*. Poza tym śródleśne odcinki Liswarty i jej dopływów są miejscem rozwoju szeregu rzadkich w kraju lub regionie reobiontów. Należą tu wykazywane z terenu PKLnGL ważki – szklarnik leśny *Cordulegaster boltoni* (Fot. 6) i trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* oraz rak szlachetny *Astacus astacus*. Ocienione brzegi cieków wodnych są także miejscem występowania związanej z czystymi wodami (podobnie jak wspomniany rak szlachetny) sieciarki strumycznika zwyczajnego *Osmylus fulvicephalus*, a także największej krajowej muchówki - koziołki wielkiej *Tipula maxima*.



Fot. 6. Szklarnik leśny *Cordulegaster boltoni* – reobiont zasiedlający szybko płynące cieki śródleśne (okolice miejscowości Leśniaki, 2.06.2018, Fot. K. Zajęc)

Rzeka Liswarta i jej dopływy to miejsce występowania także cennej ichtiofauny reofilnej. Na szczególną uwagę zasługuje występowanie w tutejszych wodach minoga strumieniowego *Lampetra planeri*. Badania ichtiologiczne przeprowadzone w latach 2012-2013 (Grabowska i in. 2014) wykazały szczególnie duży jego udział w rzece Olszynce, gdzie stanowił aż połowę odłowionych ryb, co stanowi najwyższy udział tego gatunku w całym dorzeczu Liswarty. Tutejsze cieki wodne są również miejscem występowania zimorodka *Alcedo atthis*, wydry *Lutra lutra* i licznej populacji bobra *Castor fiber*.

Do najcenniejszych z faunistycznego punktu widzenia nieleśnych ekosystemów hydrogenicznego Parku należą torfowiska przejściowe i wysokie. Mimo niewielkiej powierzchni umożliwiają one występowanie na terenie PKLnGL charakterystycznych dla nich zwierząt, niespotykanych lub rzadko spotykanych w innego typu biotopach. Z uwagi na rzadkość występowania ekosystemów torfowiskowych często są to taksony rzadko spotykane i zagrożone w kraju lub regionie. Gatunki występujące tylko na torfowiskach, czyli tzw. tyrfobionty, reprezentowane są w faunie Parku przez, m.in., ważki: żagnicę torfowcową *Aeshna subarctica*, miedzopiers północną *Somatochlora arctica* i zalotkę torfowcową *Leucorrhinia dubia* (Fot. 7) a także pluskwiaki: *Nothodelphax albocarinatus*, *Nothodelphax distinctus*, *Sorhoanus xanthonervus* i *Ommatidiotus dissimilis*. Trzy ostatnie są monofagami wełnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*, rośliny charakterystycznej dla zbiorowisk torfowiskowych. Torfowiska są także miejscem występowania cennych gatunków tyrfofilnych, takich jak: żagnica torfowa *Aeshna juncea*, zalotka białoczarna *Leucorrhinia albifrons*, iglica mała *Nehalennia speciosa* (ważki), *Kelisia vittipennis*, *Ophiola russeola*, *Cicadula saturata* (pluskwiaki) czy szlaczkoń torfowiec *Colias palaeno*, motyl obserwowany w PKLnGL jeszcze pod koniec XX w. Co warto podkreślić, wyżej wymienione torfowiskowe pluskwiaki należą do gatunków bardzo rzadko wykazywanych w kraju, znanych zwykle z zaledwie kilku stanowisk. Torfowiska Parku są także miejscem występowania zagrożonego w Polsce trzmieła tajgowego *Bombus jonellus*. Podczas badań prowadzonych w roku 2018 stwierdzono na ich terenie występowanie także interesujących tyrfobiontycznych i tyrfofilnych skoczogonków, jak: *Desoria trispinata*, *Ceratophysella mosquensis*, *Ceratophysella scotica*, *Endonura lusatica* i *Arrhopalites principalis*. Niektóre z wymienionych gatunków stosunkowo rzadko spotykane są poza obszarami górskimi kraju. Część z wyżej wymienionych gatunków spotkać można także w wykształconych w otoczeniu torfowisk borach bagiennych. To rzadko spotykane na terenie PKLnGL siedlisko charakteryzuje się często znacznie wyższym bogactwem faunistycznym niż inne siedliska borowe i może stanowić ważne refugium dla szeregu cennych przedstawicieli fauny (np. Tylkowski 2014, Sławska i Sławski 2017). Obok wspomnianych bezkręgowców, torfowiska i związane z nimi bory bagienne są (obok podmokłych

lasów liściastych takich jak olsy i łęgi) także ważnym miejscem lęgowym dla żurawia *Grus grus*, samotnika *Tringa ochropus* i słonki *Scolopax rusticola*.



Fot. 7. Zalotka torfowcowa *Leucorrhinia dubia* – stenotopowy gatunek ważki związany z torfowiskami sfagnowymi, SOO Natura 2000 Bagno w Korzonku (2.06.2018 r. Fot. A. Smolis)

Ramka 2. Wybrane siedliskowe grupy zwierząt występujące w Parku Krajobrazowym „Lasy nad Górną Liswartą”:

- Eurytop – gatunek występujący w szerokim spektrum siedlisk;
- Krenofil – gatunek związany z obszarami źródliskowymi;
- Kserotermofil – gatunek żyjący w suchych i ciepłych środowiskach;
- Psammofil – gatunek związany z podłożem piaszczystym, zarówno w środowisku wodnym jak i na lądzie;
- Reobiont – gatunek rozwijający się wyłącznie w wodach płynących;
- Reofil – gatunek rozwijający się w wodach o wyraźnym przepływie, jednak spotykany także poza wodami płynącymi;
- Saproksyl - organizm związany obligatoryjnie lub fakultatywnie z zamierającymi lub martwymi drzewami;
- Sfgnobiонт - gatunek wymagający obecności torfowców w siedlisku;
- Stagnofil – gatunek występujący w wodach stojących;
- Tyrfobiont – gatunek żyjący wyłącznie na torfowiskach;
- Tyrfofil – gatunek preferujący torfowiska, jednak zdolny do rozwoju również w innych biotopach.

Obecność zbiorników wodnych, zarówno niewielkich, astatycznych czy też dystroficznych związanych z torfowiskami, jak i większych w postaci stawów rybnych, warunkuje występowanie na terenie Parku występowanie m.in. bogatej awifauny wodno-błotnej, płazów oraz wielu bezkręgowców stagnofilnych. Jednym z ciekawszych przedstawicieli awifauny lęgowej tutejszych stawów rybnych jest łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (Fot. 8). Gatunek ten jest stosunkowo nowym elementem awifauny lęgowej Polski, bardzo szybko zwiększającym liczebność na terenie naszego kraju. Z innych ciekawych gatunków na tutejszych stawach stwierdzono gniazdowanie również perkoza rdzawoszyjnego *Podiceps grisegena*, gęgawy *Anser anser*, bąk *Botaurus stellaris*, błotniak stawowy

Circus aeruginosus, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. W roślinności szuwarowej, nie tylko na terenie stawów, ale również w innych siedliskach podmokłych, licznie spotykane są trzciniaki *Acrocephalus arundinaceus*, a także znacznie rzadsze brzęczki *Locustella luscinioides*, wodniki *Rallus aquaticus*, a nawet krytycznie zagrożona wyginięciem w województwie zielonka *Zapornia parva*. Na uwagę zasługuje również występowania w otoczeniu jednego z tutejszych kompleksów stawów kolonii rozrodczej czapli siwej *Ardea cinerea*. Jest to bowiem jedna z dwóch kolonii rozrodczych tego gatunku występujących w województwie.

Kompleksy stawów rybnych są także ważnym miejscem dla awifauny przelotnej. Obok licznych przedstawicieli rzędów blaszkodziobych i siewkowatych gromadzących się tutaj w okresie migracji, obserwowano tutaj również kilka bardzo rzadko widywanych w kraju gatunków, takich jak: czapla modronosa *Ardeola ralloides*, ibis kasztanowaty *Plegadis falcinellus*, czy szablodziób *Recurvirostra avosetta*.



Fot. 8. Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* na stawach w Ciasnej (1.05.2018 r. Fot. K. Zajęc)

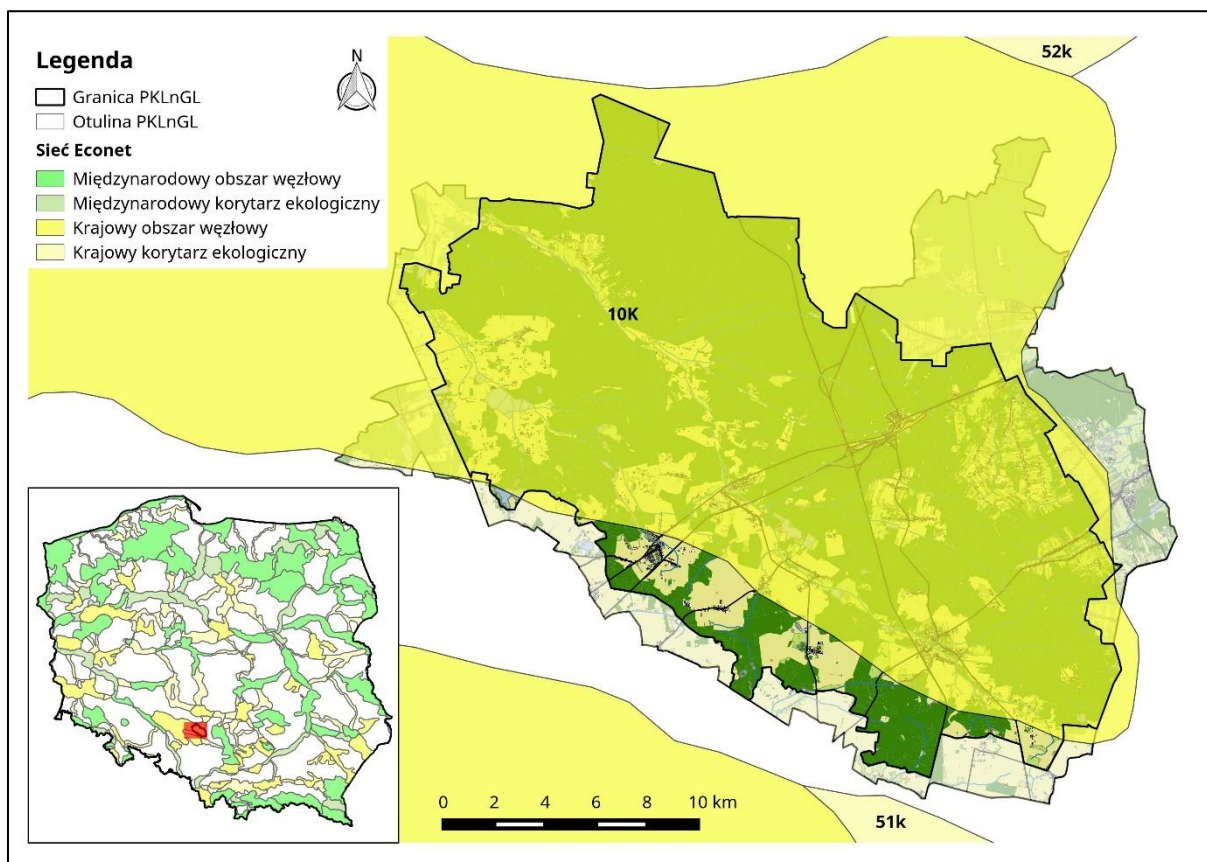
Siedliska łąkowe zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię na terenie PKLnGL, niemniej jednak stanowią ważne biotopy dla wielu przedstawicieli fauny kręgowej i bezkręgowej. Bardzo rzadko spotykanym w Parku gatunkiem charakterystycznym dla wilgotnych łąk jest derkacz *Crex crex*. Suchsze biotopy, w tym siedliska murawowe i piaszczyste skraje lasów są miejscem rozwoju dla kserotermofilnych owadów. Jednym z charakterystycznych przedstawicieli tego typu entomofauny jest umieszczony na krajowej czerwonej liście siwoszek błękitny *Oedipoda caerulescens*. Piaszczyste tereny, pokryte rzadką roślinnością zielną są także biotopem nęka świerszczojada *Sphex funerarius*, rzadko notowanej w kraju błonkówki, która w ostatnim czasie wyraźnie zwiększa swój areal występowania w kierunku północnym.

Środowiska łąkowe, często występują na terenie PKLnGL w układzie mozaikowym, z pastwiskami, polami uprawnymi i zadrzewieniami. Tego typu mozaikowy krajobraz jest miejscem występowania takich gatunków jak: potrzyszcz *Emberiza calandra*, ortolan *Emberiza hortulana*, gąsiorek *Lanius collurio* i pokląskwa *Saxicola rubetra*.

3.1.3. Położenie Parku w strukturze przyrodniczej

Obszar Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą" wchodzi w skład krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL, tworzonej przez system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów kraju, powiązanych ze sobą korytarzami

ekologicznymi zapewniającymi ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu (Liro 1995, 1998). W obrębie niniejszej sieci teren PKLnGL położony jest w obrębie obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym 10K – Obszar Lasy Stobrawskie (Map. 5).



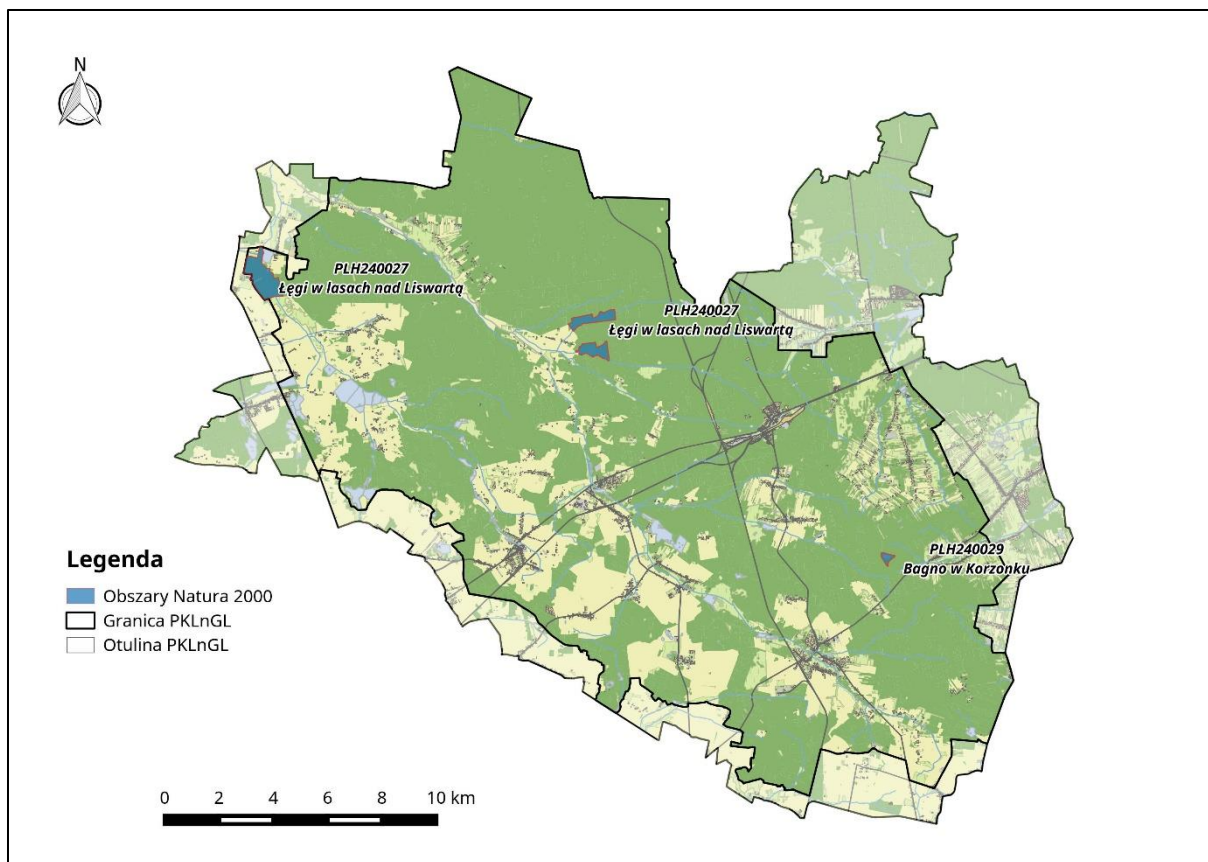
Map. 5. Położenie PKLnGL na tle sieci Econet (opracowanie własne na podstawie Liro 1995); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

Fragmety Parku zostały także włączone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, za sprawą utworzonych na jego terenie 2 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO): Łęgi w Lasach nad Liswartą PLH240027 i Bagno w Korzonku PLH240029 (Map. 6).

Tab. 4. Wykaz obszarów Natura 2000 utworzonych na terenie PNLnGL

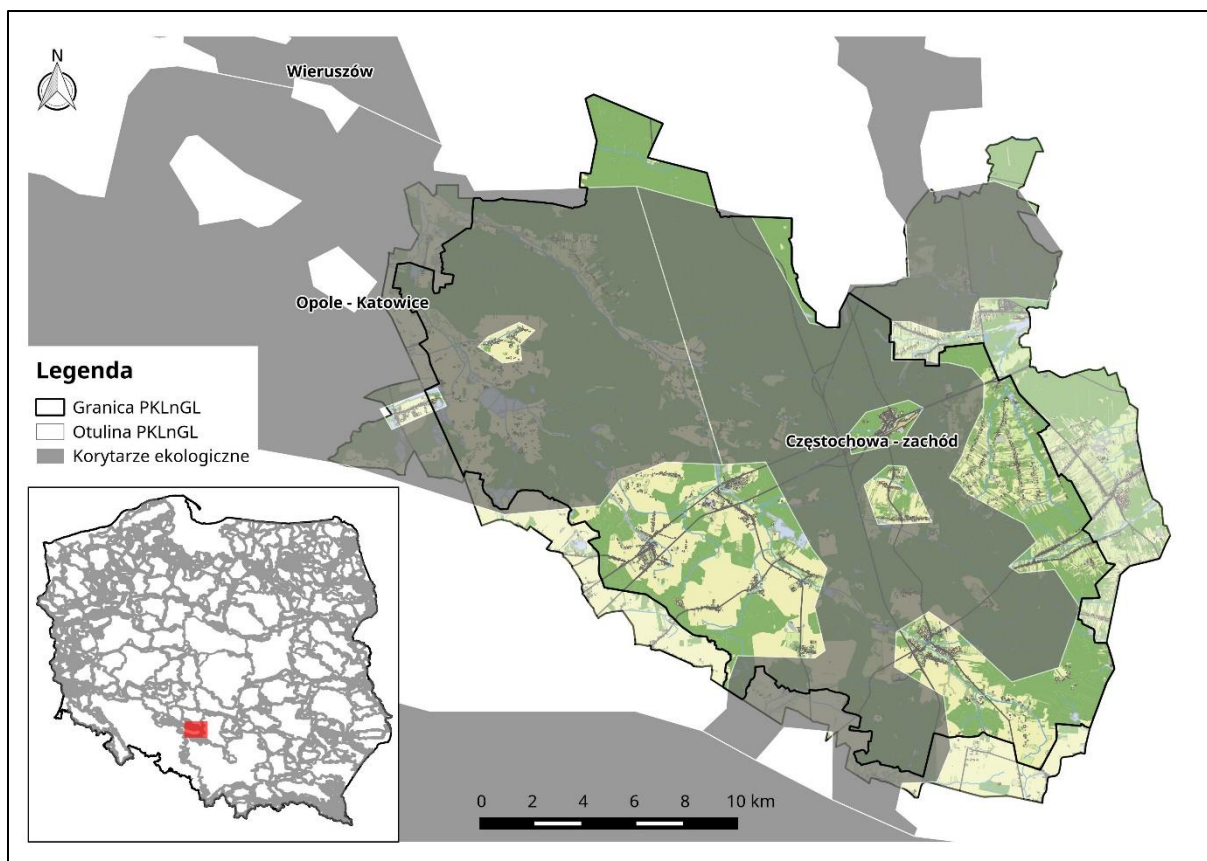
Lp.	Nazwa obszaru	Pow.	Przedmiot ochrony
1.	Łęgi w lasach nad Liswartą PLH240027	234,68 ha	Siedlisko przyrodnicze: 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)
2.	Bagno w Korzonku PLH240029	12,21 ha	Siedliska przyrodnicze: 7110 - torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7120 - torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)

		<p>91D0 - bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>, <i>Vaccinio uliginosi - Pinetum</i>, <i>Pino mugo - Sphagnetum</i>, <i>Sphagno girgensohnii - Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)</p>
--	--	--



Map. 6. Specjalne obszary ochrony siedlisk utworzone w ramach sieci Natura 2000 na terenie PNLnGL (opracowanie własne); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

W roku 2005 opracowany został na zlecenie Ministerstwa Środowiska projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005). Obszar PKLnGL stanowi także integralną część tej sieci, wchodząc w skład dwóch krajowych korytarzy: Częstochowa-zachód (GKPdC-5) i Opole-Katowice (GKPdC-6) (Map. 7). Stanowią one składową Głównego Korytarza Południowo-Centralnego, łączącego rozległe kompleksy leśne południowej Polski powyżej łuży Karpát i Sudetów. Biegnie on od Roztocza, przez Lasy Janowskie, Puszcę Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborski Park Krajobrazowy i Załęczański PK, a następnie schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, prowadząc dalej do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich (Jędrzejewski i in. 2005).



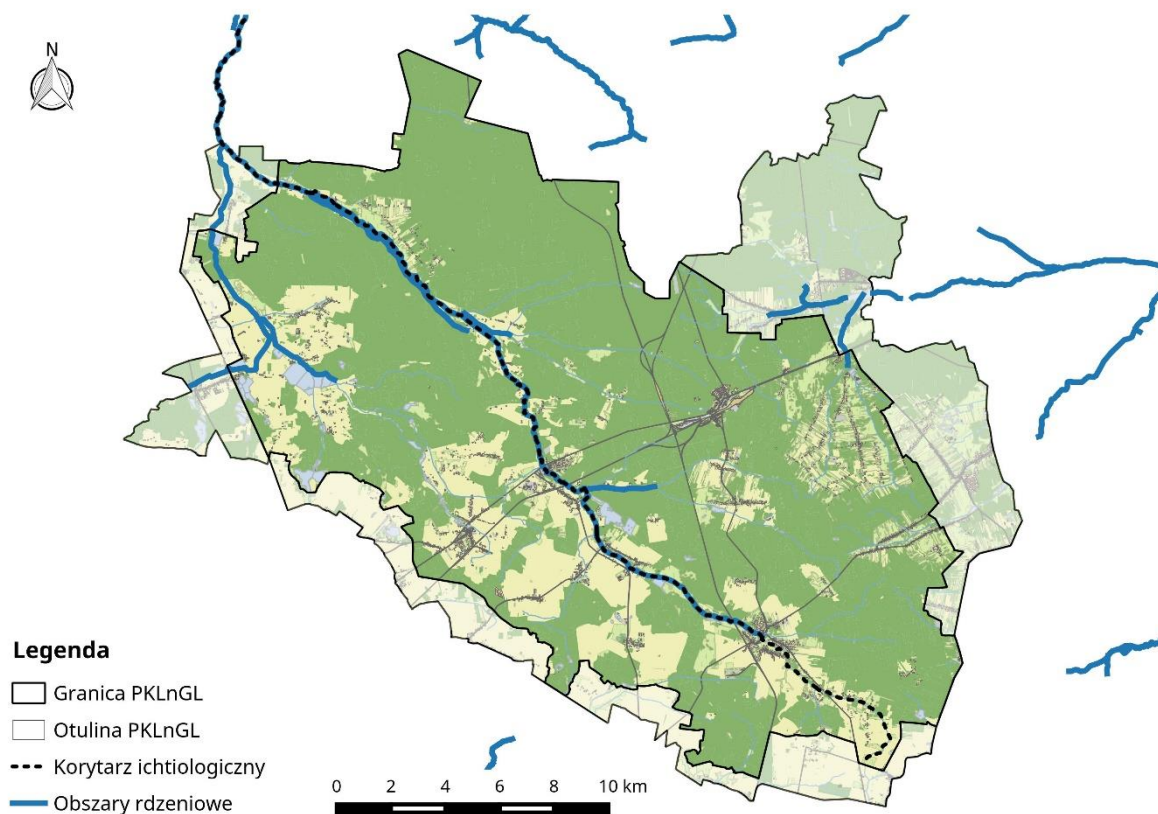
Map. 7. Położenie PKLnGL na tle sieci krajowych korytarzy ekologicznych (opracowanie własne na podstawie Jędrzejewski i in. 2005); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

Przez Park przebiegają także regionalne korytarze ekologiczne opracowane dla województwa śląskiego, przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska dla kilku grup kręgowców (Parusel i in. 2007). Są to:

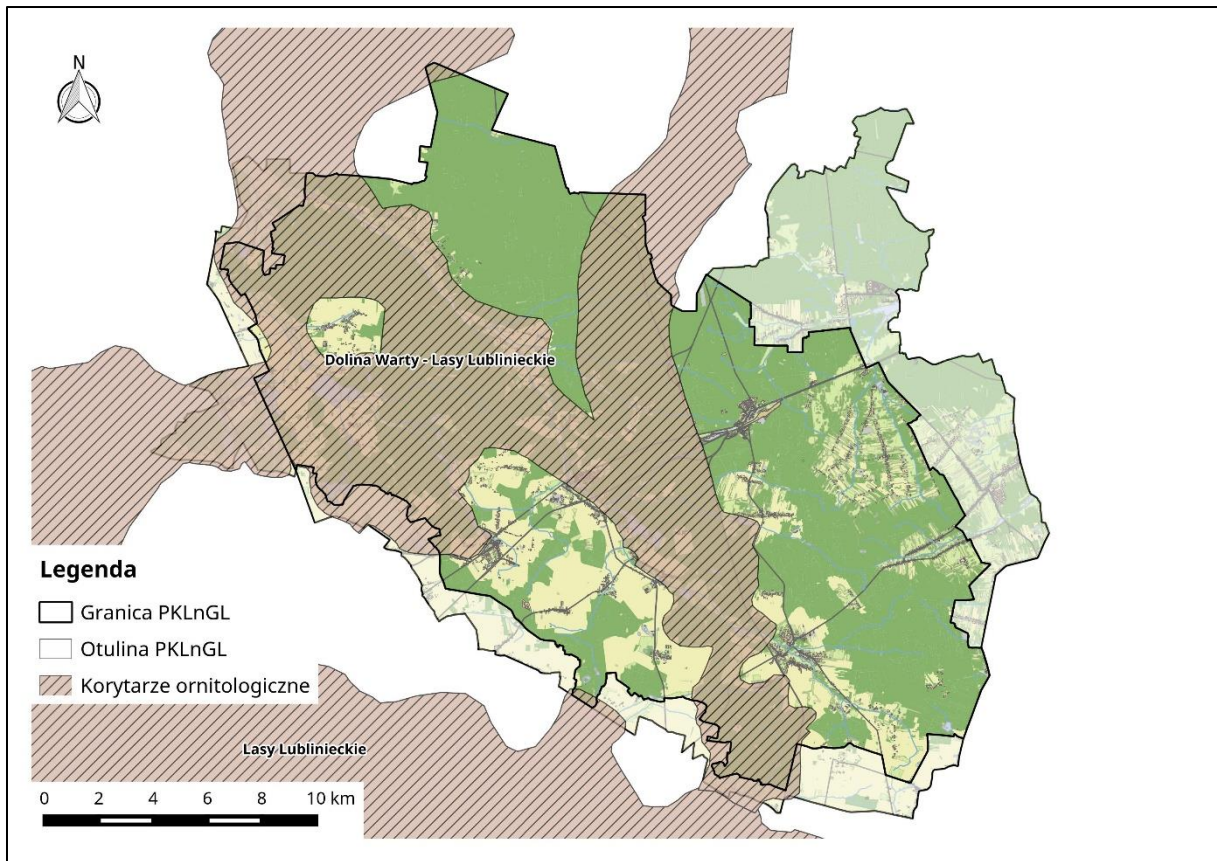
1. Korytarze ichtiologiczne, wyznaczone w oparciu o historyczne trasy migracji ryb wędrownych diadromicznych (dwuśrodowiskowych) i potamodromicznych (jednośrodowiskowych); w obrębie niniejszej sieci wyznaczono ostoje ichtiofauny (obszary węzłowe) w granicach całych zlewni oraz obszary rdzeniowe, zapewniające komunikację ekologiczną w obrębie ostoi oraz miejsca dla odbycia tarła i rozwoju cennych gatunków ryb. Na terenie Parku wyznaczono jeden korytarz ichtiologiczny obejmujący rzekę Liswartę (Map. 8).
2. Korytarze ornitologiczne, obejmujące zarówno szlaki migracji ptaków, jak i przystanki pośrednie. Przez obszar PKLnGL wyznaczony został jeden korytarz ekologiczny - Dolina Warty - Lasy Lublinieckie (Map 9).
3. Korytarze териologiczne, wyznaczone osobno dla dużych ssaków kopytnych i ssaków drapieżnych; w obrębie tej sieci korytarzy migracyjnych wytypowano obszary węzłowe, obejmujące rozległe obszary leśne stwarzające dogodne warunki bytowania dla miejscowej subpopulacji danej grupy ssaków, a także korytarze migracyjne, umożliwiające przemieszczanie się zwierząt pomiędzy obszarami węzłowymi. Na terenie Parku znajduje się obszar węzłowy "Lasy nad Górną Liswartą" (Map. 10).
4. Korytarze chiropterologiczne, zapewniające potencjalne możliwości przemieszczania się nietoperzy między kryjówkami dziennymi a żerowiskami (korytarze o randze lokalnej) i łączące ważniejsze „stanowiska” nietoperzy, takie jak kolonie lęgowe, zimowiska, miejsca

rojenia (korytarze o randze regionalnej). Przez obszar PKLnGL wyznaczono jeden korytarz o randze regionalnej (Map. 10).

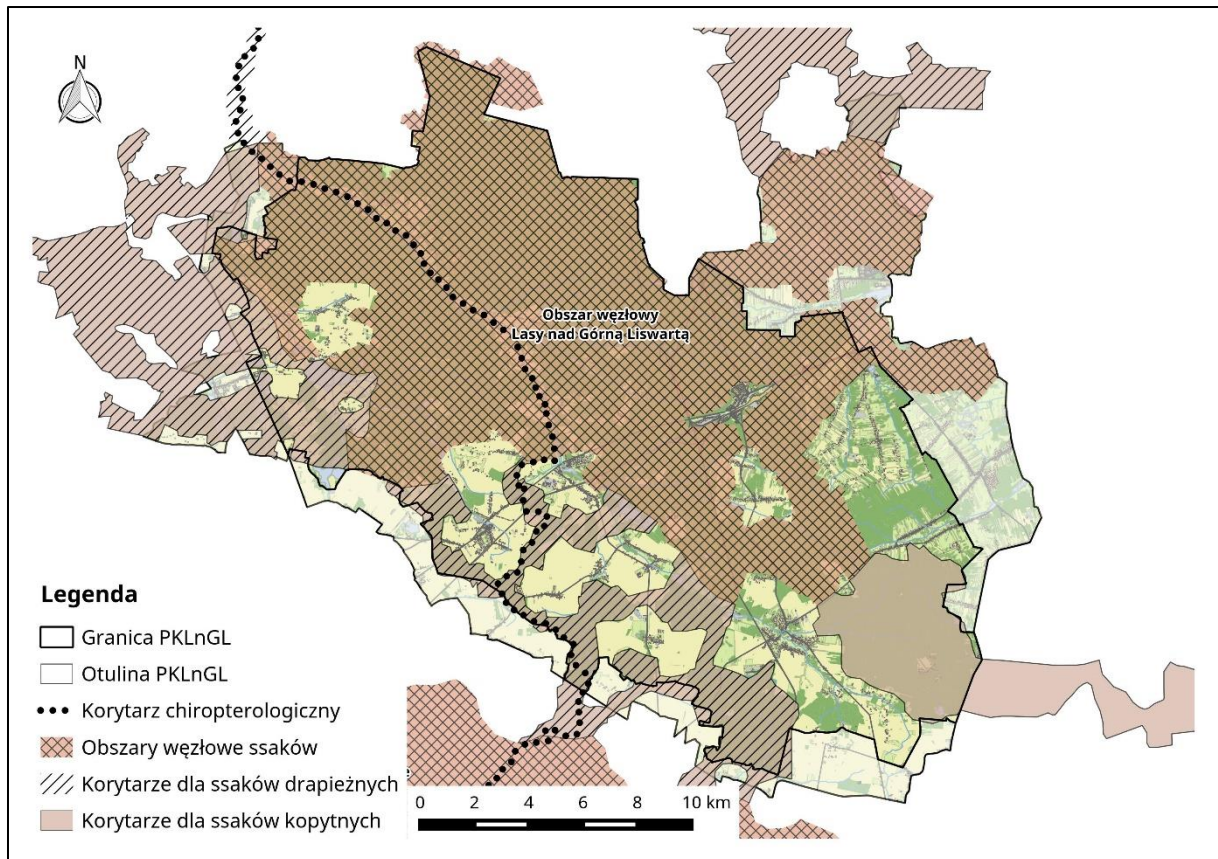
5. Korytarze spójności obszarów chronionych, wyznaczone celem utrzymania łączności obszarów o szczególnym znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej regionu. Z Parkiem Krajobrazowym „Lasy nad Górną Liswartą” łączy się 7 korytarzy: Wręczyca, Częstochowski, Kamieniczka, Psary, Rusinowice, Ciasna-Łomnica i Liswarta (Map. 11).



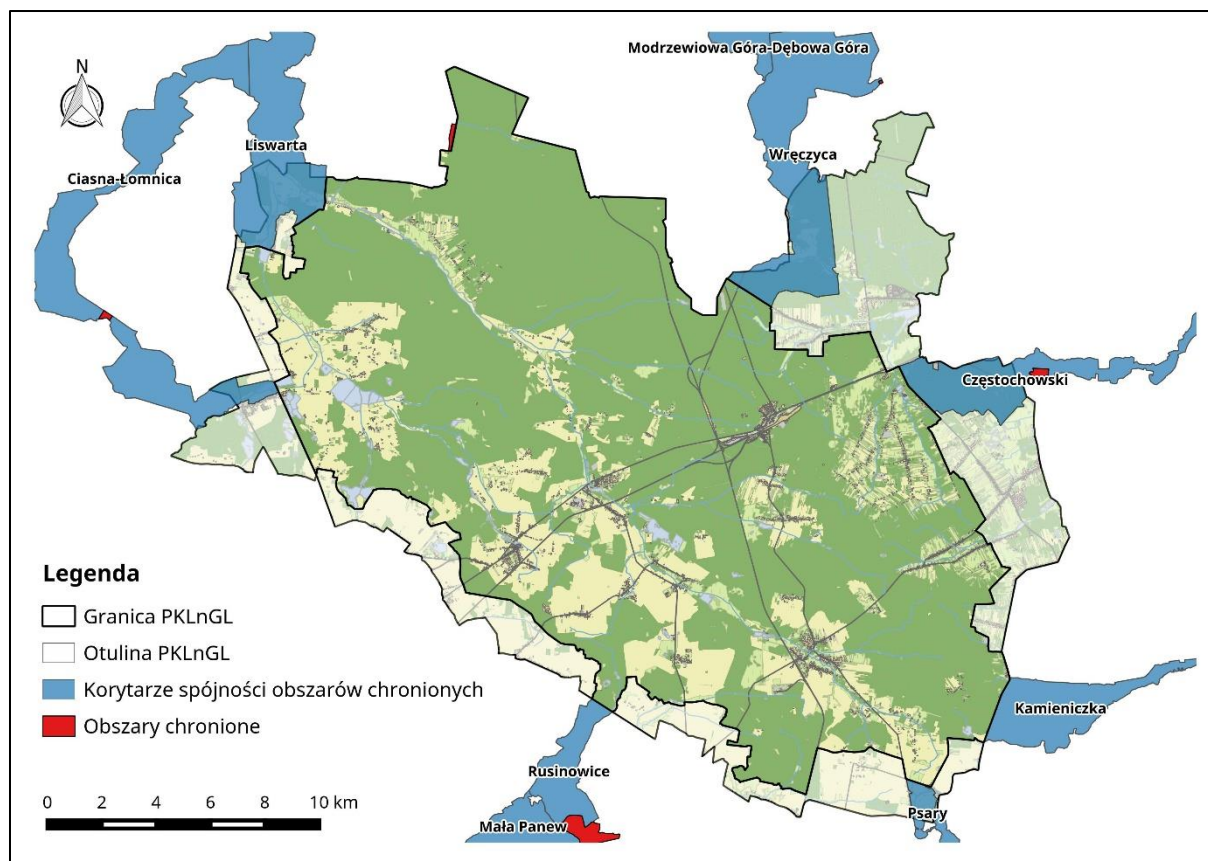
Map. 8. Położenie PKLnGL na tle korytarzy ichtiologicznych wyznaczonych w województwie śląskim (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK



Map. 9. Położenie PKLnGL na tle korytarzy ornitologicznych wyznaczonych w województwie śląskim (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK



Map. 10. Położenie PKLnGL na tle korytarzy teriologicznych i chiropterologicznych wyznaczonych w województwie śląskim (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGIK



Map. 11. Położenie PKLnGL na tle korytarzy spójności obszarów chronionych wyznaczonych w województwie śląskim (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

3.2. Charakterystyka fauny

3.2.1. Bezkręgowce (wybrane grupy)

3.2.1.1. Pancierzowce *Malacostraca*

Grupa nie była dotąd przedmiotem kompleksowych badań. Jedynym przedstawicielem tej gromady skorupiaków wykazany dotychczas z obszaru Parku jest rak szlachetny *Atacus astacus*. Ten rzadko spotykany w kraju i zagrożony wyginięciem gatunek jeszcze na początku XX wieku powszechnie występował w tutejszych rzekach i potokach, aczkolwiek już wówczas obserwowany był spadek jego liczebności w Liswarcie, z powodu zanieczyszczenia wód (Czudek 1929). Współczesne udokumentowane obserwacje raka szlachetnego pochodzą jedynie z Potoku Kochanowickiego w okolicy Pawełek, skąd był wykazywany przez pracowników PKLnGL do roku 2007 (K. Bartocha, inf. ustna). Niestety w późniejszym okresie nie udało się potwierdzić jego występowania na tym stanowisku. Ponadto Czylok i in. (2004) podają stanowiska gatunku z obszaru między Hadrą a Boronowem oraz z oddz. 72 i 90 w leśnictwie Chwostek. Współczesne występowanie raka na tych stanowiskach, podobnie jak na wspomnianym wcześniej z Kochanowickiego Potoku, wymaga jednak potwierdzenia.

3.2.1.2. Pajęczaki *Arachnida*

Gromada stawonogów rozpoznana dotychczas w niewielkim stopniu na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Dostępne materiały literaturowe dostarczają informacji o stwierdzeniu na tym obszarze 1 gatunku kosarza (*Platybunus bucephalus*) i 12 gatunków roztoczy

z nadrodziny szpecieli (*Eriophyoidea*) (Tab. 5). Szpeciele są wyspecjalizowanymi obligatoryjnymi pasożytami roślin, mogącymi powodować szkody o dużym znaczeniu gospodarczym. W wyniku ich żerowania na roślinach można zaobserwować zmiany morfologiczne a często zniekształcenia różnych organów (np. przebarwienia, zwijanie brzegów liści czy powstawanie wyrosli).

Obserwacje szpecieli z terenu PKLnGL można uznać już za historyczne, albowiem pochodzą one sprzed blisko 90 lat (Szulczewski 1931). Podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018 grupa ta nie była szczegółowo inwentaryzowana. Niemniej jednak przy okazji badań innych grup zwierząt stwierdzono na tym terenie obecność nie wykazywanego wcześniej z tego obszaru szpeciela *Eriophyes inangulis*, wytwarzającego charakterystyczne galasy na liściach olszy (Fot. 9).



Fot. 9. Charakterystyczne galasy wytworzone przez szpeciela *Eriophyes inangulis* na liściu olszy czarnej *Alnus glutinosa*, otoczenie rezerwatu „Cisy nad Liswartą” (1.06.2018 r. Fot. K. Zajęc)

Tab. 5. Wykaz pajęczaków stwierdzonych na terenie PNLnGL

Lp.	Gatunek	Źródło informacji
Rząd: Kosarze <i>Opiliones</i>		
Rodzina: <i>Phalangidae</i>		
1.	<i>Platybunus bucephalus</i>	Staręga 2004
Rząd: Prostigmata		
Rodzina: szpeciele <i>Eriophyidae</i>		
2.	<i>Acalitus rudis</i>	Szulczewski 1931
3.	<i>Aceria anceps</i>	Szulczewski 1931
4.	<i>Aceria brevipunctata</i>	Szulczewski 1931
5.	<i>Aceria peucedani</i>	Szulczewski 1931
6.	<i>Aceria sanguisorbae</i>	Szulczewski 1931
7.	<i>Aceria trifolii</i>	Szulczewski 1931
8.	<i>Cecidophyes nudus</i>	Szulczewski 1931
9.	<i>Epitrimerus trilobus</i>	Szulczewski 1931
10.	Kloszowiec olchowy <i>Eriophyes inangulis</i>	dane własne
11.	Piłśniowiec lipowy <i>Eriophyes leiosoma</i>	Szulczewski 1931

12.	podskórnik gruszowy <i>Eriophyes pyri</i>	Szulczewski 1931
13.	<i>Phyllocoptes eupadi</i>	Szulczewski 1931
Rodzina: <i>Phytoptidae</i>		
14.	<i>Trisetacus pini</i>	Szulczewski 1931

3.2.1.3. Skrytoszczękie *Entognatha*

Gromada stawonogów obejmująca 547 gatunków krajowych, skupionych w trzech rzędach: skoczogonków (Collembola), widłogonków (Diplura) i pierwogonków (Protura) (Bogdanowicz i in. (red.) 2007). Spośród przedstawicieli tej gromady, na obszarze Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” badaniami inwentaryzacyjnymi objęte zostały tylko skoczogonki.

3.2.1.3.1. Skoczogonki *Collembola*

Skoczogonki są najszerszej rozpowszechnionym i najbogatszym w gatunki taksonem w obrębie gromady Entognatha. Szacuje się, że dotychczas na świecie opisano ponad 8600 gatunków, z czego w Europie zanotowano prawie 3000 gatunków (Bellinger i in. 2019). W Polsce jak do tej pory wykazano stosunkowo duże bogactwo gatunkowe bo aż 478 taksonów (Sterzyńska i in. 2007, Furgoł i Skarzyński 2010, Piwnik i Skarzyński 2011, Skarzyński i in. 2016, Furgoł 2017, Smolis i Deherveng 2017, Skarzyński i Piwnik 2017). Pomimo względnie niskiej różnorodności gatunkowej, choćby w porównaniu z owadami (Insecta sensu stricte), skoczogonki są istotnym elementem większości ekosystemów i funkcjonujących w nich sieci troficznych, uczestnicząc m.in. w procesach dekompozycji i mikoryzy oraz - jak pokazują ostatnie badania - w rozrodzie roślin zarodnikowych (Rosentiel i in. 2012). Dzięki swojej powszechności, umiarkowanemu bogactwu gatunkowemu, wysokiej liczebności (w leśnych glebach osiągają niekiedy zagęszczenia rzędu 100 000 osobników na m²) i znaczeniu dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów należą do często wykorzystywanych bioindykatorów w badaniach środowisk glebowo-ściółkowych, mszarnych, czy ostatnio martwego drewna (Ponge i in. 2003, Sławska 2005, Greenslade 2007, Sławska i Sławski 2009, Skarzyński i Piwnik 2016).

Na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” grupa nie była dotąd przedmiotem szczegółowych badań. Z uwagi na znaczenie tej grupy w waloryzacji zarówno całych ekosystemów - torfowiskowych czy leśnych, jak i ich wybranych elementów np. martwego drewna w lasach, w roku 2018 przeprowadzono na potrzeby niniejszego Planu ochrony inwentaryzację skoczogonków torfowiskowych oraz saproksylicznych na wybranych stanowiskach w PKLnGL. Podczas przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie na badanych stanowiskach 31 gatunków skoczogonków, w tym 24 gatunków na torfowiskach i borach bagiennych oraz 11 gatunków w mikrosiedliskach „martwego drewna”. W przypadku pierwszej grupy siedlisk stwierdzono 5 gatunków ściśle związanych z torfowiskami, co stanowi 20% krajowej fauny skoczogonków tyrfobiontycznych i tyrfofilnych (Sławski i Sławska 2009). Świadczyć to może o wysokich walorach przyrodniczych tego typu siedlisk na terenie PKLnGL. Torfowiskowe skoczogonki PKLnGL reprezentowane są przez: *Desoria trispinata*, *Ceratophysella mosquensis*, *Ceratophysella scotica*, *Endonura lusatica*, *Arrhopalites principalis*. Pierwszy z wymienionych gatunków w Polsce wykazywany był dotychczas jedynie z torfowisk pomorskich w okolicach Sławna. Z kolei w przypadku *Arrhopalites principalis*, gatunku o borealno-górskim typie rozmieszczenia, stanowiska nizinne uznawane są za relikty glacialny (Sławska i Sławski 2009).

Z kolei w mikrosiedliskach „martwego drewna” stwierdzono występowanie tylko jednego gatunku saproksylicznego – *Neanura muscorum*, w dodatku wg Skarzyńskiego i Piwnik (2016) należącego do

taksonów o niskiej wartości bioindykacyjnej. Biorąc pod uwagę ostatnio publikowane listy saproksylicznych skoczogonków Polski, obejmujące 34 gatunki zarówno saproksylobiontów i saproksylofilii, uzyskany wynik należy uznać za wysoce niezadowalający. Świadczyć on może o stosunkowo niskich walorach przyrodniczych biotopów leśnych, przynajmniej jeśli chodzi o kwestie bogactwa i zachowania fauny martwego drewna. Z innych znalezionych w trakcie badań gatunków na uwagę zasługuje stwierdzony w Rez. Rajchowa Góra *Tetradontophora bielanensis*, znany pod potocznymi nazwami mechovatka lub czwórzębiec bielański. Jest to największy nie tylko krajowy, ale i europejski przedstawiciel tej grupy sześcionogów, osiągający niemal centymetr długości i charakteryzujący się rzadką w tej grupie piękną kobaltową barwą (Fot. 10). Co interesujące mechovatka jest gatunkiem wybitnie górskim z nielicznymi tylko stanowiskami w pasie wyżyn i nizin.



Fot. 10. Mechovatka *Tetradontophora bielanensis*, otoczenie rez. Rajchowa Góra, 25.09.2018 (Fot. A. Smolis)

Tab. 6. Wykaz skoczogonków stwierdzonych w PKLnGL

Lp.	Gatunek	Źródło informacji
Rodzina: <i>Entomobryidae</i>		
1.	<i>Entomobrya corticalis</i>	dane własne
2.	<i>Entomobryides myrmecophilous</i>	dane własne
3.	<i>Lepidocyrtus cyaneus</i>	dane własne
4.	<i>Lepidocyrtus lignorum</i>	dane własne
5.	<i>Lepidocyrtus violaceus</i>	dane własne
6.	<i>Orchesella bifasciata</i>	dane własne
7.	<i>Orchesella flavescens</i>	dane własne

Rodzina: Isotomidae		
8.	<i>Anurophorus laricis</i>	dane własne
9.	<i>Anurophorus septentrionalis</i>	dane własne
10.	<i>Desoria hiemalis</i>	dane własne
11.	<i>Desoria trispinata</i>	dane własne
12.	<i>Folsomides angularis</i>	dane własne
13.	<i>Isotoma viridis</i>	dane własne
14.	<i>Pachytoma crassicauda</i>	dane własne
Rodzina: Tomoceridae		
15.	<i>Pogonognathellus flavescens</i>	dane własne
16.	<i>Pogonognathellus longicornis</i>	dane własne
Rodzina: Hypogastruridae		
17.	<i>Ceratophysella denticulata</i>	dane własne
18.	<i>Ceratophysella mosquensis</i>	dane własne
19.	<i>Ceratophysella scotica</i>	dane własne
Rodzina: Neanuridae		
20.	<i>Friesea truncata</i>	dane własne
21.	<i>Endonura lusatica</i>	dane własne
22.	<i>Neanura muscorum</i>	dane własne
23.	<i>Micranurida pygmea</i>	dane własne
Rodzina: Onychiuridae		
24.	<i>Mesaphorura tenuisensillata</i>	dane własne
25.	<i>Onychiuroides granulosis</i>	dane własne
26.	<i>Protaphorura subarmata</i>	dane własne
27.	<i>Tetrodontophora bielensis</i>	dane własne
Rodzina: Arrhopalitidae		
28.	<i>Arrhopalites principalis</i>	dane własne
Rodzina: Bourletiellidae		
29.	<i>Heterosminthurus insignis</i>	dane własne
Rodzina: Katiannidae		
30.	<i>Sminthurinus niger</i>	dane własne
31.	<i>Sminthurides malmgreni</i>	dane własne

3.2.1.4. Owady Insecta

Dostępne materiały źródłowe oraz dotychczasowe badania terenowe przeprowadzone w Parku Krajobrazowym „Lasy nad Górną Liswartą” w ramach niniejszego Planu ochrony dostarczyły

informacji o występowaniu na jego terenie 619 gatunków, reprezentujących połowę rzędów owadów stwierdzonych w Polsce (Tab. 6). Najliczniej gatunkowo reprezentowane są chrząszcze i pluskwiaki, a w następnej kolejności motyle i ważki, jednak tylko w przypadku ważek, w przypadku których na terenie PKLnGL wykryto ponad 60% przedstawicieli krajowej odonatofauny, stan rozpoznania można uznać za dobry. W przypadku pozostałych trzech rzędów dotychczas zgromadzono informacje o występowaniu zaledwie kilku procent gatunków występujących w Polsce, co z pewnością stanowi wynik odległy od stanu faktycznego. W lepszym stopniu rozpoznane zostały jedynie niektóre z rodzin. Szczegółowe omówienie stanu wiedzy o poszczególnych rzędach owadów zamieszczono w rozdz. 3.2.1.3.1-3.2.1.3.11.

Tab. 7. Liczba gatunków owadów stwierdzonych w PNLnGL na tle fauny Polski

Lp.	Rząd	PKLnGL	% fauny krajowej	Polska
	OWADY INSECTA	619 gat.	2%	ok. 26000 gat.
1	Karaczany <i>Blattodea</i>	1 gat.	14%	7 gat.
2	Chrząszcze <i>Coleoptera</i>	261 gat.	4%	ok. 6200 gat.
3	Skorki <i>Dermaptera</i>	1 gat.	17%	6 gat.
4	Muchówki <i>Diptera</i>	33 gat.	<1%	ok. 7000 gat.
5	Jętki <i>Ephemeroptera</i>	-	-	117 gat.
6	Pluskwiaki <i>Hemiptera</i>	176 gat.	8%	2281 gat.
7	Błonkówki <i>Hymenoptera</i>	30 gat.	<1%	ok. 6000 gat.
8	Motyle <i>Lepidoptera</i>	57 gat.	2%	3183 gat.
9	Modliszki <i>Mantodea</i>	-	-	1 gat.
10	Wojsiłki <i>Mecoptera</i>	3 gat.	30%	10 gat.
11	Wielkoskrzydłe <i>Megaloptera</i>	1 gat.	25%	4 gat.
12	Przerzutki <i>Microcoryphia</i>	-	-	5 gat.
13	Sieciarki <i>Neuroptera</i>	1 gat.	1%	86 gat.
14	Ważki <i>Odonata</i>	45 gat.	61%	73 gat.
15	Prostoskrzydłe <i>Orthoptera</i>	9 gat.	11%	82 gat.
16	Wszoty i wszy <i>Phthiraptera</i>	-	-	391 gat.
17	Widelnice <i>Plecoptera</i>	-	-	113 gat.
18	Gryzki <i>Psocoptera</i>	-	-	73 gat.
19	Wielbłądki <i>Rhaphidioptera</i>	-	-	9 gat.
20	Pchły <i>Siphonaptera</i>	-	-	70 gat.
21	Wachlarzoskrzydłe <i>Strepsiptera</i>	-	-	2 gat.
22	Wciornastki <i>Thysanoptera</i>	-	-	207 gat.
23	Chruściki <i>Trichoptera</i>	-	-	273 gat.
24	Rybiki <i>Zygentoma</i>	1 gat.	33%	3 gat.

Wśród stwierdzonych owadów znajdują się 23 gatunki objęte ochroną gatunkową w Polsce, w tym 4 gatunki objęte ochroną ścisłą i 19 chronionych częściowo (Tab. 7). Najwięcej gatunków chronionych stwierdzono wśród błonkówek (10) i ważek (7), jednak gatunki objęte ochroną ścisłą reprezentowane są jedynie przez ważki. Ponadto 3 gatunki owadów występujące na terenie Parku zostały uwzględnione w Załączniku II i/lub IV Dyrektywy Siedliskowej.

5 gatunków uznanych zostało za zagrożone (kategorie: VU, EN, CR) a kolejne 7 za bliskie zagrożenia (kategoria: NT) w Polsce. Znacznie większa liczba gatunków została uznana za zagrożone (12) lub bliskie zagrożenia (13) w regionie, natomiast 1 gatunek uznawany jest za prawdopodobnie wymarły w regionie.

Tab. 8. Najcenniejsze gatunki owadów stwierdzone w PNLnGL

Pełny wykaz owadów wykazanych dotychczas PKLnGL przedstawiono w Załączniku

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Kategorie zagrożenia		Źródło danych
			Polska	Śląsk	
Rząd: chrząszcze <i>Coleoptera</i>					
Rodzina: biegaczowate <i>Carabidae</i>					
1.	Tęcznik mniejszy <i>Calosoma inquisitor</i>	OCz		NT	Czylok i in. 2004
2.	Tęcznik liszkarz <i>Calosoma sycophanta</i>	OCz	NT	CR	Czylok i in. 2004
3.	Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i>	OCz			Czylok i in. 2004, dane własne
4.	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>	OCz			Czylok i in. 2004
Rodzina: śniadkowate <i>Melandryidae</i>					
5.	<i>Phloiotrya rufipes</i>			DD	Kubisz i in. 2010
6.	<i>Zilora obscura</i>			LC	Kubisz i in. 2010
Rodzina: kołatkowate <i>Ptinidae</i>					
7.	<i>Caenocara affine</i>			RE?	Szoftys i Grzywocz 2014
Rodzina: żukowate <i>Scarabaeidae</i>					
8.	<i>Hoplia philanthus</i>			DD	Bunalski 1995
9.	Rochatyniec <i>Oryctes nasicornis</i>		NT	NT	Minkina 2005
Rząd: muchówki <i>Diptera</i>					
Rodzina: <i>Xylophagidae</i>					
10.	Dziupleń <i>Xylophagus ater</i>		DD		Dane własne
Rząd: błonkówki <i>Hymenoptera</i>					
Rodzina: pszczołowate <i>Apidae</i>					
11.	Trzmiel ogrodowy <i>Bombus hortorum</i>	OCz			Dane własne
12.	Trzmiel tajgowy <i>Bombus jonellus</i>	OCz	VU		Dane własne
13.	Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	OCz			Czylok i in. 2004,

					dane własne
14.	Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i>	OCz			Dane własne
15.	Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	OCz			Czylok i in. 2004, dane własne
16.	Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i>	OCz			Czylok i in. 2004, dane własne
17.	Trzmiel rudoszary <i>Bombus sylvarum</i>	OCz			Dane własne
18.	Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	OCz			Czylok i in. 2004, dane własne
Rodzina: mrówkowate Formicidae					
19.	Mrówka ćmawa <i>Formica polyctena</i>	OCz	NT		Dane własne
20.	Mrówka rudnica <i>Formica rufa</i>	OCz	NT		Dane własne
Rząd: motyle Lepidoptera					
Rodzina: rusałkowate Nymphalidae					
21.	Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i>		LC		Jędrzejczyk- Korycińska 2014 (red.)
22.	Pokłonnik osinowiec <i>Limenitis populi</i>		LC		Dane własne
Rodzina: paziowate Papilionidae					
23.	Paź żeglarz <i>Iphiclides podalirius</i>	OCz	VU		Czylok i in. 2004
Rodzina: bielinkowate Pieridae					
24.	Szlaczkoń torfowiec <i>Colias palaeno</i>	OCz	EN		Czylok i in. 2004
Rząd: ważki Odonata					
Rodzina: pałątkowate Lestidae					
25.	Pałątka niebieskooka <i>Lestes dryas</i>		LC	EN	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)
Rodzina: łątkowate Coenagrionidae					
26.	Łątka halabardówka <i>Coenagrion hastulatum</i>		LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)

27.	łątka wczesna <i>Coenagrion pulchellum</i>		LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)
28.	Oczobarwnica mniejsza <i>Erythromma viridulum</i>		LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)
29.	Tężnica mała <i>Ischnura pumilio</i>		LC	EN	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)
30.	Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	OSS	CR	EN	Miszta i Dolny 2007, Bernard i Buczyński 2008
Rodzina: żagnicowate <i>Aeshnidae</i>					
31.	Żagnica torfowa <i>Aeshna juncea</i>		LC	NT	Miszta i Dolny 2007
32.	Żagnica torfowcowa <i>Aeshna subarctica</i>	OCz	LC	CR	Miszta i Dolny 2007
33.	Żagniczka wiosenna <i>Brachytron pratense</i>		LC	VU	Dane własne
Rodzina: gadziogłówkowate <i>Gomphidae</i>					
34.	Gadziogłówka pospolita <i>Gomphus vulgatissimus</i>		LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf)
35.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	OS, DS2/4	LC	NT	Miszta i Dolny 2007
Rodzina: szklarnikowate <i>Cordulegastridae</i>					
36.	Szklarnik leśny <i>Cordulegaster boltoni</i>	OCz	LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum

					odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf), dane własne
Rodzina: szklarkowate <i>Corduliidae</i>					
37.	Miedziopierś żółtopłama <i>Somatochlora flavomaculata</i>		LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf), Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
38.	Miedziopierś północna <i>Somatochlora arctica</i>	OCz	CR	CR	Miszta i Dolny 2007
39.	Przeniela dwupłama <i>Epitheca bimaculata</i>		LC	DD	Cuber 2012, dane własne
Rodzina: ważkowate <i>Libellulidae</i>					
40.	Lecicha białoznaczna <i>Orthetrum albistylum</i>		LC	NT	Dane własne
41.	Lecicha mała <i>Orthetrum coerulescens</i>		NT	NT	Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
42.	Zalotka białoczarna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	OS, DS4	LC	VU	Miszta i Dolny 2007
43.	Zalotka torfowcowa <i>Leucorrhinia dubia</i>		LC	VU	Dane własne
44.	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	OS, DS2/4	LC	NT	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf), Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
45.	Zalotka czerwona <i>Leucorrhinia rubicunda</i>		LC	VU	Gatunki ważek stwierdzone w trakcie Sympozjum odonatologicznego (http://tbop.org.pl/dokumenty/news/symp_odonat_062011_gatunki.pdf), dane własne

					p_odonat_062011_g atunki.pdf), Jędrzejczyk- Korycińska 2014 (red.)
46.	Szafranka czerwona <i>Crocothemis erythraea</i>		LC	VU	Dane własne
Rząd: prostoskrzydłe Orthoptera					
Rodzina: szarańczowate Acrididae					
47.	Siwoszek błękitny <i>Oedipoda caerulea</i>		NT		Dane własne
Rodzina: świerszczowate Gryllidae					
48.	Świerszcz polny <i>Gryllus campestris</i>		NT		Dane własne

Objaśnienia do tabeli:

Status ochronny: OS - ochrona ścisła, OCz - ochrona częściowa, OSS – gatunek objęty ochroną ścisłą i wymagający tworzenia stref ochrony, DS2/4 - gatunek wymieniony w Załączniku II i/lub IV Dyrektywy Siedliskowej;

Kategoria zagrożenia: LC - gatunek najmniejszej troski; NT - bliski zagrożenia, VU - narażony na wyginiecie, EN – silnie zagrożony, CR - krytycznie zagrożony, RE? - prawdopodobnie wymarły w regionie.

Kategorie zagrożenia podano w oparciu o krajowe czerwone listy (ważki: Bernard i in. 2009, pozostałe owady: Głowaciński 2002) i regionalne czerwone listy opracowane dla województwa śląskiego i Górnego Śląska (chrząszcze: Greń i in. 2012, ważki: Miszta 2012); w przypadku ważek, z uwagi na odmienną metodologię oceny stopnia zagrożenia, nie uwzględniono gatunków niezagrażonych, z kategorią LC (najmniejszej troski) zarówno w skali kraju jak i regionu (ocena przyznana wszystkim nie wymienionym w tabeli krajowym ważkom)

3.2.1.4.1. Karaczany Blattodea

Rząd owadów reprezentowany w kraju przez 7 gatunków. Podczas badań prowadzonych w roku 2018 na terenie PKLnGL wykazano obecność tylko 1 gatunku – zadomki polnej *Ectobius lapponicus* (Fot. 11). Wbrew nazwie, karaczan ten związany jest przede wszystkim w terenami leśnymi.



Fot. 11. Zadomka polna *Ectobius lapponicus*, 1.06.2018 (Fot. A. Smolis)

3.2.1.4.2. Chrząszcze Coleoptera

Grupa nie była dotąd przedmiotem kompleksowych badań, natomiast dane literaturowe, często odnoszące się jedynie do nielicznych gatunków stwierdzonych na terenie Parku, są mocno rozproszone w literaturze przedmiotu. Fakt ten mógł być przyczyną słabego ujęcia chrząszczy w poprzednim Planie ochrony, w którym były reprezentowane zaledwie przez 10 gatunków z rodziny biegaczowatych. Dostępne materiały źródłowe dostarczyły informacji o występowaniu na terenie PKLnGL 124 gatunków chrząszczy, a kolejne 132 gatunki stwierdzono podczas dotychczasowych badań terenowych prowadzonych w 2018 r na potrzeby niniejszego Planu ochrony.

Liczba 261 gatunków chrząszczy dotychczas wykazanych z terenu Parku, reprezentujących 47 rodzin, stanowi niewielki odsetek fauny Polski (Tab. 7). Jednak stan rozpoznania poszczególnych rodzin jest bardzo odmienny. Do najlepiej rozpoznanych pod względem faunistycznym należą otrupkowate (*Byrrhidae*), kistnikowate (*Byturidae*), *Cerylonidae*, biedronkowate (*Coccinellidae*), gnojarkowate (*Geotrupidae*), drwionkowate (*Lymexylidae*), ogniczkowate (*Pyrochroidae*) i *Sphindidae*, w przypadku których z terenu PKLnGL wykazano powyżej 25% krajowych przedstawicieli (Tab. 9). Są to głównie rodziny ubogie gatunkowo, w przypadku których do uzyskania takiej wartości procentowej wystarczyło niekiedy wykazanie pojedynczych gatunków. W przypadku wszystkich rodzin należy się spodziewać wykazania nowych gatunków podczas kolejnych prac terenowych.

Wśród wykazanych gatunków znajdują się 4 gatunki prawnie chronione, 2 gatunki umieszczone na krajowej czerwonej liście gatunków zagrożonych i 7 wpisanych na czerwoną listę chrząszczy województwa śląskiego (Tab. 8). Na szczególną uwagę zasługuje stwierdzenie na terenie Parku *Caeanocara affine*, przedstawiciela kołatkowatych uznawanego za prawdopodobnie wymarły w województwie (Greń i in. 2012). Obserwacja z Cieszowej, z roku 1986 (Szołtys i Grzywocz 2014) jest obecnie ostatnim stwierdzeniem tego gatunku w Polsce. Obok wspomnianych chronionych i zagrożonych chrząszczy wymienionych w tabeli 7, na uwagę zasługuje także obecność kilku innych rzadziej spotykanych w kraju gatunków, takich jak np: *Tillus elongatus* (*Cleridae*), *Pyrrhidium sanguineum* (*Cerambycidae*), *Cis puntulatus* (*Ciidae*), *Coccinella undecimpunctata* (*Coccinellidae*), kostrzeń *Sinodendron cylindricum* (*Lucanidae*) (Fot. 12) i *Monotoma angusticollis* (*Monotomidae*). Warto także zaznaczyć obecność gatunków reprezentujących górski lub borealno-górski element krajowej koleopterofauny, jak: *Pterostichus burmeisteri* (*Carabidae*), *Byrrhus arietinus* (*Byrrhidae*), *Podabrus alpinus* (*Cantharidae*) i *Scymnus abietis* (*Coccinellidae*).

Stosunkowo nowym elementem fauny PKLnGL jest azjatycka biedronka *Haromia axyridis*. Ten ekspansywny gatunek obcego pochodzenia, po raz pierwszy wykazany z Polski w roku 2006 (Przewoźny i in. 2007), był jedną z najczęściej spotykanych biedronek podczas badań terenowych w 2018 r.

Tab. 9. Liczba gatunków chrząszczy stwierdzonych w PNLnGL na tle fauny Polski

Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej	Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej
Chrząszcze drapieżne Adepaga			Grzybinkowate <i>Leiodidae</i>	1	1%
Biegaczowate <i>Carabidae</i>	30	6%	Jelonkowate <i>Lucanidae</i>	1	14%
Pływakowate <i>Dytiscidae</i>	2	1%	Karmazynkowate <i>Lycidae</i>	2	22%
Krętakowate <i>Gyrinidae</i>	1	8%	Drwionkowate <i>Lymexylidae</i>	1	33%
Chrząszcze wielożerne Polyphaga			Śniadkowate <i>Melandryidae</i>	4	15%

Kobielatkowate <i>Anthribidae</i>	1	5%	Oleicowate <i>Meloidae</i>	1	8%
Pędrusiowate <i>Apionidae</i>	2	2%	<i>Melyridae</i>	2	4%
Bogatkowate <i>Buprestidae</i>	6	7%	Obumierkowate <i>Monotomidae</i>	2	8%
Otrupkowate <i>Byrrhidae</i>	7	27%	Miastkowate <i>Mordellidae</i>	4	8%
Kistnikowate <i>Byturidae</i>	1	50%	Łyszczynkowate <i>Nitidulidae</i>	2	2%
Omomiłkowate <i>Cantharidae</i>	11	13%	Zalęszczycowate <i>Oedemeridae</i>	4	18%
Kózkowate <i>Cerambycidae</i>	23	11%	Kołatkowate <i>Ptinidae</i>	3	3%
<i>Cerylonidae</i>	3	43%	Ogniczkowate <i>Pyrochroidae</i>	2	67%
Stonkowate <i>Chrysomelidae</i>	18	4%	Żukowate <i>Scarabaeidae</i>	11	8%
Czerwikowate <i>Ciidae</i>	4	9%	<i>Scirtidae</i>	1	5%
Przekraskowate <i>Cleridae</i>	2	9%	<i>Scaptiidae</i>	2	13%
Biedronkowate <i>Coccinellidae</i>	29	39%	Omarlicowate <i>Silphidae</i>	2	9%
Ryjkowcowate <i>Curculionidae</i>	20	2%	<i>Silvanidae</i>	1	8%
<i>Dasytidae</i>	1	1%	<i>Sphindidae</i>	1	50%
Skórnikowate <i>Dermestidae</i>	4	8%	Kusakowate <i>Staphylinidae</i>	12	1%
Sprężykowate <i>Elateridae</i>	18	13%	Czarnuchowate <i>Tenebrionidae</i>	6	7%
Osuszkowate <i>Elmidae</i>	1	5%	<i>Tetratomidae</i>	1	17%
Gnojarczowate <i>Geotrupidae</i>	4	57%	<i>Throscidae</i>	1	10%
Gnilikowate <i>Histeridae</i>	3	4%	Trogossitidae	1	10%
Kałużnicowate <i>Hydrophilidae</i>	2	3%	Ogółem	261	



Fot. 12. Kostrzeń *Sinodendron cylindricum* – rzadko spotykany przedstawiciel fauny saproksylicznej na terenie PKLnGL, Rezerwat Rajchowa Góra (2.06.2018 r. Fot. A. Smolis)

3.2.1.4.3. Skorki *Dermaptera*

Nieliczna gatunkowo grupa owadów, dotychczas nie objęta szczegółowymi badaniami na terenie PKLnGL. Spośród 6 krajowych przedstawicieli tego rzędu, na terenie Parku stwierdzono w roku 2018 obecność 1 gatunku – skorka pospolitego *Forficula auricularia*. Jest to powszechnie spotykany w całym kraju przedstawiciel rodziny *Forficulidae*, zasiedlający szerokie spektrum biotopów, w tym również antropogenicznych.

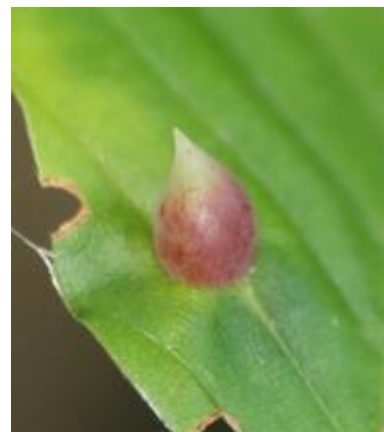
3.2.1.4.4. Muchówki *Diptera*

Muchówki nie były dotąd przedmiotem kompleksowych badań na terenie Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą". Dotychczas jedyną grupą muchówek wykazaną z tego obszaru były pryszczarki (*Cecidiomyiidae*) – bogata gatunkowo rodzina, skupiająca niewielkie owady wytwarzające w stadium larwalnym galasy na roślinach. Spośród 464 krajowych przedstawicieli tej grupy z obszaru Parku i jego otuliny wykazano 18 gatunków. W przypadku większości z nich jedyne obserwacje z tego obszaru pochodzą z roku 1930 (Szulczewski 1931) i mają charakter historyczny. Wyjątkiem jest garnusznica bukowa *Mikiola fagii*, której obecność potwierdzono w roku 2018 (Fot. 13).

Wyrwykowe badania muchówek prowadzone w roku 2018 dostarczyły również informacji o występowaniu na terenie PKLnGL kilkunastu przedstawicieli 6 innych rodzin. Wspomniane materiały literaturowe jak i obecne badania terenowe wykazały dotychczas występowanie na tym obszarze 33 przedstawicieli tego bardzo licznego rzędu owadów, reprezentowanego w faunie krajowej przez ponad 7000 gatunków. W większości stwierdzone taksony to gatunki szeroko rozpowszechnione i pospolite w kraju. Na uwagę zasługuje jednak obecność dwóch rzadziej spotykanych saproksylicznych muchówek leśnych, związanych z rozkładającym się drewnem. Pierwszym z nich jest dziupleń *Xylophagus ater* (Fot. 14), niewielka muchówka umieszczona na czerwonej liście zwierząt zagrożonych w Polsce (kategoria DD), drugim: dwugrzebka *Dictenidia bimaculata*, rzadko spotykany w kraju przedstawiciel koziołkowatych (*Tipulidae*).

Ramka 3. Galasy są to narośla i zgrubienia tkanki lub narządu rośliny spowodowane przez zwierzęta, przede wszystkim owady, a także m.in. nicienie i roztocza (między innymi wcześniej omawiane szpeciele). Struktury te pełnią funkcję ochronną dla żerujących wewnątrz larw. Spośród kilkunastu tysięcy gatunków wytwarzających galasy, najczęściej skupiają muchówki z rodziny pryszczarkowatych (*Cecidiomyiidae*) i błonkówki z rodziny pilarzowatych (*Tentheredinidae*) i galasówkowatych (*Cynipidae*).

Fot. 13. Galas garnusznicy bukowej *Mikiola fagi*, okolice Kochanowic, (4.07.2018 r. Fot. K. Zajęc)





Fot. 14. Samica dziuplenia *Xylophagus ater* - rzadkiej muchówki saproksylicznej, związanej z rozkładającym się drewnem, las na N od Łaz (30.04.2018 r. Fot. K. Zajęc)

3.2.1.4.5. Pluskwiaki Hemiptera

Jeden z najlepiej rozpoznanych rzędów owadów na terenie Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą". Przede wszystkim dotyczy to fauny piewików z podrzędów Fulgomorpha i Cicadomorpha, które były szczegółowo badane w różnych typach siedlisk w poprzednich latach (Świerczewski i Błaszczak 2011, Świerczewski i in. 2012, 2015). W wyniku prowadzonych prac wykazano na tym obszarze występowanie 121 przedstawicieli obu wspomnianych podrzędów pluskwiaków (23% fauny krajowej), reprezentujących 7 rodzin (Tab. 10). Wśród nich znajdują się gatunki rzadkie, niekiedy znane z zaledwie kilku stanowisk w kraju. Są to: *Aphrodes diminuta*, *Balclutha calamagrostis*, *Balclutha rhenana*, *Calamotettix taeniatus*, *Cicadula flori*, *Cicadula frontalis*, *Cosmotettix costalis*, *Doliotettix lunulatus*, *Erzaleus metrius*, *Forcipata forcipata*, *Lamprotettix nitidulus*, *Recilia coronifera*, *Sorhoanus assimilis*, *Sorhoanus xanthonervus*, *Streptanus confinis*, *Stroggylocephalus livens*, *Zyginidia pullula* (Cicadellidae), *Javesella dubia*, *Nothodelphax albocarinatus* i *Nothodelphax distinctus* (Delphacidae). Warto nadmienić, że stanowisko *Cosmotettix costalis* odkryte przed kilkoma laty w Parku było jednym z trzech, z których gatunek ten został po raz pierwszy wykazany w Polsce (Walczak i Jeziorowska 2015). Mimo dobrego rozpoznania obu tych grup na terenie PKLnGL, wciąż można się spodziewać odkrycia na tym obszarze nowych gatunków. Może o tym świadczyć chociażby fakt stwierdzenia dwóch nie wykazanych wcześniej przedstawicieli Cicadomorpha (*Cercopis vulnerata* i *Penthimia nigra*) podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018, pomimo że informacje na temat pluskwiaków zbierane były raczej przypadkowo, przy okazji inwentaryzacji innych grup owadów.

Pozostałe rodziny pluskwiaków zostały rozpoznane w stopniu niewystarczającym. W przypadku wielu z nich z terenu Parku wykazano jedynie pojedynczych przedstawicieli, w większości pospolicie spotykanych w kraju. Z ciekawszych, rzadszej spotykanych na terenie kraju pluskwiaków różnoskrzydłych wymienić można *Dereocoris trifasciatus* i srogonia baldaszkowca *Rhynocoris iracundus* (Fot. 15), stwierdzone w okolicy rezerwatu Cisy nad Liswartą. W przypadku większości gatunków z podrzędu Sternorrhyncha dostępne są jedynie historyczne stwierdzenia z terenu PKLnGL (Szulczewski 1931), stąd współczesne ich występowanie na tym obszarze wymaga potwierdzenia nowymi obserwacjami.



Fot. 15. Ciepłolubny pluskwiak srogoń baldaszkowiec *Rhynocoris iracundus*, okolice rezerwatu „Cisy nad Liswartą” (1.06.2018 r. Fot. K. Zajęc)

Tab. 10. Liczba gatunków pluskwiaków stwierdzonych w PNLnGL na tle fauny Polski

Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej	Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej
Cicadomorpha			Kowalowate <i>Pyrrhocoridae</i>	1	50%
Pienikowate <i>Aphrophoridae</i>	6	40%	Zajadkowate <i>Reduviidae</i>	1	11%
Krasankowate <i>Cercopidae</i>	1	50%	<i>Rhopalidae</i>	1	7%
Skoczkowate <i>Cicadellidae</i>	83	22%	Żółwinkowate <i>Scutelleridae</i>	1	11%
Zgrabkowate <i>Membracidae</i>	2	67%	Piersiodziobe <i>Sternorrhyncha</i>		
Fulgoromorpha			Mszycowate <i>Aphidae</i>	15	2%
Szrońcowate <i>Cixiidae</i>	1	7%	Gwiazdoszowate <i>Asterolecanidae</i>	1	30%
Szydłakowate <i>Delphacidae</i>	27	30%	Misecznikowate <i>Coccidae</i>	4	10%
Owoszczowate <i>Issidae</i>	1	30%	Tarczownikowate <i>Diaspididae</i>	2	4%
Pluskwiaki różnoskrzydłe <i>Heteroptera</i>			Kermesowate <i>Kermesidae</i>	1	50%
Wtykowate <i>Coreidae</i>	1	6%	Zabielicowate <i>Ortheziidae</i>	2	40%
Nartnikowate <i>Gerridae</i>	2	18%	Wełnowcowate <i>Pseudococcidae</i>	3	5%
Tasznikowate <i>Miridae</i>	4	2%	Miodówkowate <i>Psyllidae</i>	6	9%
Pluskolcowate <i>Notonectidae</i>	1	17%	Golanicowate <i>Triozidae</i>	5	12%
Tarczówkowate <i>Pentatomidae</i>	4	9%	Ogółem	176	

Bardzo słabo rozpoznana została fauna pluskwiaków wodnych, spośród których wykazano dotychczas obecność jedynie 3 gatunków reprezentujących rodziny nartnikowatych (Fot. 16) i pluskolcowatych.

Biorąc jednak pod uwagę dostępność i zróżnicowanie siedliskowe ekosystemów wodnych na terenie PKLnGL, z całą pewnością grupa ta jest znacznie liczniej reprezentowana. Spośród dotychczas wykazanych pluskwiaków wodnych na uwagę zasługuje nartnik *Gerris lateralis*, rzadko spotykany w Polsce gatunek, związany z zacienionymi zbiornikami śródleśnymi, często na torfowiskach.



Fot. 16. Nartnik *Aquarius paludum* – jeden z nielicznych przedstawicieli pluskwiaków wodnych wykazanych z terenu PKLnGL, użytek ekologiczny „Bagno w Jeziorze” (1.06.2018 r. Fot. K. Zajęc)

3.2.1.4.6. Błonkówki Hymenoptera

Bardzo liczna grupa owadów reprezentowana w kraju przez blisko 6000 gatunków, aczkolwiek szacuje się że rzeczywista liczba krajowych przedstawicieli tego rzędu owadów wynosi ponad 8000 gatunków. Błonkówki nie były dotąd przedmiotem kompleksowych badań na terenie Parku stąd są bardzo słabo rozpoznane na tym obszarze. Badania zoocedologiczne prowadzone na terenie powiatu lublinieckiego przez Szulczewskiego (1931) dostarczyły informacji o występowaniu zarówno Parku jak i w jego otulinie 10 przedstawicieli rodzin galasówkowatych (*Cynipidae*) i pilarzowatych (*Tenthredinidae*). Podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018 szczegółową inwentaryzacją objęto jedynie trzmiele, natomiast informacje o innych błonkówkach zbierane były jedynie incydentalnie. Uwzględniając zarówno wyniki współczesnych badań jak i wspomnianych historycznych już obserwacji Szulczewskiego, z terenu PKLnGL wykazano dotychczas zaledwie 30 gatunków błonówek reprezentujących 9 rodzin, co stanowi mniej niż 1% fauny krajowej.

Za grupę stosunkowo dobrze zbadaną można uznać jedynie trzmiele, których stwierdzono na terenie Parku 8 gatunków (22% krajowych przedstawicieli rodzaju *Bombus*), z czego połowę wykazano po raz pierwszy z tego obszaru podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018. Obecna lista gatunków może zwiększyć się podczas dalszych prac terenowych. Spośród dotychczas wykazanych gatunków na szczególną uwagę zasługuje stwierdzenie trzmiecia tajgowego *Bombus jonellus* (Fot. 17) na torfowiskach w użytkach ekologicznych „Bagno w Jeziorze” i „Jezioro”. Ten borealno-górski przedstawiciel fauny krajowej, został umieszczony na krajowej czerwonej liście zwierząt jako gatunek narażony na wyginięcie.



Fot. 17. Trzmiel tajgowy *Bombus jonellus* na torfowisku w użytku ekologicznym „Jeziorko” (2.06.2018 r. Fot. K. Zając)

W przypadku pozostałych rodzin błonkówek, warto zwrócić uwagę na stwierdzenie podczas trwających prac terenowych nęka świerszczojada *Sphex funerarius* (Fot. 18). Ten rzadko notowany w kraju gatunek, związany z piaszczystymi terenami porośniętymi rzadką roślinnością, wykazany został ostatnio na Górnym Śląsku z Pustyni Błędowskiej (Olszewski i in. 2013). W ostatnim dziesięcioleciu obserwowana jest postępująca ekspansja tej ciepłolubnej błonkówki w kierunku północnym zarówno w Polsce jak i innych krajach europejskich (Szymkiewicz i Szymkiewicz 2014).



Fot. 18. Samica nęka świerszczojada *Sphex funerarius*, Aleksandria (6.07.2018 r. Fot. K. Zając)

3.2.1.4.7. Motyle Lepidoptera

Grupa bardzo słabo rozpoznana na terenie PKLnGL. Spośród ponad 3000 przedstawicieli tego rzędu owadów wykazanych z Polski, w obszarze tym stwierdzono dotychczas zaledwie 57 gatunków. Szczególnie słabo poznane są motyle nocne, w przypadku których wykazano przedstawicieli (często pojedynczych) jedynie nielicznych rodzin występujących w kraju. Zdecydowanie lepiej zbadane zostały motyle dzienne (Tab. 11).

Spośród stwierdzonych gatunków na szczególną uwagę zasługują 4 taksony umieszczone na krajowej czerwonej liście. Są to: paż żeglarz *Iphiclides podalirius*, szlaczkoń torfowiec *Colias paleno*, mieniak tęczowiec *Apatura iris* i pokłonnik osinowiec *Limenitis populi* (Fot. 19). W przypadku dwóch pierwszych gatunków konieczne jest potwierdzenie współczesnego występowania w Parku, z uwagi na brak nowych obserwacji od kilkadziesiątu lat.

Tab. 11. Liczba gatunków motyli stwierdzonych w PNLnGL na tle fauny Polski

Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej	Rodzina	PKLnGL	% fauny krajowej
Motyle dzienne			Wachlarzykowate <i>Crambidae</i>	2	1%
Powszelatkowate <i>Hesperiidae</i>	2	12%	Mrocznicowate <i>Erebidae</i>	7	6%
Modraszki <i>Lycaenidae</i>	3	6%	Miernikowcowate <i>Geometridae</i>	6	1%
Rusałkowate <i>Nymphalidae</i>	21	28%	Barczatkowate <i>Lasiocampidae</i>	1	5%
Paziowate <i>Papilionidae</i>	1	20%	Sówkowate <i>Noctuidae</i>	1	<1%
Bielinkowate <i>Pieridae</i>	6	35%	Piórolotkowate <i>Pterophoridae</i>	1	2%
Motyle nocne			Zawisakowate <i>Sphingidae</i>	3	15%
Wąsiki <i>Adelidae</i>	2	7%	Krasnikowate <i>Zygaenidae</i>	1	5%
Ogółem				57	



Fot. 19. Pokłonnik osinowiec *Limenitis populi* na drodze śródleśnej w okolicach Szklanej Huty (2.06.2018 Fot. K. Zajęc)

3.2.1.4.8. Wojsiutki Mecoptera

Rząd owadów reprezentowany w Polsce zaledwie przez 10 gatunków. Podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018 stwierdzono w PKLnGL obecność trzech przedstawicieli tej grupy: wojsiutki pospolitej *Panorpa communis*, wojsiutki zwyczajnej *P. vulgaris* i rzadko spotykanej w kraju *Panorpa germanica* (Fot. 20).



Fot. 20. Samica *Panorpa germanica*, rzadko spotykanego w kraju gatunku wojsiłki (6.07.2018 Fot. K. Zając)

3.2.1.4.9. Wielkoskrzydłe Megaloptera

Grupa owadów, reprezentowana w Polsce jedynie przez 4 gatunki z rodziny żyletnic (*Sialidae*). Podczas badań terenowych prowadzonych w roku 2018 nad zbiornikami wodnymi na terenie Parku stwierdzono obecność tylko 1 gatunku – żyletnicy nadwodnej *Sialis lutaria* (Fot. 21). Jest to najpospolitszy krajowy przedstawiciel rodzaju, spotykany zarówno nad wodami stojącymi jak i płynącymi. Nie jest wykluczone jednak występowanie na tym obszarze przynajmniej jeszcze jednego przedstawiciela tej rodziny, a mianowicie również szeroko rozmieszczonego w kraju *Sialis fuliginosa*, gatunku przywiązanego głównie do źródłowych odcinków rzek.



Fot. 21. Żyletnica nadwodna *Sialis lutaria*, stawy koło Hadry (2.05.2018 Fot. K. Zając)

3.2.1.4.10. Sięciarki Neuroptera

Rząd owadów reprezentowany w Polsce przez 86 gatunków z siedmiu rodzin. Na terenie PKLnGL nie był dotąd przedmiotem badań faunistycznych. Podczas prac terenowych prowadzonych w roku 2018 na terenie rezerwatu „Cisy nad Liswartą” stwierdzono obecność strumycznika zwyczajnego *Osmylus fulvicephalus* (Fot. 22) – jedynego europejskiego przedstawiciela rodziny strumyczników (*Osmylidae*). Gatunek ten związany jest z czystymi, zwykle mocno ocenionymi strumieniami, nad którymi przebywają zarówno postacie dorosłe jak i larwy.



Fot. 22. Strumycznik zwyczajny *Osmylus fulvicephalus* (Fot. K. Zając)

3.2.1.4.11. Ważki *Odonata*

Jedna z najlepiej rozpoznanych grup zwierząt na terenie Parku, co wynika z prowadzonych wcześniej na tym terenie badań odontologicznych. Mimo stosunkowo dobrego stanu wiedzy na temat fauny ważek Parku, w trakcie badań terenowych również objęto je inwentaryzacją z uwagi na spodziewane występowanie kilku dotychczas nie wykazanych gatunków. W efekcie wykryto 6 nowych dla tego obszaru ważek. Są to: łunica czerwona *Pyrrhosoma nymphula*, husarz ciemny *Anax parthenope*, żagniczka wiosenna *Brachytron pratense* (Fot. 23), szafranka czerwona *Crocothemis erythraea*, zalotka torfowcowa *Leucorrhinia dubia* i lecicha białożnaczna *Orthetrum albistylum*. Tym samym liczba gatunków występujących w Parku Krajobrazowym "Lasy nad Górną Liswartą" wzrosła do 45, co stanowi 60% fauny Polski.



Fot. 23. Żagniczka wiosenna *Brachytron pratense* – zagrożony gatunek ważki w województwie śląskim i nowy przedstawiciel odonatofauny PKLnGL, użytek ekologiczny „Bagno w Jeziorze” (1.06.2018 Fot. A. Smolis)

W odonatofaunie Parku występuje 6 gatunków chronionych, w tym 4 objęte ochroną ścisłą i 2 chronione częściowo (Tab. 8). Spośród nich 3 gatunki zostały uznane za zagrożone lub bliskie zagrożenia w skali kraju, natomiast blisko połowa wykazanych z tego obszaru gatunków to taksony

zagrożone na terenie województwa śląskiego (10 gatunków) lub bliskie zagrożenia w tym regionie (11 gatunków) (Tab. 8). Na szczególną uwagę zasługuje występowanie dwóch gatunków krytycznie zagrożonych wyginięciem w Polsce. Są to: iglica mała *Nehalennia speciosa* i miedziopiers północna *Somatochlora arctica*. Pierwszy zasiedla kwaśne drobne zbiorniki, w tym zalane partie torfowisk sfagnowych, natomiast drugi jest tyrfobiontem, związanym ze śródleśnymi kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych. Co warto zaznaczyć, iglica mała jest jedynym krajowym przedstawicielem ważek wymagającym tworzenia wokół miejsc rozrodu i stałego bytowania stref ochrony.

Obok ważek zagrożonych w Polsce i województwie, gatunkiem, którego obecność w Parku jest warta wyróżnienia jest przeniela dwuplamej *Epitheca bimaculata*. Obszar PKLnGL jest bowiem w chwili obecnej jedynym miejscem występowania tej ważki w województwie śląskim. W roku 2010 jego obecność stwierdzono na stawach rybnych koło miejscowości Kierzki (Cuber 2012), natomiast w roku 2018 wykryto drugie stanowisko na stawach Hadra (Fot. 24).



Fot. 24. Larwa przenieli dwuplamej *Epitheca bimaculata* na stawach Hadra (2.05.2018 Fot. K. Zajac)

3.2.1.4.12. Prostoskrzydłe Orthoptera

Grupa dotychczas nie badana na terenie Parku. Po raz pierwszy podjęto się jej inwentaryzacji podczas badań terenowych realizowanych w roku 2018. Spośród 82 krajowych przedstawicieli tego rzędu owadów, wykazano dotąd obecność zaledwie 9 taksonów. Spośród dotychczas stwierdzonych przedstawicieli grupy na szczególną uwagę zasługują dwa gatunki wpisane na krajową czerwoną listę - świerszcz polny *Gryllus campestris* i siwoszek błękitny *Oedipoda coerulescens* (Fot. 25). Oba gatunki zostały na niej umieszczone jako bliskie zagrożenia (kategoria NT). Pierwszy wykazany został z szeregu stanowisk rozrzuconych na terenie całego PKLnGL, drugi jak dotąd tylko z jednego stanowiska na terenie kopalni piasku w Aleksandrii, niemniej biorąc pod uwagę dostępność odpowiednich siedlisk najpewniej jest on znacznie bardziej rozpowszechniony na tym obszarze.



Fot. 25. Siwoszek błękitny *Oedipoda coerulescens*, Aleksandria (6.07.2018 Fot. K. Zając)

3.2.1.4.13. Rybiki *Zygentoma*

Wybitnie ciepłolubna grupa owadów, reprezentowana w Polsce zaledwie przez 3 gatunki, spośród których na terenie Parku stwierdzono rybika cukrowego *Lepisma saccharina*. Jest to jedyny rodzimy przedstawiciel rybików, związany przede wszystkim z siedzibami ludzkimi, jednak niekiedy spotykany również w środowisku naturalnym.

3.2.1.5. Mięczaki Mollusca

Dotychczas nie prowadzono kompleksowych badań faunistycznych tej gromady zwierząt na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Zarówno przedstawiciele mięczaków wodnych jak i lądowych rozpoznani zostali w stopniu niewystarczającym. Dostępne dane literaturowe zawierają bowiem informacje o występowaniu na terenie Parku tylko 1 gatunku małża i 6 gatunków ślimaków (Tab. 12).

Wśród dotychczas wykazanych przedstawicieli malakofauny PKLnGL na szczególną uwagę zasługuje szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*. Ten zagrożony i objęty częściową ochroną w kraju małż był w przeszłości wykazywany ze stawów i bagien między Hadrą a Boronowem (Czylok i in. 2004). Jego współczesne występowanie w Parku wymaga jednak potwierdzenia z uwagi na brak nowych doniesień o obserwacji żywych osobników z okresu ostatnich kilkunastu lat.

W przypadku nielicznych wykazanych dotychczas z PKLnGL ślimaków znajduje się jeden gatunek wodny i 5 gatunków lądowych. Wszystkie one należą do taksonów rozpowszechnionych i zwykle licznie obserwowanych na terenie kraju. Niemniej jednak warta zaznaczenia jest obecność wśród nich objętego częściową ochroną gatunkową winniczka *Helix pomatia*. Z kolei ślimik wielki *Arion rufus* powinien zostać uznany za gatunek obcy regionalnie, którego występowanie na terenie Parku jest najpewniej wynikiem niezamierzonej introdukcji. Obszar ten znajduje się bowiem daleko od granic jego naturalnego zasięgu w kraju.

Tab. 12. Mięczaki stwierdzone w PNLnGL

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Kategoria zagrożenia		Źródło danych
			Śląsk	Polska	
Rząd: małże <i>Bivalvia</i>					
Rodzina: skójkowate <i>Unionidae</i>					
1.	Szczeżuja wielka <i>Anodonta cygnea</i>	Ocz		EN	Czylok i in. 2004
Rząd: płucodyszne <i>Pulmonata</i>					
Rodzina: ślinikowate <i>Arionidae</i>					
2.	Ślinik wielki <i>Arion rufus</i>				Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rodzina: <i>Helicidae</i>					
3.	Ślimak zaroślowy <i>Arianta arbustorum</i>				Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
4.	Ślimak gajowy <i>Cepaea nemoralis</i>				Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
5.	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	Ocz, DS5			Czylok i in. 2004, dane własne
Rodzina: <i>Lymnaeidae</i>					
6.	Błotniarka stawowa <i>Lymnaea stagnalis</i>				Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: <i>Succineidae</i>					
7.	Bursztynka pospolita <i>Succinea putris</i>				Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)

Objaśnienia do tabeli:

Status ochronny: OCz – gatunki objęte ochroną częściową; DS5 – gatunki wymienione w Załączniku V Dyrektywy Siedliskowej

Kategorie zagrożenia: EN – gatunek silnie zagrożony

Kategorie zagrożenia dla Polski podano za: Głowaciński 2002.

3.2.2. Kręgowce

3.2.2.1. Ryby i krąglouste

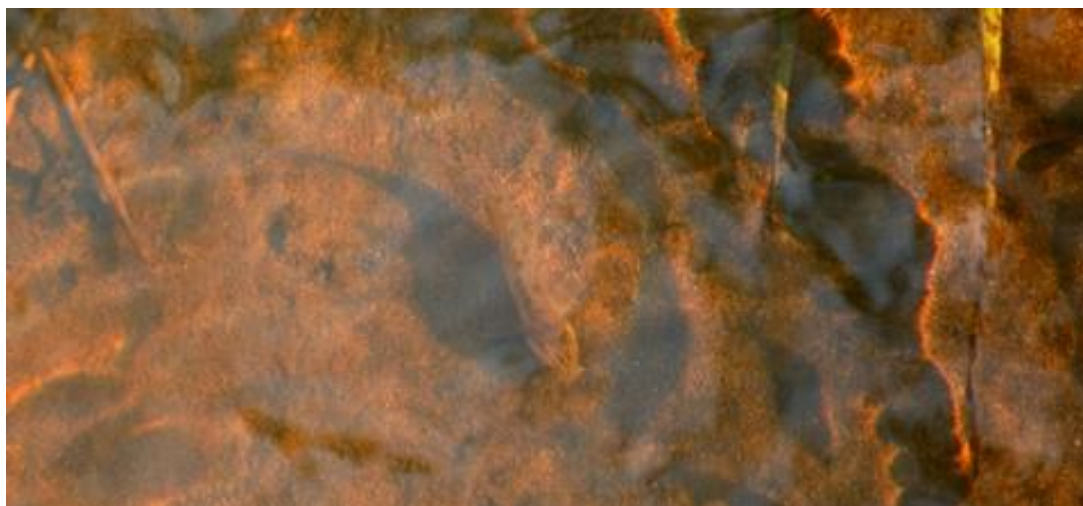
Dostępne materiały źródłowe podają z terenu Parku 36 gatunków ryb i 2 gatunki minogów. Wydaje się jednak, że liczba ta może być zawyżona w wyniku błędnego podania niektórych gatunków z tego obszaru. Liczba 35 gatunków ryb podana w poprzednim Planie ochrony, dotyczyła bowiem całego obwodu rybackiego Liswarta 1, a więc również obszaru położonego poza granicami PKLnGL Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą". Z drugiej strony zwraca uwagę obecność na niej szeregu gatunków nie wykazywanych z dorzecza Liswarty podczas innych badań ichtiologicznych (Kostrzewa i in. 2001, Grabowska i in. 2014). Ostatnie badania ichtiofauny z lat 2012-2013 wykazały w całym systemie rzeczonym Liswarty obecność 26 gatunków ryb i 1 gatunku minoga, z czego na stanowiskach

położonych w granicach Parku odłowiono jedynie 16 gatunków ryb i 1 gatunek minoga (Grabowska i in. 2014). Spośród gatunków wymienionych w poprzednim Planie ochrony nie wykazano obecności takich gatunków jak: minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, koza *Cobitis taenia*, piekielnica *Alburnoides bipunctatus*, boleń *Aspius aspius*, brzana *Barbus barbus*, świnka *Chondrostoma nasus*, karp *Cyprinus carpio*, cierniczek *Pungitius pungitius*, sandacz *Sander lucioperca*, pstrąg tęczy *Oncorhynchus mykiss*, sumik karłowaty *Ameiurus nebulosus* i sum *Silurus glanis*.

Spośród wyżej wymienionych ryb 5 gatunków uznawanych jest za zanikłe w dorzeczu Liswarty. Są to: piekielnica, boleń, brzana, świnka i sandacz, odnotowane w latach 50. ubiegłego wieku jedynie w przyujściowym odcinku Liswarty, jednak nie potwierdzone podczas kolejnych badań (Amirowicz i in. 2013), a takich gatunków jak: minóg ukraiński, koza czy cierniczek nie wykazały z dorzecza Liswarty żadne wcześniejsze badania ichtiologiczne. W przypadku cierniczka nie tylko teren PKLnGL, ale i cały Górny Śląsk znajduje się poza obszarem występowania gatunku w kraju (Kotusz i in. 1997, Graczyk i in. 2016). Jedynie w przypadku dwóch z wyżej wymienionych ryb, uznawanych za wymarłe w dorzeczu Liswarty, możliwe jest ich występowanie w tym systemie rzeczny. Pierwszym jest sandacz, hodowany na stawach rybnych. Drugim jest brzana, przywrócona do wód Liswarty poprzez przeprowadzone w ostatnich latach zarybienie tym gatunkiem jej wód przez PZW w Częstochowie. Niemniej jednak brak informacji czy gatunek ten występuje obecnie na obszarze samego Parku. Tym samym tylko doniesienia o występowaniu wyżej wymienionych gatunków w PKLnGL (z wyjątkiem sandacza, hodowanego w tutejszych stawach) należy uznać za wątpliwe albo co najmniej niepewne i do czasu udokumentowania ich obecności nie powinny one być umieszczane w ichtiofaunie Parku. Z kolei gatunki wykazane podczas ostatnich badań z Liswarty poza granicami PKLnGL, w niżej położonych fragmentach rzeki, jak: miętus *Lota lota*, kleń *Leuciscus cephalus*, krąp *Blicca bjoerkna*, ukleja *Alburnus alburnus*, lipień *Thymalus thymalus* i różanka *Rhodeus sericeus* wymagają potwierdzenia.

Potwierdzenia wymaga także występowanie na tym terenie pstrąga tęczy, sumika karłowatego i suma, których obecność nie jest wykluczona w tutejszych zbiornikach wodnych. Z kolei z całą pewnością obszar ten jest miejscem występowania karpia i (nie wymienianego w poprzednim Planie ochrony) amura białego *Ctenopharyngodon idella*, hodowanych w tutejszych stawach rybnych.

W oparciu o wyniki ostatnich badań ichtiologicznych (Grabowska i in. 2014) jak również informacje pozyskane od wędkarzy można przyjąć, że obecna ichtiofauna wód Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą" tworzona jest co najmniej przez 20 gatunków ryb i 1 gatunek minoga (Tab. 13). Na uwagę zasługuje obecność gatunków zagrożonych. Są to: minóg strumieniowy *Lampetra planeri* i piskorz *Misgurnus fossilis*, umieszczone w kategorii VU (narażony na wyginięcie) na krajowej czerwonej liście, a także karaś *Carassius carassius*, jaź *Leuciscus idus*, jelec *Leuciscus leuciscus* i szczupak *Esox lucius*, uznane za narażone na wyginięcie w województwie śląskim. Trzy gatunki objęte są ochroną częściową. Są to: wspomniany minóg strumieniowy, piskorz oraz śliz *Barbatula barbatula* (Fot. 26). Dwa pierwsze zostały także umieszczone w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej.



Fot. 26. Śliz *Barbatula barbatula* w rzece Liswarcie (31.05.2018 r. Fot. K. Zajęc)

Obecność licznych stawów hodowlanych w granicach Parku wpływa na skład gatunkowy ichtiofauny wód płynących, prowadząc do wnikania do nich gatunków limnofilnych, takich jak karp, lin, czy karaś zwłaszcza podczas czyszczenia stawów. Szczególnie problematyczne jest przenikanie do tutejszych wód gatunków obcego pochodzenia, które na terenie PKLnGL reprezentowane są, obok wspomnianego karpia, przez karasia srebrzystego *Carassius gibelio*, amura białego *Ctenopharyngodon idella*, czebaczka amurskiego *Pseudorasbora parva* i muławkę wschodnioamerykańską *Umbra pygmaea*. Czebaczek amurski został uznany za gatunek stwarzający zagrożenie dla Unii Europejskiej (Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2016/1141; patrz: Ramka 4).

Ramka 4. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 2016/1141 zawiera wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii Europejskiej, podlegających szeregom zakazów wymienionych w art. 7 rozporządzenia UE nr 1143/2014, w tym zamierzonego uwalniania do środowiska

Tab. 13. Gatunki ichtiofauny stwierdzone w PNLnGL

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Kategoria zagrożenia		Miejsca występowania	Źródło danych
			Śląsk (dorzecze Liswarty)	Polska		
Rząd: minogokształtne <i>Petromyzontiformes</i>						
Rodzina: minogowate <i>Petromyzontidae</i>						
1.	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	OCz, DS2	EN (EN)	VU	Liswarta, Olszyna, Młynówka	Grabowska i in. 2014
Rząd: karpiokształtne <i>Cypriniformes</i>						
Rodzina: przylgowate <i>Balitoridae</i>						
2.	Śliz <i>Barbatula barbatula</i>	OCz	LC (NT)	LC	Liswarta, Olszyna, Młynówka	Grabowska i in. 2014, dane własne

Rodzina: kozowate <i>Cobitidae</i>						
3.	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	OCz, DS2	VU (VU)	VU	Liswarta	Grabowska i in. 2014
Rodzina: karpowate <i>Cyprinidae</i>						
4.	Karaś pospolity <i>Carassius carassius</i>		VU (VU)	NT	stawy	informacje od wędkarzy
5.	Karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i>				Młynówka, stawy	Grabowska i in. 2014, informacje od wędkarzy
6.	Amur biały <i>Ctenopharyngodon idella</i>				Stawy	informacje od wędkarzy
7.	Karp <i>Cyprinus carpio</i>				Stawy	informacje od wędkarzy
8.	Kiełb <i>Gobio gobio</i>		LC (NT)	LC	Liswarta, Młynówka	Grabowska i in. 2014
9.	Słonecznica <i>Leucaspis delineatus</i>		DD (NT)	LC	Młynówka	Grabowska i in. 2014
10.	Jaź <i>Leuciscus idus</i>		VU (VU)	LC	Liswarta	Grabowska i in. 2014
11.	Jelec <i>Leuciscus leuciscus</i>		VU (VU)	NT	Liswarta	Grabowska i in. 2014
12.	Czebaczek amurski <i>Pseudorasbora parva</i>				Młynówka	Grabowska i in. 2014
13.	Płoc <i>Rutilus rutilus</i>		LC (LC)	LC	Liswarta, Olszyna, Młynówka, stawy	Grabowska i in. 2014, informacje od wędkarzy
14.	Wzdrega <i>Scardinius erthrophthalmus</i>		LC (LC)	LC	Młynówka	Grabowska i in. 2014
15.	Lin <i>Tinca tinca</i>		DD (LC)	LC	Liswarta, Młynówka, stawy	Grabowska i in. 2014
Rząd: szczupakokształtne <i>Esociformes</i>						
Rodzina: szczupakowate <i>Esocidae</i>						
16.	Szczupak <i>Esox lucius</i>		VU (VU)	LC	Liswarta, Olszyna, stawy	Grabowska i in. 2014, informacje od wędkarzy
Rodzina: muławkowate <i>Umbridae</i>						
17.	Muławka wschodnioamerykańska				Liswarta, Olszyna	Grabowska i in. 2014

	<i>Umbra pygmaea</i>					
Rząd: ciernikokształtne <i>Gasterosteiformes</i>						
Rodzina: ciernikowate <i>Gasterosteidae</i>						
18.	Ciernik <i>Gastrosteus aculeatus</i>		LC (NT)	LC	Młynówka	Grabowska i in. 2014
Rząd: okoniokształtne <i>Perciformes</i>						
Rodzina: okoniowate <i>Percidae</i>						
19.	Jazgarz <i>Gymnocephalus ceruna</i>		DD (LC)	LC	Młynówka, stawy	Grabowska i in. 2014, informacje od wędkarzy
20.	Okoń <i>Perca fluviatilis</i>		LC (LC)	LC	Liswarta, Olszyna, Młynówka, stawy	Grabowska i in. 2014, informacje od wędkarzy
21.	Sandacz <i>Sander lucioperca</i>		LC (RE)	LC	Stawy	informacje od wędkarzy

Objaśnienia do tabeli:

Status ochronny: OCz – gatunki objęte ochroną częściową; DS2 – gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

Kategorie zagrożenia: DD – dane niepełne, LC – gatunek najmniejszej troski, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony na wyginięcie, EN – gatunek silnie zagrożony, RE - wymarły w regionie

Kategorie zagrożenia dla województwa śląskiego i dorzecza Liswarty podano za Amirowicz i in. 2013, dla Polski za: Witkowski i in. 2009

3.2.2.2. Płazy i gady

Zgromadzone materiały źródłowe zawierały informacje o występowaniu na terenie Parku 11 gatunków płazów i jednego mieszańca międzygatunkowego (żaba wodna *Pelophylax* kl. *esculentus*) (Tab. 14), co stanowi 63% fauny Polski. Jednakże w przypadku niektórych gatunków ostatnie obserwacje z tego obszaru pochodziły z końca XX wieku. Kompleksowe badania batrachofauny tego obszaru prowadzone w latach 2006-2007 (Wojdan i Michoń 2009) nie potwierdziły obecności w tym obszarze: kumaka nizinnego *Bombina bombina*, ropuchy paskówki *Epidalea calamita*, żaby jeziorkowej *Pelophylax lessonae* i żaby moczarowej *Rana arvalis*. W związku z powyższym autorzy niniejszych badań wskazywali na postępujący regres populacji płazów na terenie PKLnGL. Obecność żaby jeziorkowej i żaby moczarowej została jednak w późniejszym okresie potwierdzona na terenie użytku ekologicznego „Brzoza” (Jędrzejczyk-Korycińska 2014). Podczas prac terenowych prowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania w roku 2018 nie udało się jednoznacznie potwierdzić obecności pierwszego ze wspomnianych gatunków, biorąc pod uwagę zestaw cech morfologicznych. Napotkane osobniki mieściły się bowiem w zakresie zmienności żaby wodnej. Podczas niniejszych badań potwierdzono jednak obecność kumaka nizinnego na jednym stanowisku (stawy Hadra). Jednakże podczas przeprowadzonych kontroli słyszano jedynie pojedyncze odzywające się osobniki, co wskazuje, że gatunek występuje na tym stanowisku bardzo nielicznie.

Biorąc pod uwagę wyniki wspomnianych nowszych badań jedynie współczesne występowanie na tym terenie ropuchy paskówki wymaga w dalszym ciągu potwierdzenia. Spośród stwierdzonych w Parku

płazów, na szczególną uwagę dwa gatunki uwzględnione na krajowej czerwonej liście zwierząt zagrożonych. Są to: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i wspomniany kumak nizinny.

W przypadku gadów, materiały źródłowe, w tym również poprzedni Plan ochrony, wykazują z tego obszaru 7 gatunków (Tab. 14). Wydaje się jednak, że współczesne występowanie przynajmniej jednego z nich, a mianowicie żółwia błotnego *Emys orbicularis* jest bardzo wątpliwe. Umieszczenie tego gatunku na liście miejscowej herpetofauny podyktowane było obserwacją tego gatunku w roku 1987 w zbiorniku wodnym koło Blachowni. Obserwacja ta dotyczy jednak stanowiska znajdującego się poza granicami PKLnGL, w jego otulinie, a ponadto jego obecność w późniejszym czasie na tym stanowisku nie została potwierdzona. Co istotne, brak jakichkolwiek współczesnych obserwacji żółwia błotnego na terenie województwa spowodował, że został on uznany za gatunek wymarły w całym tym regionie (Profus i Świerad 2013). Niejasna jest również sytuacja gniewosza plamistego *Coronella austriaca*, w przypadku, którego również wcześniejsze doniesienia pochodziły spoza granic Parku i brak współczesnych obserwacji tego gatunku. Niemniej jednak w przypadku tego gatunku dostępność odpowiednich siedlisk sprawia, że jego występowania w tym obszarze chronionym nie można wykluczyć, chociażby z uwagi na skryty tryb życia i niską wykrywalność. Obok wyżej wspomnianych gadów, na uwagę zasługuje również liczne występowanie na tym terenie wpisanej do załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* (Fot. 27).



Fot. 27. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, okolice miejscowości Leśniaki (2.06.2018 r. Fot. K. Zajęc)

Tab. 14. Gatunki herpetofauny stwierdzone w PNLnGL

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Kategoria zagrożenia		Źródło danych
			Śląsk	Polska	
Płazy Amphibia					
Rząd: płazy ogoniaste <i>Caudata</i>					
Rodzina: salamandrowate <i>Salamandridae</i>					
1.	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	OS, DS2/4	VU	NT	Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
2.	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton</i>	OCz	LC		Kowalewski 1997, Czyłok i in.

	<i>vulgaris</i>				2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rząd: płazy bezogonowe Anura					
Rodzina: grzebiuszkowate Pelobatidae					
3.	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	OS, DS4	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009
Rodzina: ropuchowate Bufonidae					
4.	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	OCz			Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
5.	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	OS, DS4	LC		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
6.	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	OS, DS4	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009
Rodzina: kumakowate Bombinatoridae					
7.	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	OS, DS2/4	VU	DD	Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, dane własne
Rodzina: rzekotkowate Hylidae					
8.	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	OS, DS4	LC		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: żabowate Ranidae					
9.	Żaba wodna <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	OCz, DS5			Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
10.	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	OCz, DS4			Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
11.	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	OS, DS4	LC		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
12.	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	OCz, DS5			Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne

Gady Reptilia					
Rząd: łuskonośne Squamata					
Rodzina: padalcowate Anguidae					
1.	Padalec <i>Anguis fragilis</i>	OCz	LC		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rodzina: połozowate Colubridae					
2.	Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>	OS, DS4	VU	VU	Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009
3.	Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>				Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rodzina: jaszczurkowate Lacertidae					
4.	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	OCz, DS4			Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
5.	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	OCz			Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009, dane własne
Rodzina: żmijowate Viperidae					
6.	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	OCz			Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Wojdan i Michoń 2009
Rząd: żółwie Testudines					
Rodzina: żółwie błotne Emydidae					
7.	+ Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	OS, DS2/4	RE	EN	Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004

Objaśnienia do tabeli:

+ – gatunek wymarły na terenie PKLnGL

Status ochronny: OS – gatunek objęty ochroną ścisłą, OCz – gatunki objęte ochroną częściową; DS2/4/5 – gatunki wymienione w Załączniku II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej

Kategorie zagrożenia: DD – dane niepełne, LC – gatunek najmniejszej troski, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony na wyginięcie, EN – gatunek silnie zagrożony, RE - wymarły w regionie

Kategorie zagrożenia dla województwa śląskiego za Profus i Świerad 2013, dla Polski za: Głowaciński 2002

3.2.2.3. Ptaki

Biorąc pod uwagę zarówno wyniki współczesnych badań jak i informacje zawarte w starszych opracowaniach, na terenie Parku stwierdzono występowanie dotychczas 200 gatunków ptaków. Poprzedni Plan ochrony wskazuje na gniazdowanie lub prawdopodobne gniazdowanie na tym obszarze przynajmniej 155 gatunków. Analiza nowszych danych źródłowych, jak również wyniki

dotychczasowych badań terenowych wskazuje, że obecna awifauna lęgowa (uwzględniając gatunki prawdopodobnie lęgowe) tego obszaru wynosi co najmniej 140 gatunków (Tab. 15). Z całą pewnością do gatunków nie gniazdujących już na tym terenie należą: rybołów *Pandion haliaetus*, cietrzew *Lyrurus tetrix*, kulik wielki *Numenius arquata*, sowa błotna *Asio flammeus*, kraska *Coracias garrulus*, w przypadku których nie zanotowano obserwacji wskazujących na możliwość gniazdowania od co najmniej kilkudziesięciu lat. Wątpliwe wydaje się współczesne gniazdowanie na tym terenie również zausznika *Podiceps nigricollis*, rycyka *Limosa limosa*, krwawodzioba *Tringa totanus* i podgorzałki *Aythya nyroca*. Co warto zaznaczyć, ostatni z wymienionych gatunków był w latach 80. i na początku 90. jednym najpowszechniej gniazdujących gatunków grążyc na tutejszych stawach (Kowalewski 1997). Potwierdzenia nowymi obserwacjami wymaga także współczesne gniazdowanie kilku innych gatunków wymienianych wśród gniazdujących w tym obszarze chronionym. Są to: bączek *Ixobrychus minutus*, kszyc *Gallinago gallinago*, kropiatka *Porzana porzana*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, dzierlatka *Galerida cristata*, świergotek polny *Anthus campestris*, muchotłówka białoszyja *Ficedula albicollis*, pójdzka *Athene noctua* i płomykówka *Tyto alba*. Do niedawna za gatunek wymarły na terenie Parku uznawany był również jarząbek *Tetrastes bonasia*, przez kilkadziesiąt lat nie podawany z tego obszaru. Obserwacja tego kuraka w roku 2011 w okolicach Boronowa (K. Belik) potwierdziła jego współczesne występowanie w PKLnGL.

Na uwagę zasługuje pojawienie się w ostatnim dziesięcioleciu 2 nowych gatunków lęgowych na tym terenie. Są to czapla siwa *Ardea cinerea* i rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* (Fot. 28). Pierwsze informacje o gniazdowaniu pierwszego ze wspomnianych gatunków pochodzą z roku 2014 (Belik i in. 2014), natomiast lęgi co najmniej jednej pary rybitw białowasych stwierdzono po raz pierwszy podczas badań prowadzonych w 2018 r. Niewykluczone jest także gniazdowanie, niepodawanego wcześniej z tego obszaru, gągoła *Bucephala clangula*, na co mogą wskazywać kilkakrotne obserwacje w sezonie lęgowym (maj-czerwiec) pary tego gatunku na tutejszych stawach. Na szczególną uwagę zasługuje także obserwacja puszczyka uralskiego *Strix uralensis* z okolic Boronowa w roku 2011 (K. Belik), z uwagi na fakt, że stanowisko to jest znacznie oddalone od głównych lęgowisk tego gatunku w kraju.

Wśród lęgowych i prawdopodobnie lęgowych przedstawicieli awifauny Parku znajduje się 13 gatunków wpisanych na czerwoną listę gatunków zagrożonych w Polsce, w tym 1 gatunek bliski zagrożenia (zielonka *Zapornia parva*), 4 gatunki najmniejszej troski (bielik *Haliaeetus albicilla*, bąk *Botaurus stellaris*, rybitwa białowąsa *Chlidonia hybrida*, włośchatka *Aegolius funereus*, sóweczka *Glaucidium passerinum* i puszczyk uralski) oraz 6 gatunków ujętych w kategorii DD - dane niepełne (słonka *Scolopax rusticola*, turkawka *Streptopelia turtur*, przepiórka *Coturnix coturnix*, jarząbek, derkacz *Crex crex* i dudek *Upupa epops*). Z kolei aż 65 gniazdujących w PKLnGL gatunków to taksony uznane za zagrożone (kategorie CR, EN i VU) na terenie województwa śląskiego. Wśród nich są: 5 gatunków krytycznie zagrożonych [kat. CR] w regionie (bielik, gągoł, łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, zielonka i włośchatka) i 11 zagrożonych [EN] w regionie (trzmiełojad *Pernis apivorus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, cyranka *Spatula querquedula*, bocian czarny *Ciconia nigra*, kobuz *Falco subbuteo*, wodnik *Rallus aquaticus*, włośchatka, sóweczka, puszczyk uralski, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, muchotłówka mała *Ficedula parva*).



Fot. 28. Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* – nowy przedstawiciel awifauny lęgowej PKLnGL, Stawy Hadra (2.05.2018 r. Fot. K. Zajęc)

Tab. 15. Gatunki awifauny lęgowej stwierdzone w PNLnGL

Lp.	Gatunek	Status lęgowości	Status ochrony	Kategoria zagrożenia		Źródło danych
				Śląsk	Polska	
Rząd: blaszkodziobe <i>Anseriformes</i>						
Rodzina: kaczkowate <i>Anatidae</i>						
1.	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	L	OS, DP	CR		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
2.	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	L	OS	NT		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
3.	Gęgawa <i>Anser anser</i>	L	Ł	VU		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Kościelny i Belik 2006, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
4.	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	PL	OS	CR		dane własne
5.	Głowienka <i>Aythya ferina</i>	L	Ł	NT		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne

6.	Czernica <i>Aythya fuligula</i>	L	Ł	NT		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
7.	Cyranka <i>Spatula querquedula</i>	PL	OS	EN		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.)
8.	Krakwa <i>Mareca strepera</i>	PL	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
9.	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	L	Ł	LC		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
Rząd: grzebiące Galliformes						
Rodzina: kurowate Phasianidae						
10.	Jarząbek <i>Tetrastes bonasia</i>	PL	Ł, DP	En	DD	K. Belik (w: Obserwacje faunistyczne z roku 2011, Ptaki Śląska, 19, s.174
11.	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	PL	OS	VU	DD	Czylok i in. 2004, dane własne
12.	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	L	Ł	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
13.	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	L	Ł			Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: perkozowe Podicipediformes						
Rodzina: perkozy Podicipedidae						
14.	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	L	OS	LC		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
15.	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	L	OS	EN		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Kościelny i Belik 2006, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
16.	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	L	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004,

						dane własne
Rząd: gołębiowe Columbiformes						
Rodzina: gołębiowate Columbidae						
17.	Siniak <i>Columba oenas</i>	PL	OS	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
18.	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	L	Ł	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
19.	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
20.	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	PL	OS	VU	DD	Czylok i in. 2004
Rząd: ielkowe Caprimulgiformes						
Rodzina: ielkowate Caprimulgidae						
21.	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	L	OS	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: krótkonogie Apodiformes						
Rodzina: jerzykowate Apodidae						
22.	Jerzyk <i>Apus apus</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: kukułkowe Cuculiformes						
Rodzina: kukułkowate Cuculidae						
23.	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: żurawiowe Gruidae						
Rodzina: chruściele Rallidae						
24.	Derkacz <i>Crex crex</i>	PL	OS, DP	VU	DD	Czylok i in. 2004, dane własne
25.	Łyska <i>Fulica atra</i>	L	Ł	NT		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
26.	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	L	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
27.	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	L	OS	EN		Kowalewski 1997,

						Czylok i in. 2004, dane własne
28.	Zielonka <i>Zapornia parva</i>	PL	OS, DP	CR		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
Rodzina: żurawie <i>Gruidae</i>						
29.	Żuraw <i>Grus grus</i>	PL	OS, DP	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk- Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: siewkowe <i>Charadriiformes</i>						
Rodzina: siewczkowate <i>Charadriidae</i>						
30.	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	L	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk- Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: bekasowate <i>Scolopacidae</i>						
31.	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>	PL	Ł	VU	DD	Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk- Korycińska 2014 (red.)
32.	Brodzicz piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>	PL	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
33.	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	PL	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne
Rodzina: mewowate <i>Laridae</i>						
34.	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	L	OS	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Kościelny i Belik 2006, dane własne
35.	Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	L	OS, DP	VU	LC	dane własne
Rząd: bocianowe <i>Ciconiiformes</i>						
Rodzina: bociany <i>Ciconiidae</i>						
36.	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	L	OS, DP	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
37.	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	L	OS, DP	EN		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-

						Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: pelikanowe <i>Pelecaniformes</i>						
Rodzina: czaplowate <i>Ardeidae</i>						
38.	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	L	OCz	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
39.	Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	L	OS, DP	VU	LC	Kowalewski 1997/ Czylok i in. 2004, Kościelny i Belik 2006, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: szponiaste <i>Accipitriformes</i>						
Rodzina: jastrzębiowate <i>Acciptridae</i>						
40.	Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	PL	OS, DP	EN		Czylok i in. 2004, dane własne
41.	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	PL	OS, DP	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, Kościelny i Belik 2006, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
42.	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	PL	OS	VU		Czylok i in. 2004
43.	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	PL	OS	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
44.	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	L	OS	NT		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
45.	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	L	OS, DP	CR	LC	Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: sowy <i>Strigiformes</i>						
Rodzina: puszczykowate <i>Strigidae</i>						
46.	Włochatka <i>Aegolis funereus</i>	PL	OS, DP	CR	LC	K. i A. Henel, S. Czyż (w: Obserwacje faunistyczne. Ptaki Śląska 17 (2008), s.106.)
47.	Uszatka <i>Asio otus</i>	PL	OS	VU		Czylok i in. 2004

48.	Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	PL	OS, DP	EN	LC	Czylok i in. 2004
49.	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	PL	OS	LC		Czylok i in. 2004, dane własne
50.	Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>	PL	OS, DP	EN	LC	K. Belik (w: Obserwacje faunistyczne z roku 2011, Ptaki Śląska, 19, s.174
Rząd: dzioborożcowe <i>Bucerotiformes</i>						
Rodzina: dudki <i>Upupidae</i>						
51.	Dudek <i>Upupa epops</i>	PL	OS	VU	DD	Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: dzięciołowe <i>Piciformes</i>						
Rodzina: dzięciołowate <i>Picidae</i>						
52.	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	L	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne
53.	Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	PL	OS, DP	VU		Czylok i in. 2004
54.	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	PL	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne
55.	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	PL	OS, DP	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
56.	Dzięcioł średni <i>Leipicus medius</i>	PL	OS, DP	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
57.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
58.	Dzięciołek <i>Dryobates minor</i>	PL	OS	VU		Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: kraskowe <i>Coraciiformes</i>						
Rodzina: zimorodkowate <i>Alcedinidae</i>						
59.	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	PL	OS, DP	VU		Kowalewski 1997, Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: sokołowe <i>Falconiformes</i>						
Rodzina: sokołowate <i>Falconidae</i>						
60.	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	PL	OS	EN		Czylok i in. 2004, dane własne
61.	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	PL	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne

Rząd: wróblowe <i>Passeriformes</i>						
Rodzina: wilgowate <i>Oriolidae</i>						
62.	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: dzierzby <i>Laniidae</i>						
63.	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	L	OS, DP	VU		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: krukowate <i>Corvidae</i>						
64.	Kruk <i>Corvus corax</i>	L	OCz	NT		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
65.	Wrona siwa <i>Corvus corone</i>	L	OCz	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
66.	Kawka <i>Corvus monedula</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
67.	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
68.	Sroka <i>Pica pica</i>	L	OCz	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: sikory <i>Paridae</i>						
69.	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska M 2014 (red.), dane własne
70.	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
71.	Bogatka <i>Parus major</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
72.	Sosnówka <i>Periparus ater</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
73.	Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
74.	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004

Rodzina: remizy <i>Remizidae</i>						
75.	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: skowronki <i>Alaudidae</i>						
76.	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
77.	Lerka <i>Lullula arborea</i>	PL	OS, DP	VU		Czyłok i in. 2004
Rodzina: świerszczaki <i>Locustellidae</i>						
78.	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004
79.	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
80.	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004
Rodzina: trzciniaki <i>Acrocephalidae</i>						
81.	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
82.	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	L	OS	LC		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
83.	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	L	OS	LC		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, dane własne
84.	Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
85.	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	L	OS	LC		Kowalewski 1997, Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: jaskółkowate <i>Hirundinidae</i>						
86.	Oknówka <i>Delichon urbium</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
87.	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
88.	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne

Rodzina: świstunki <i>Phylloscopidae</i>						
89.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
90.	Świstunka leśna <i>Rhadina sibilatrix</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
91.	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: raniuszki <i>Aegithalidae</i>						
92.	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rodzina: pokrzewkowate <i>Sylviidae</i>						
93.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
94.	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
95.	Cierniówka <i>Curruca communis</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
96.	Piegża <i>Curruca curruca</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
97.	Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>	PL	OS, DP	VU		Czyłok i in. 2004
Rodzina: mysikróliki <i>Regulidae</i>						
98.	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004
99.	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: kowalikowate <i>Sittidae</i>						
100.	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: pęłacze <i>Certhiidae</i>						
101.	Pęłacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
102.	Pęłacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: strzyżyki <i>Troglotyidae</i>						

103.	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: szpakowate <i>Sturnidae</i>						
104.	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: muchołówkowate <i>Muscicapidae</i>						
105.	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
106.	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
107.	Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004
108.	Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004
109.	Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	PL	OS, DP	EN		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
110.	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
111.	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
112.	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
113.	Kląskawka <i>Saxicola rubicola</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
114.	Białorzzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004
Rodzina: drozdowate <i>Turdidae</i>						
115.	Kos <i>Turdus merula</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
116.	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
117.	Kwiczot <i>Turdus pilaris</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
118.	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	PL	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne

Rodzina: płochacze <i>Prunellidae</i>						
119.	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: wróble <i>Passeridae</i>						
120.	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
121.	Mazurek <i>Passer montanus</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: pliszkowate <i>Motacillidae</i>						
122.	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004
123.	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
124.	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
125.	Pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
126.	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, dane własne
Rodzina: łuszczakowate <i>Fringillidae</i>						
127.	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
128.	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
129.	Dziwonia <i>Erythrina erythrina</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
130.	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PL	OS	VU		Czyłok i in. 2004
131.	Makolągwa <i>Linaria cannabina</i>	L	OS	VU		Czyłok i in. 2004, dane własne
132.	Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>	L	OS	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
133.	Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>	PL	OS	EN		Czyłok i in. 2004
134.	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	L	OS	NT		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne

135.	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, dane własne
136.	Czyż <i>Spinus spinus</i>	PL	OS	DD		Czylok i in. 2004
Rodzina: trznadłe <i>Emberizidae</i>						
137.	Potrzeszcz <i>Emberiza calandra</i>	L	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne
138.	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	L	OS	LC		Czylok i in. 2004, dane własne
139.	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	PL	OS, DP	VU		Czylok i in. 2004
140.	Potrzos <i>Schoeniclus schoeniclus</i>	L	OS	NT		Czylok i in. 2004, dane własne

Objaśnienia do tabeli:

Status lęgowości: L – gatunki lęgowe, PL – gatunki prawdopodobnie lęgowe

Status ochronny: OS – gatunki objęte ochroną ścisłą, OCz – gatunki objęte ochroną częściową; DP – gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, Ł – gatunki łowne

Kategorie zagrożenia: DD – dane niepełne, LC – gatunek najmniejszej troski, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony na wyginięcie, EN – gatunek silnie zagrożony, CR – gatunek krytycznie zagrożony

Kategorie zagrożenia dla województwa śląskiego za Parusel i in. 2013, dla Polski za: Głowaciński 2002

3.2.2.4. Ssaki

Dotychczasowe badania prowadzone na terenie Parku, wykazały obecność 53 gatunków ssaków (Tab. 16). W przypadku jednego gatunku wymagane są jednak dodatkowe badania celem określenia przynależności gatunkowej. Podczas badań chiropterologicznych prowadzonych w latach 2018-2019 stwierdzono obecność na kilku stanowiskach nietoperzy należących do kompleksu trzech gatunków nocków: nocka wąsatka *Myotis mystacinus*, nocka Brandta *M. brandti* i nocka Alkatoe *M. alcaethoe*. Nagrania głosów uzyskane przy użyciu detektorów ultrasonicznych nie pozwalają na rozróżnienie tych gatunków. Pozwoliły one jedynie zawęzić grono możliwości do jednego z trzech wyżej wymienionych taksonów. Dopiero cechy morfologiczne osobników trzymanyh w ręku umożliwią określenie, z którym albo z którymi z tych gatunków mamy do czynienia na tym obszarze.

Stwierdzony skład gatunkowy teriofauny PKLnGL jest typowy dla terenów większych kompleksów leśnych rozdzielonych terenami rolniczymi. Dominują gatunki występujące stosunkowo liczne również w wielu innych regionach Polski. Na uwagę zasługuje obecność ssaków pilchowatych, choć niewielka powierzchnia lasów liściastych ogranicza ich zasięg oraz liczebność. W PKLnGL grupa ta reprezentowana jest przez 3 gatunki: popielicę *Glis glis*, koszatkę *Dryomys nitedula* i orzesznicę *Muscardinus avellanarius*. Ostatni z wymienionych taksonów wykazany został po raz pierwszy z tego obszaru podczas prac terenowych prowadzonych w 2018 r. (Fot. 29). Jednakże nie udało się potwierdzić występowania dwóch wcześniej podawanych z Parku przedstawicieli tej rodziny.

Najliczniejszą grupę ssaków stanowią nietoperze. Większość gatunków została stwierdzona na podstawie nasłuchów detektorowych, co nie pozwala ustalić, które tworzą tutaj stałe populacje, a które pojawiają się okazjonalnie np. w czasie migracji. Ponadto brak jest informacji o stanowiskach tych ssaków, a zwłaszcza koloniach rozrodczych, których ochrona jest kluczowa dla zachowania tej grupy zwierząt na terenie PKLnGL. Dotyczy to zwłaszcza gatunków synantropijnych, które na kryjówki wybierają budynki. Z innych ciekawszych przedstawicieli miejscowej teriofauny, na uwagę zasługuje

również obecność na tym terenie wydry *Lutra lutra* i stosunkowo licznie zasiedlającego doliny tutejszych rzek i strumieni bobra *Castor fiber*.



Fot. 29. Orzesznica *Muscardinus avellanarius* w budce dla nietoperzy, okolice miejscowości Hucisko (30.06.2018 r. Fot. T. Gottfried)

Tab. 16. Gatunki teriofauny stwierdzone w PNLnGL

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Kategoria zagrożenia		Źródło danych
			Śląsk	Polska	
Rząd: parzystokopytne <i>Artiodactyla</i>					
Rodzina: jeleniowate <i>Cervidae</i>					
1.	Łoś <i>Alces alces</i>	Ł	NT		Czylok i in. 2004
2.	Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	Ł	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
3.	Jeleń szlachetny <i>Cervus elaphus</i>	Ł	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rodzina: świniowate <i>Suidae</i>					
4.	Dzik <i>Sus scrofa</i>	Ł	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
Rząd: drapieżne <i>Carnivora</i>					
Rodzina: psowate <i>Canidae</i>					
5.	Jenot <i>Nyctereutes procyonides</i>	Ł			Czylok i in. 2004
6.	Lis <i>Vulpes vulpes</i>	Ł	LC		Czylok i in. 2004, dane własne

Rodzina: łasicowate <i>Mustelidae</i>					
7.	Wydra <i>Lutra lutra</i>	OCz, DS2/4	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
8.	Kuna domowa <i>Martes foina</i>	Ł	LC		Czyłok i in. 2004
9.	Kuna leśna <i>Martes martes</i>	Ł, DS5	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
10.	Wizon amerykański <i>Neovison vison</i>	Ł			Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla rejonu hodowlanego C-III „Lasy Puszczy Lublinieckiej”
11.	Borsuk europejski <i>Meles meles</i>	Ł	LC		Czyłok i in. 2004
12.	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	OCz	LC		Czyłok i in. 2004
13.	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	OCz	LC		Czyłok i in. 2004
14.	Tchórz <i>Mustela putorius</i>	Ł, DS5	LC		Czyłok i in. 2004
Rodzina: szopowate <i>Procyonidae</i>					
15.	Szop pracz <i>Procyon notor</i>	Ł			Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla rejonu hodowlanego C-III „Lasy Puszczy Lublinieckiej”
Rząd: nietoperze <i>Chiroptera</i>					
Rodzina: mroczkowate <i>Vespertilionidae</i>					
16.	Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	OS, DS2/4	NT	DD	Czyłok i in. 2004
17.	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	OS, DS4	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
18.	Nocek Brandta/n. wąsatek/n. <i>Alkatoe Myotis brandtii/M. mystacinus/M. Alkatoe</i>	OS, DS4	LC		dane własne
19.	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	OS, DS4	LC		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
20.	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	OS, DS2/4	NT		Czyłok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
21.	Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	OS, DS4	NT		Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
22.	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	OS, DS4	LC		Czyłok i in. 2004, dane własne
23.	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	OS, DS4	LC		Jędrzejczyk-Korycińska 2014

					(red.), dane własne
24.	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	OS, DS4	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
25.	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	OS, DS4	DD		Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
26.	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	OS, DS4	LC		Czylok i in. 2004
27.	Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>	OS, DS4	LC		Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: jeżokształtne <i>Erinaceomorpha</i>					
Rodzina: jeżowate <i>Erinaceidae</i>					
28.	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004, dane własne
Rząd: zajęczaki <i>Lagomorpha</i>					
Rodzina: zajęcowate <i>Leporidae</i>					
29.	Zając szarak <i>Lepus europeus</i>	Ł	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
30.	Królik <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Ł			Czylok i in. 2004
Rząd: gryzonie <i>Rodentia</i>					
Rodzina: bobrowate <i>Castoridae</i>					
31.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	OCz, DS2/5	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), Fajer et al. 2017, dane własne
Rodzina: chomikowate <i>Cricetidae</i>					
32.	Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola amphibius</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004
33.	Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i>	OS, DS4	EN	DD	Czylok i in. 2004
34.	Nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>		LC		Czylok i in. 2004
35.	Nornik bury <i>Microtus agrestis</i>		LC		Czylok i in. 2004
36.	Nornica ruda <i>Myodes glareolus</i>		LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
37.	Piżmak amerykański <i>Ondatra zibethicus</i>	Ł			Czylok i in. 2004
Rodzina: skoczkowate <i>Dipodidae</i>					
38.	Smużka leśna <i>Sicista betulina</i>	OS	DD		Czylok i in. 2004
Rodzina: myszowate <i>Muridae</i>					

39.	Myszarka polna <i>Apodemus agrarius</i>		LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.)
40.	Myszarka leśna <i>Apodemus flavicollis</i>		LC		Czylok i in. 2004
41.	Myszarka zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>	OCz	LC		Czylok i in. 2004
42.	Badyłarka <i>Micromys minutus</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004
43.	Mysz domowa <i>Mus musculus</i>		LC		Czylok i in. 2004
44.	Szczur wędrowny <i>Rattus norvegicus</i>				Czylok i in. 2004
Rodzina: popielicowate <i>Gliridae</i>					
45.	Kozatka leśna <i>Dryomys nitedula</i>	OS, DS4	VU	NT	Czylok i in. 2004
46.	Popielica szara <i>Glis glis</i>	OCz	NT	NT	Czylok i in. 2004
47.	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	OS, DS4	DD		dane własne
Rodzina: wiewiórkowate <i>Sciuridae</i>					
48.	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne
Rząd: ryjówkowsształne <i>Soricimorpha</i>					
Rodzina: ryjówkowate <i>Soricidae</i>					
49.	Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004
50.	Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>	OCz	DD		Czylok i in. 2004
51.	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	OCz	LC		Czylok i in. 2004, dane własne
52.	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	OCz	LC		Czylok i in. 2004
Rodzina: kretowate <i>Talpidae</i>					
53.	Kret <i>Talpa europaea</i>	OCz	LC		Czylok i in. 2004, Jędrzejczyk-Korycińska 2014 (red.), dane własne

Objaśnienia do tabeli:

Status ochronny: Ł - gatunki łowne, OS – gatunki objęte ochroną ścisłą, OCz – gatunki objęte ochroną częściową; DS2/4/5 – gatunki wymienione w Załączniku II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej

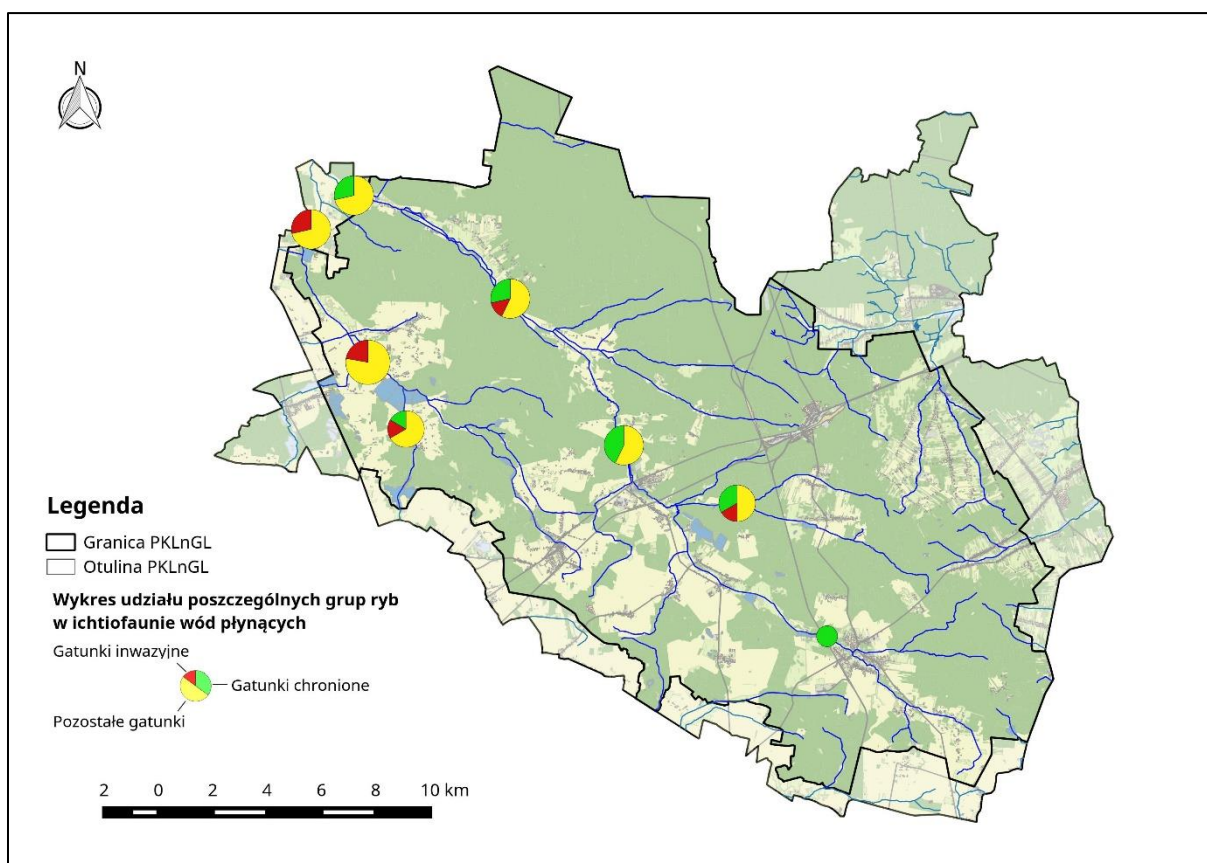
Kategorie zagrożenia: DD – dane niepełne, LC – gatunek najmniejszej troski, NT – gatunek bliski zagrożenia, VU – gatunek narażony na wyginięcie, EN – gatunek silnie zagrożony, RE - wymarły w regionie

Kategorie zagrożenia dla województwa śląskiego za Piłacińska i in. 2013, dla Polski za: Głowaciński 2002

3.3. Ocena stanu ochrony i przekształceń zasobów faunistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego 10- lecia

Ocena zmian zachodzących w zespołach fauny Parku Krajobrazowego “Lasy nad Górną Liswartą” jest mocno ograniczona z uwagi na brak materiałów porównawczych dla większości grup z dłuższego

okresu czasu. W pewnym stopniu możliwe jest jedynie prześledzenie zmian w tutejszych ugrupowaniach gatunkowych poprzez porównanie listy zwierząt wykazanych w ciągu ostatniego dziesięciolecia z tymi podawanymi we wcześniejszych opracowaniach. Jedną z grup w przypadku której tego typu porównania są możliwe jest ichtiofauna wód płynących. Badania Grabowskiej i in. (2014) wykazały stosunkowo niewielkie zmiany w obrębie systemu rzecznej Liswarty, w porównaniu z wynikami badań prowadzonych pod koniec lat 90. XX wieku. Grabowska i in. (2014) zwracają uwagę na stosunkowo słaby rybostan Liswarty. Mimo dość dużej liczby stwierdzonych gatunków, występują one w zaskakująco, jak na tej wielkości rzekę, małych liczebnościach. Autorzy przypuszczają że za taki stan rzeczy może odpowiadać liczne progi i podpiętrzenia, utrudniające swobodne przemieszczanie się ryb. Znacznie lepiej oceniają sytuację ichtiofauny na dopływach, aczkolwiek również one wykazują znaczący wpływ antropopresji. Jednym z takich negatywnych oddziaływań jest wnikanie do tutejszych rzek gatunków limnofilnych, pochodzących ze stawów hodowlanych, w tym również gatunków obcego pochodzenia. Na niektórych stanowiskach odłownych mają one istotny udział w zespołach ichtiofauny (Map. 12). Na terenie Parku w szczególności dotyczy to Młynówki, w której stwierdzono masowe występowanie nie wykazywanego wcześniej z obszaru PKLnGL czebaczka amurskiego *Pseudorasbora parva*. Biorąc pod uwagę wysoką inwazyjność tego gatunku należy się spodziewać, że utrzyma się on w dorzeczu Liswarty, w tym również w wodach PKLnGL. podobnie jak to ma miejsce w przypadku muławki wschodnioamerykańskiej *Umbra pygmaea*. Pierwszy raz jej obecność wykazano w dorzeczu Liswarty po powodzi w 1997, kiedy to najpewniej przedostała się ona na ten teren z dorzecza Małej Panwi.



Map. 12. Udział gatunków inwazyjnych (kolor czerwony na wykresach) w ichtiofaunie wód płynących PNLnGL w latach 2012-2013 (wykonanie własne w oparciu o dane z: Grabowska i in. 2014); wielkość wykresów odzwierciedla liczbę gatunków odłownionych na badanych stanowiskach; podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

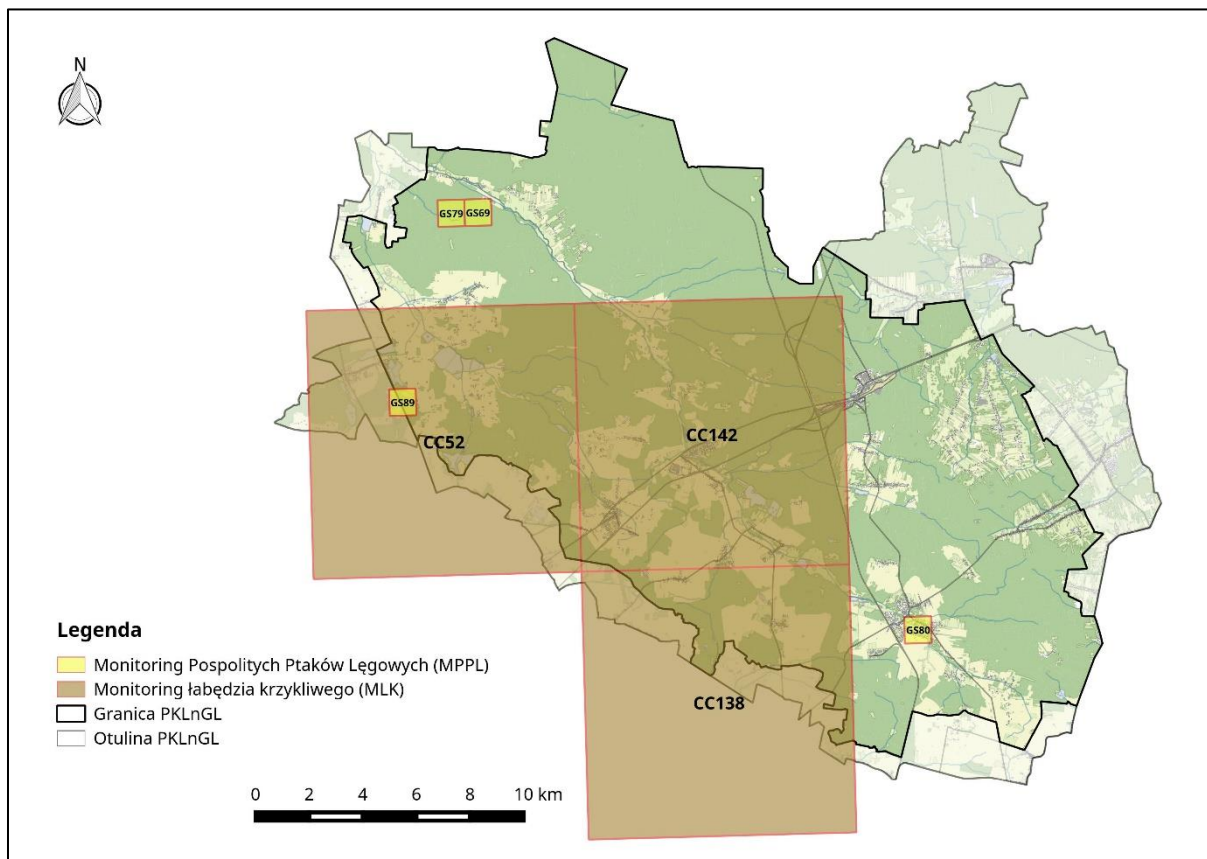
Innym ekstremalnym zjawiskiem jakie miało w ostatnim dziesięcioleciu wpływ na faunę Parku była trąba powietrzna, które przeszła przez ten obszar w sierpniu 2008 r. Jej wpływ zauważalny był i jest w dalszym ciągu na wiele ekosystemów położonych na trasie przejścia. Badania faunistyczne prowadzone na innych obszarach dotkniętych przez wiatry huraganowe, wykazały, że mogą one w znacznym stopniu zmodyfikować ugrupowania fauny dotkniętych terenów (np. Skłodowski 2007, Żmichorski 2008). Badania fauny epigeicznej prowadzone na tego typu powierzchniach w Puszczy Piskiej (Skłodowski 2007), wykazały w ciągu kilku pierwszych lat wyraźne zmiany w strukturze zgrupowań biegaczowatych, w postaci wzrostu udziału gatunków kserofilnych (efekt przesuszenia ściółki spowodowanego brakiem osłony drzew) i zanik niektórych gatunków leśnych i higrofilnych. Mimo braku podobnych badań w drzewostanach uszkodzonych na terenie PKLnGL, należy przypuszczać, że również tutaj na znacznych powierzchniach doszło do znaczących przemian w zespołach lokalnej fauny. Jednak wpływ tego zjawiska pogodowego nie dotyczył jedynie ekosystemów leśnych. W jego wyniku niektóre oczka wodne, np. na terenie użytku ekologicznego "Żwirowiska w Cieszowej", zostały pozbawione wody (Kosin 2011) co nie pozostało bez wpływu na zasiedlające je gatunki zwierząt, np. ryb czy płazów.

Wykrycie szeregu nowych gatunków podczas badań prowadzonych w latach 2018-2019 z całą pewnością jest wynikiem słabszym rozpoznaniem wielu grup w latach poprzednich. Niemniej jednak w przypadku niektórych gatunków ich obecność może być wynikiem obserwowanej często na znacznym obszarze kraju ekspansji tłumaczonej zmianami klimatycznymi. Takimi taksonami mogą być ważki: lecicha białożnaczna *Orthetrum albistylum* i szafranka czerwona *Crocothemis erythraea* (Fot. 30), nie obserwowane na tym terenie w przeszłości mimo prowadzonych badań odonatologicznych. Innym gatunkiem, którego obecność w Parku może być efektem obserwowanej w ostatnich latach ekspansji w kierunku północnym jest ciepłolubna błonkówka nęk świerszczojad *Sphex funerarius*. Zmiany klimatyczne, w połączeniu z pogarszającymi się warunkami siedliskowymi mogą również prowadzić do zubożenia w kolejnych latach fauny tego obszaru. Gatunkami, w przypadku których obserwowany jest w Polsce regres populacji w wyniku zmian klimatycznych są między innymi iglica mała *Nehalennia speciosa* i miedziopierś północna *Somatochlora arctica* (Bernard i in. 2009). Niestety brak badań monitoringowych na stanowiskach występujących na terenie PKLnGL uniemożliwia dokładną ocenę stanu populacji obu gatunków. Biorąc pod uwagę, że na znanych stanowiskach obserwowane one były w niewielkiej liczbie należy założyć, że oba gatunki należą do grupy najsilniej zagrożonych wyginięciem taksonów na terenie Parku, których przetrwanie w okresie najbliższego 20-lecia będzie mocno zależało od podjętych działań ochronnych.



Fot. 30. Lecicha białożnaczna *Orthetrum albistylum* (po lewej) i szafranka czerwona *Crocothemis erythraea* (po prawej) - dwa nowe dla PKLnGL termofilne gatunki ważek, będące obecnie w ekspansji związanej ze zmianami klimatycznymi (po lewej 31.05.2018, po prawej 6.07.2018, Fot. K. Zając)

Informacji na temat zmian w ugrupowaniach fauny na terenie Parku dostarczają także dane zebrane w ramach Monitoringu Ptaków Polski (MPP) realizowanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na zlecenie Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ). Na terenie Parku zlokalizowane są powierzchnie monitoringowe dwóch programów jednostkowych MPP: Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL) i Monitoringu Gatunków Rzadkich 2 (MGR2) - podprogram: Monitoring łabędzia krzykliwego (MLK) (Map. 13).



Map. 13. Lokalizacja powierzchni monitoringowych wyznaczonych w ramach Monitoringu Ptaków Polski, realizowanego na zlecenie GIOŚ, na terenie PNLnGL (opracowanie własne w oparciu o: Portal Mapowy Systemu Informacji Geograficznej (PM-GIS), <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/PM-GIS/#>); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

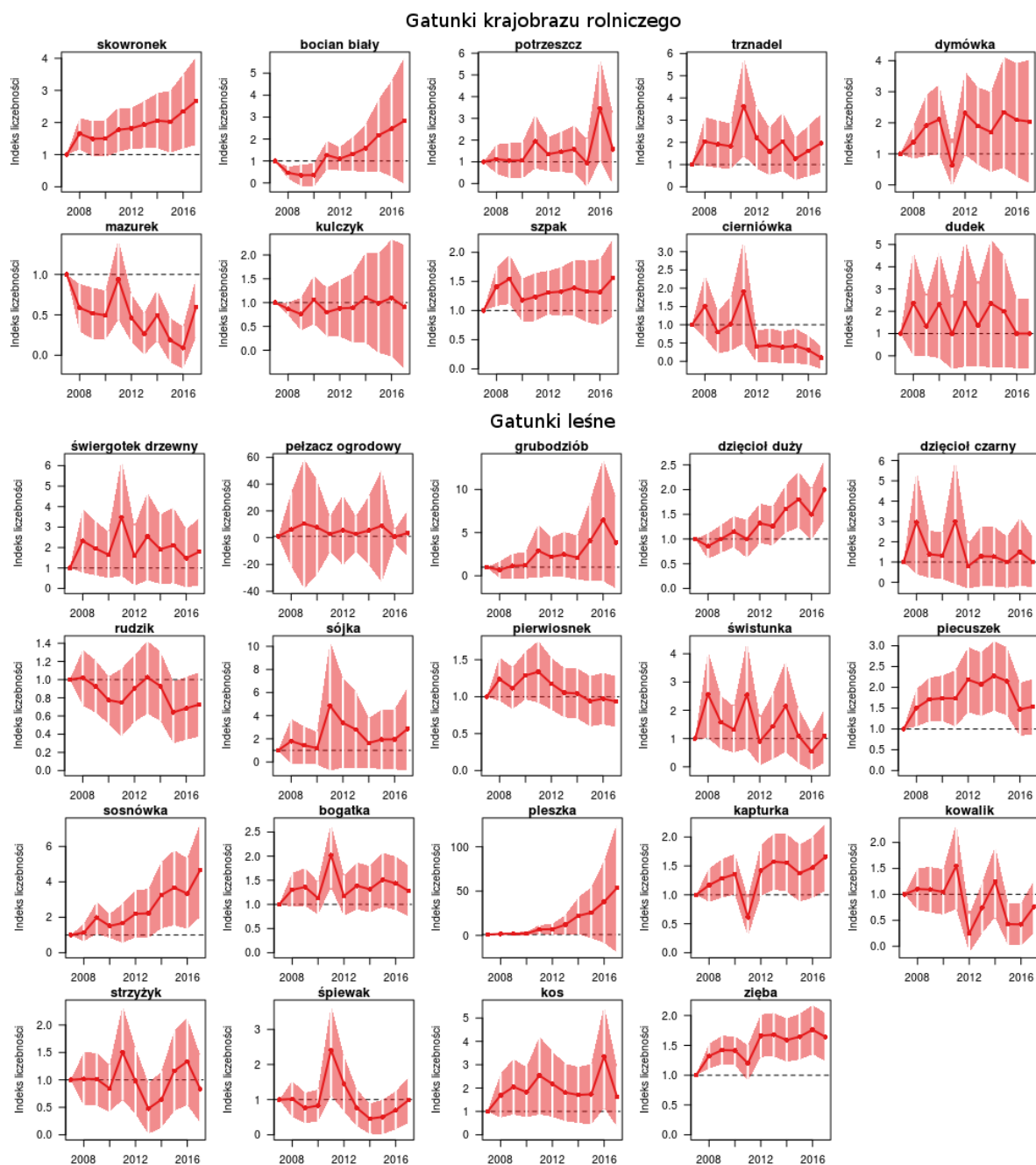
W przypadku Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych na terenie PKLnGL zlokalizowane są 4 powierzchnie monitoringowe o wymiarach 1km x 1km, na których kontrole były prowadzone od roku 2007, aczkolwiek niestety nie corocznie. W oparciu o wyniki badań zamieszczone w Bazie danych MPP (GIOŚ 2018) dla wybranych gatunków, w przypadku których zgromadzono wystarczającą liczbę obserwacji na powierzchniach położonych w Parku, przeprowadzono analizę trendu zmian liczebności dla okresu od 2007 do 2017 r. (Tab.17, Ryc. 3). Spośród 29 gatunków objętych analizami istotne trendy w ciągu tego 11-letniego okresu stwierdzono w przypadku 3 gatunków leśnych, w tym umiarkowany wzrost liczebności (wzrost do 5% rocznie) w przypadku dzięcioła dużego *Dendrocopos major* i sosnowki *Periparus ater* i silny wzrost (znacząco większy niż 5% na rok) w przypadku pleszki *Phoenicurus phoenicurus* (Fot. 31). Warto zauważyć, że oceny trendów dla tych gatunków uzyskane z terenu PKLnGL są zgodne z tymi wykazywanymi z obszaru Polski (patrz: “Kategoria trendu” w: Tab. 16), stąd mogą one być wynikiem sytuacji gatunków w szerszej skali geograficznej a niekoniecznie wynikiem zmian zachodzących w samym Parku. Przykładowo, silny wzrost populacji pleszki

rejestrowany w kraju od początku bieżącego stulecia wiązany jest z sytuacją na zimowisku lub podczas wędrówek (Chylarecki i in. 2018).



Fot. 31. Samica pleszki *Phoenicurus phoenicurus*, gatunku wykazującego w ostatnim dziesięcioleciu silny wzrost liczebności na terenie PKLnGL (Fot. K. Zajęc)

Dla pozostałych gatunków ptaków trend jest nieustalony, co oznacza brak istotnego spadku lub wzrostu, ale nie ma pewności, że trendy są mniejsze niż 5% na rok (Ramka 5). Mimo że zmiany liczebności tych gatunków nie są istotne statystycznie, analiza wykresów wskazuje na pewne tendencje kierunkowe w przypadku niektórych gatunków. W przypadku ptaków krajobrazu rolniczego zauważalna jest tendencja wzrostu liczebności skowronka *Alauda arvensis*, bociana białego *Ciconia ciconia*, natomiast mazurek *Passer montanus* i cierniówka *Curruca communis* (Fot. 32) wydają się zmniejszać swoją liczebność w Parku (Ryc. 3). W przypadku skowronka widoczna tendencja wzrostowa jest w opozycji z wyników z terenu Polski, gdzie gatunek wykazuje od roku 2000 umiarkowany spadek liczebności. Podobnie obserwowany spadek liczebności mazurka w ostatnich latach stoi w sprzeczności z wynikami dla kraju, gdzie notowany jest umiarkowany wzrost. Należy jednak zwrócić uwagę, że wzrost liczebności występował przede wszystkim w centralnej Polsce, natomiast np. w południowo-wschodniej części kraju nie został odnotowany (Chylarecki i in. 2018). Jedynie w przypadku cierniówki, zauważalna tendencja spadkowa zdaje się potwierdzać obserwowany w kraju spadkowy trend liczebności gatunku. Wyraźnie mniejsze wahania wskaźnika liczebności po roku 2011 wykazywane były na obszarze całego kraju, niezależnie od regionu (Chylarecki i in. 2018), co wskazuje na zgodność sytuacji gatunku w Parku do tej obserwowanej w Polsce. Spośród ptaków leśnych o nieustalonych trendach zwraca uwagę tendencja wzrostowa w przypadku zięby *Fringilla coelebs* (Ryc. 3), gatunku wykazującego w kraju umiarkowany spadek w latach 2000-2017.



Ryc. 3. Trendy liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego i pospolitych ptaków leśnych w oparciu o 4 powierzchnie Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych zlokalizowanych na terenie PKLnGL (źródło danych: Baza danych Monitoringu Ptaków Polski, <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>)

Wykresy przygotowano w programie TRIM zaimplementowanym do programu statystycznego R (pakiet RTRIM)

Tab. 17. Trendy zmian liczebności (Trend (λ)) wraz z błędem standardowym (SE) oraz kategorią TRIM (Kategoria trendu) wybranych ptaków krajobrazu rolniczego i ptaków leśnych badanych na powierzchniach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL) położonych w PNLnGL w zestawieniu z oceną trendów krajowych (za: Chodkiewicz i in. 2018)

Oceny dla PKLnGL wykonano w oparciu o dane dostępne w Bazie danych Monitoringu Ptaków Polski (GIOŚ 2018) przy użyciu programu TRIM zaimplementowanego do programu statystycznego R (pakiet RTRIM). Oznaczenia trendów: \uparrow - umiarkowany wzrost, $\uparrow\uparrow$ - silny wzrost, \downarrow - umiarkowany spadek, $\downarrow\downarrow$ - silny spadek, \leftrightarrow - populacja stabilna, ? – trend niestabilny (patrz: Ramka 4). Pogrubioną czcionką oznaczono gatunki wykazujące istotne trendy liczebności a okresie ostatnich 11-lat na terenie PKLnGL

Gatunek	PKLnGL (lata 2007-2017)			Polska (lata 2000-2017)		
	Trend (λ)	SE	Kategoria trendu	Trend (λ)	SE	Kategoria trendu
<i>Pospolite ptaki krajobrazu rolniczego</i>						
Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	1,075	0,048	?	0,989	0,004	\downarrow
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	1,204	0,151	?	0,992	0,005	\leftrightarrow
Cierniówka <i>Curruca communis</i>	0,809	0,144	?	0,090	0,002	\downarrow
Potrzeszcz <i>Emberiza calandra</i>	1,065	0,094	?	1,020	0,003	\uparrow
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	1,005	0,046	?	0,989	0,002	\downarrow
Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	1,061	0,090	?	0,999	0,002	\leftrightarrow
Mazurek <i>Passer montanus</i>	0,878	0,122	?	1,042	0,004	\uparrow
Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	1,013	0,139	?	1,010	0,005	\uparrow
Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	1,018	0,039	?	1,014	0,004	\uparrow
Dudek <i>Upupa epops</i>	0,983	0,099	?	1,032	0,006	\uparrow
<i>Pospolite ptaki leśne</i>						
Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	1,012	0,006	?	0,986	0,003	\downarrow
Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	0,969	0,321	?	0,992	0,009	\leftrightarrow
Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1,205	0,145	?	1,006	0,004	\leftrightarrow
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	1,079	0,028	\uparrow	1,018	0,002	\uparrow
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	0,959	0,077	?	1,018	0,005	\uparrow
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	0,968	0,038	?	1,015	0,003	\uparrow
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	1,043	0,020	?	0,992	0,001	\downarrow
Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	1,062	0,095	?	1,019	0,004	\uparrow
Bogatka <i>Parus major</i>	1,017	0,032	?	1,015	0,002	\uparrow
Sosnowka <i>Periparus ater</i>	1,153	0,051	\uparrow	1,010	0,005	\uparrow
Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1,510	0,194	$\uparrow\uparrow$	1,073	0,006	$\uparrow\uparrow$
Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	0,978	0,028	?	1,001	0,002	\leftrightarrow
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	1,032	0,031	?	1,018	0,002	\uparrow
Czarnogłówek <i>Poecile montanus</i>	0,875	0,079	?	0,983	0,006	\downarrow

Świstunka leśna <i>Rhadina sibilatrix</i>	0,943	0,063	?	1,004	0,003	↔
Kowalik <i>Sitta europaea</i>	0,926	0,059	?	1,019	0,004	↑
Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	1,045	0,030	?	1,029	0,002	↑
Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	0,990	0,054	?	1,011	0,004	↑
Kos <i>Turdus merula</i>	1,039	0,054	?	1,018	0,002	↑
Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	0,954	0,058	?	1,030	0,003	↑

Ramka 5. Klasyfikacja trendów liczebności wykorzystane w programie TRIM (w oparciu o: Chodkiewicz i in. 2018)

Silny wzrost – wzrost znacząco większy niż 5% na rok; dolna granica przedziału ufności >1,05;

Umiarkowany wzrost – istotny wzrost, ale nie większy niż 5% rocznie; dolna granica przedziału ufności między 1,00 a 1,05;

Stabilny - brak istotnego wzrostu czy spadku i na pewno trend jest mniejszy niż 5% na rok; przedziały ufności obejmują wartość 1,00 oraz dolna granica przedziału ufności >0,95 a górna granica <1,05;

Nieustalony – brak istotnego wzrostu lub spadku, ale nie ma pewności, że trendy są mniejsze niż 5% na rok; dolna granica przedziału ufności <0,95 lub górna granica >1,05;

Umiarkowany spadek – istotny spadek, ale nie większy niż 5% na rok; górna granica przedziału ufności między 0,95 a 1,00;

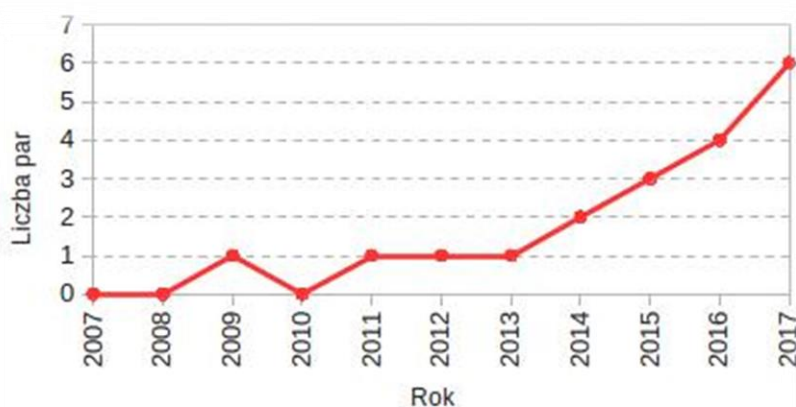
Silny spadek – spadek znacząco większy niż 5% na rok; górna granica przedziału ufności <0,95.



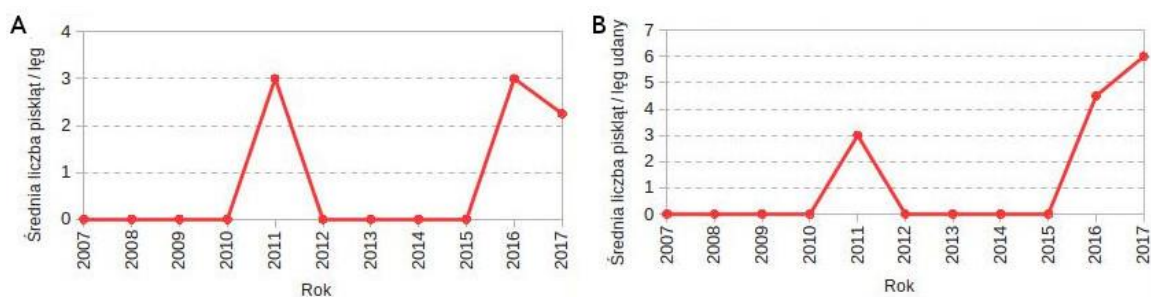
Fot. 32. Cierniówka *Curruca communis*, gatunek o nieustalonym trendzie zmian liczebności, jednak wykazujący w ostatnim dziesięcioleciu tendencje spadkowe na terenie PKLnGL (1.06.2018, Fot. K. Zając)

Gatunkiem, wykazującym znaczące zmiany liczebności na terenie Parku w ostatnim dziesięcioleciu jest łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Gniazdowanie tego gatunku w PKLnGL po raz pierwszy wykazano w roku 2004 (Czylok i in. 2004), natomiast od roku 2007 jego stanowiska w Parku i jego

otoczeniu objęte są monitoringiem w ramach Monitoringu Ptaków Polski prowadzonego na zlecenie GIOŚ. Początkowo monitoring prowadzony był tylko na jednej powierzchni (CC52), natomiast od roku 2015 gatunek liczony jest na 3 powierzchniach położonych w całości lub w części w granicach Parku (Map. 13). Dotychczasowe wyniki, zamieszczone w Bazie danych MPP (GIOŚ 2018), wskazują na silny wzrost liczebności populacji występującej na terenie PKLnGL i w jego otoczeniu. Poczynając od roku 2011 jego liczebność na 3 badanych w ramach monitoringu powierzchniach próbnych wzrosła z 1 do 6 par lęgowych. We wcześniej pojedyncze pary również gniazdowały na tym terenie jednak nie corocznie (Ryc. 4). Wzrost liczebności gatunku nie przekłada się jednak na jego sukces lęgowy. Wyniki wspomnianych badań monitoringowych wykazały, że jedynie w niektórych latach pary przystępujące do lęgów na terenie Parku pomyślnie kończyły lęgi (Ryc. 5). Niestety przyczyny tak niskiej udatności lęgów na terenie PKLnGL nie są znane.



Ryc. 4. Zmiany liczebności łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* na powierzchniach kontrolowanych w ramach Monitoringu Ptaków Polski (program jednostkowy Monitoring Gatunków Rzadkich 2), zlokalizowanych na terenie PNLnGL (źródło danych: Baza danych MPP, <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>) w latach 2015-2017 liczenia prowadzono na 3 powierzchniach, w latach wcześniejszych na 1 powierzchni badawczej (CC52)



Ryc. 5. Produktywność par łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* na powierzchniach kontrolowanych w ramach Monitoringu Ptaków Polski (program jednostkowy Monitoring Gatunków Rzadkich 2), zlokalizowanych na terenie PNLnGL, oceniana jako średnia liczba piskląt przypadająca na parę (wykres A) i średnia liczba piskląt na parę z sukcesem (wykres B) (źródło danych: Baza danych MPP, <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>)

w latach 2015-2017 liczenia prowadzono na 3 powierzchniach, w latach wcześniejszych na 1 powierzchni badawczej (CC52)

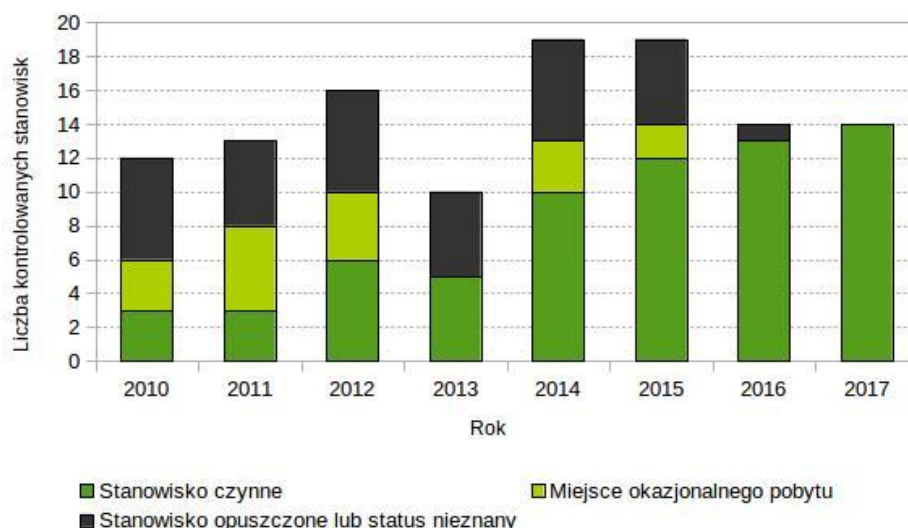
Badania o charakterze monitoringowym stanowią także znaczną część działań z zakresu ochrony przyrody realizowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego (ZPKWŚ) na

terenie Parku. Zadania dotyczące ochrony przyrody, prowadzone w tym obszarze chronionym obejmują:

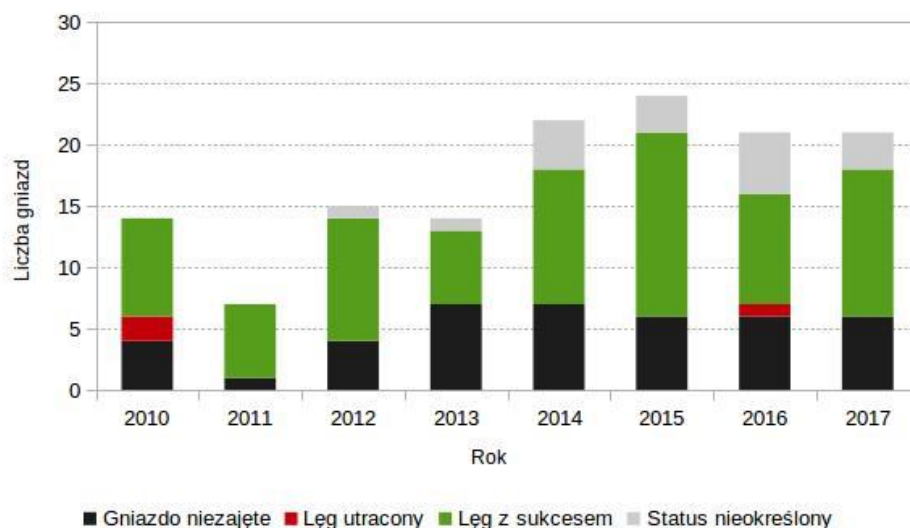
- 1) kontrolę stanu oznakowania i prace na wybranych istniejących formach ochrony przyrody;
- 2) gromadzenie dokumentacji dotyczącej terenów źródłkowych na obszarze ZPKWŚ;
- 3) doraźne interwencje w sprawie rannych zwierząt;
- 4) kontrole stanowisk bobra europejskiego;
- 5) kontrole gniazd bociana białego w okresie lęgowym;
- 6) ochronę płazów na terenie ZPKWŚ wraz z akcją edukacyjną;
- 7) czynną ochronę raka szlachetnego;
- 8) gromadzenie dokumentacji dotyczącej ochrony strefowej gniazd bociana czarnego, bielika i innych gatunków.

Pięć ostatnich zadań dotyczy w głównej mierze monitorowania stanu populacji wybranych gatunków lub grup gatunków. Zgodnie ze sprawozdaniami przekazanymi przez ZPKWŚ badania terenowe odnoszące się do fauny wykazały:

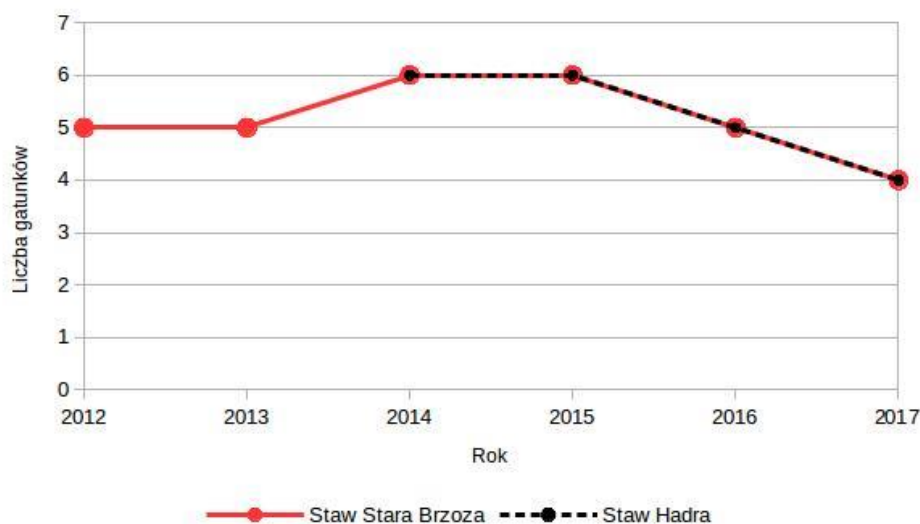
- 1) wzrost liczby czynnych stanowisk bobra w ostatnich latach (Ryc. 6), a także zasiedlanie przez niego nowych miejsc;
- 2) stosunkowo niski odsetek gniazd z sukcesem lęgowym, stanowiących w ostatnich latach od 40 do 60% skontrolowanych gniazd (Ryc. 7);
- 3) spadek liczebności lub zanik populacji raka szlachetnego na terenie Parku; gatunek po roku 2007 roku nie został wykazany na żadnym z 5 stanowisk objętych kontrolami w tym okresie;
- 4) spadek liczby gatunków płazów na dwóch spośród 5 monitorowych stanowisk (Ryc. 8); na pozostałych stanowiskach nie ma możliwości oceny trendu zmian z uwagi na prowadzenie kontroli tylko w jednym roku;
- 5) brak gniazdowania gatunków strefowych ptaków w 3 spośród 4 stref ochronnych utworzonych w latach 2010-2017.



Ryc. 6. Wyniki kontroli stanowisk bobra przeprowadzonych na terenie PKLnGL przez pracowników ZPKWŚ w latach 2010-2017 (źródło danych: Sprawozdanie roczne z realizacji zadania „Kontrola stanowisk bobra europejskiego”, z dnia 6.12.2017)

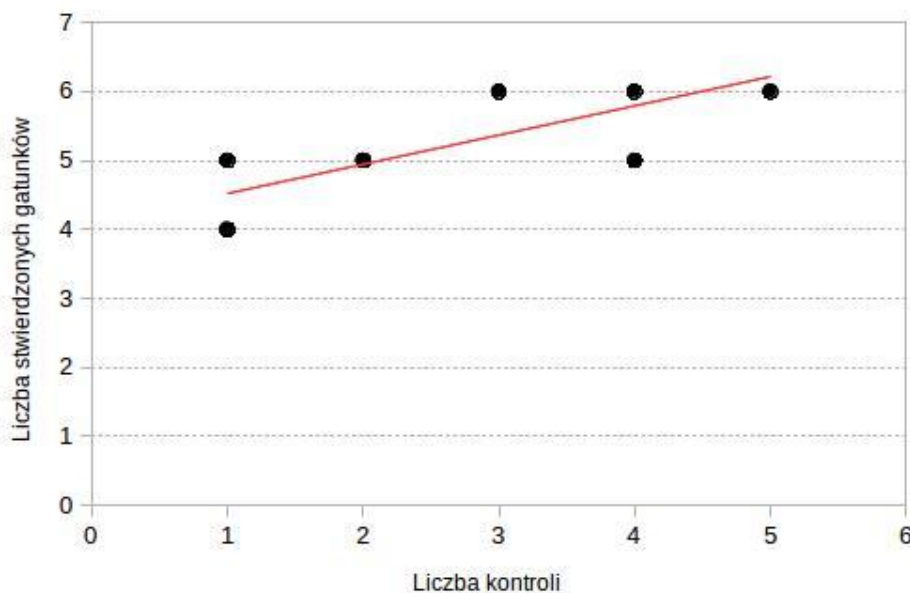


Ryc. 7. Wyniki kontroli gniazd bociana białego przeprowadzonych na terenie PKLnGL przez pracowników ZPKWŚ w latach 2010-2017 (źródło danych: Sprawozdanie roczne z realizacji zadania “Kontrola gniazd bociana białego w czasie gniazdowania ptaków w okresie lęgowym”, z dnia 28.11.2017)



Ryc. 8. Liczba gatunków płazów stwierdzonych na dwóch zbiornikach wodnych na terenie PKLnGL przez pracowników ZPKWŚ w ostatnich latach (źródło danych: Sprawozdanie roczne z realizacji zadania “Ochrona płazów na terenie Zespołu parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego z akcją edukacyjną”, z dnia 13.11.2017)

W przypadku wyżej opisanych wyników badań monitoringowych z dużą ostrożnością należy traktować w szczególności te uzyskane w przypadku płazów, z uwagi na międzysezonowe różnice w liczbie przeprowadzonych kontroli zbiorników wodnych. Przykładowo na terenie Zbiornika Stara Brzoza w poszczególnych latach prowadzono od 1 do 6 kontroli zbiornika w ciągu sezonu. Tak duże różnice w liczbie przeprowadzonych kontroli mogą istotnie wpływać na wykrywalność gatunków, tym samym prowadząc do błędnych oszacowań bogactwa gatunkowego. Wskazywać na to może chociażby wysoka korelacja między liczbą przeprowadzonych kontroli a liczbą stwierdzonych gatunków (Ryc. 8). Tym samym zmniejszenie liczby stwierdzonych gatunków wykazywane w latach 2016 i 2017 na Zbiornikach Hadra i Stara Brzoza (Ryc. 7) może być wynikiem zmniejszającej się liczby kontroli, których przeprowadzono w obu tych latach, odpowiednio, 2 i 1 na każdym z akwenów.



Ryc. 9. Wykres korelacji między liczbą przeprowadzonych kontroli zbiorników Stara Brzoza i Hadra a liczbą stwierdzonych gatunków płazów, z zaznaczeniem linii regresji (w oparciu o Sprawozdanie roczne z realizacji zadania “Ochrona płazów na terenie Zespołu parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego z akcją edukacyjną”, z dnia 13.11.2017)

W przypadku kontroli stanowisk bobra i bociana białego interpretację wyników z kolei w znacznym stopniu ogranicza zmienna liczba kontrolowanych stanowisk w poszczególnych latach. Z kolei pozytywnie należy ocenić uzupełnienie w latach 2016-2017 informacji gromadzonych w przypadku bociana białego o liczbę piskląt. Informacja ta pozwoli na najlepszą ocenę stanu miejscowej populacji, ponieważ sukces lęgowy w przypadku tego gatunku (przeliczany, podobnie jak w przypadku wspomnianego wcześniej monitoringu łabędzia krzykliwego, w odniesieniu do wszystkich zajętych gniazd i gniazd z sukcesem) może być miernikiem jakości jego biotopów żerowiskowych. Wskazane byłoby pozyskiwanie informacji na temat sukcesu rozrodczego również w przypadku nieliczne gniazdujących na terenie Parku gatunków strefowych.

Dotychczasowe badania nie pozwalają także jednoznacznie określić obecnej sytuacji raka szlachetnego w PKLnGL. Działania prowadzone w ramach ochrony czynnej tego gatunku ograniczone były do corocznego potwierdzenia obecności gatunku. W latach 2008-2018 poszukiwania gatunku prowadzone były na 5 stanowiskach (rzeka Liswarta, Potok Kochanowicki, Olszynka, Potok Jeżowski i Potok Turza) jednak na żadnym stanowisku nie stwierdzono jego obecności. Brak obserwacji gatunku po roku 2007 nie pozwala jednak na pewne stwierdzenie zaniku lokalnej jego populacji, z uwagi zarówno na nakład czasowy (np. w roku 2017 tylko 2 kontrole stanowiska) jak i niedostateczną liczbę żywołapek służących do chwytania gatunku, będących w posiadaniu Parku. Należy zwrócić uwagę, że dotychczasowe działania podejmowane w odniesieniu do tego gatunku realizowano w ramach “czynnej ochrony” gatunku. Tymczasem zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie przyrody poprzez ochronę czynną rozumie się “stosowanie, w razie potrzeby, zabiegów ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu ekosystemów i składników przyrody lub zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt lub grzybów”. Tym samym wskazane wydaje się rozszerzenie zakresu zadania o działania ochronne względem siedlisk gatunku. Utrzymanie lub odtworzenie odpowiednich warunków siedliskowych jest warunkiem koniecznym zarówno dla zachowania istniejącej populacji, jeśli jej obecność zostanie potwierdzona, jak również dla rozważania ewentualnej reintrodukcji gatunku w przypadku jego zaniku.

Obok wyżej wymienionych działań o charakterze cyklicznym, w ostatnim dziesięcioleciu na terenie Parku zrealizowano także inne projekty mające na celu ochronę walorów przyrodniczych, w tym również zasobów faunistycznych. Były to:

1. Projekt „Ochrona walorów przyrodniczych najcenniejszych obszarów wodno-błotnych Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”, realizowany w latach 2013-2014, przy wsparciu finansowym NFOŚiGW. W ramach projektu na terenie użytku ekologicznego „Brzoza” zrealizowano następujące działania: (1) zabezpieczenie grobli zbiornika na długości 300 mb, (2) mechaniczne odmulanie doprowadzalnika na długości 1 km, (3) dwukrotne ręczne wykaszanie zarastającego lustra wody zbiornika wraz z usunięciem biomasy na powierzchni 4 ha oraz (4) dwukrotne ręczne wykaszanie łąk wilgotnych wraz z usunięciem biomasy na powierzchni 4 ha.
2. Projekt „Ochrona oraz zachowanie cennych przyrodniczo gatunków i ich siedlisk na obszarze Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego”, realizowany w latach 2013-2014 przy wsparciu finansowym NFOŚiGW. W ramach projektu wykoszono bogate florystycznie łąki na powierzchni 1,82 ha.
3. Projekt „Przeciwdziałanie antropopresji na wybranych obszarach chronionych Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego poprzez ukierunkowanie ruchu turystycznego”, realizowany w roku 2014 przy wsparciu finansowym NFOŚiGW. W ramach projektu wymieniono i zamontowano małych tablice edukacyjne oraz odnowiono oznakowania trasy ścieżek w obrębie czterech ścieżek edukacyjnych: „Kierzkowskie Bagna”, „Cisy nad Liswartą”, „Kalina – Olszyna” oraz „Brzoza”.
4. Projekt „Ochrona walorów przyrodniczych obszarów wodno-błotnych oraz poprawa warunków lęgowych dla rybitwy rzecznej”, realizowany w latach 2014-2015 przy wsparciu finansowym NFOŚiGW i WFOŚiGW w Katowicach. Projekt realizowany był na terenie stawów Hadra i obejmował: (1) odmulenie doprowadzalnika na kompleksie stawów, celem zapewnienia lepszego dopływu wody do zbiorników i wyeliminowania zatrzymania wody na obszarach przyległych, (2) wykaszanie zarastającego lustra wody oraz wykaszanie grobli stawów, a także (3) odtworzenie małej infrastruktury turystycznej, postaci ławostotu, tablicy informacyjnej oraz wieży obserwacyjnej, celem ukierunkowania ruchu turystycznego i ograniczenia jego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Wszystkie wspomniane wyżej projekty z założenia miały również większe lub mniejsze przełożenie na ochronę fauny Parku, poprzez zarówno poprawę warunków siedliskowych czy ukierunkowanie ruchu turystycznego. Niemniej rzeczywiste efekty ich realizacji są trudne do oceny z uwagi na brak monitoringu porealizacyjnego, ukierunkowanego na ocenę wpływu przeprowadzonych działań ochrony czynnej na zespoły zwierząt.

W poprzednim projekcie planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (Cichocki i in. 2007) postulowane było utworzenie na jego obszarze 3 leśnych rezerwatów przyrody i 10 użytków ekologicznych. Spośród proponowanych obszarów chronionych do dnia dzisiejszego utworzono 2 użytki ekologiczne: „Brzoza” i „Żwirowiska w Cieszowej”. Oba utworzone obszary obejmują tereny cenne z faunistycznego punktu widzenia, przyczyniając się do zwiększenia ochrony bogactwa faunistycznego Parku, a w szczególności gatunków związanych z ekosystemami hydrogenicznymi.

4. WALORYZACJA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH

4.1. Waloryzacja gatunków (gatunki specjalnej troski)

Spośród 897 gatunków zwierząt stwierdzonych dotychczas na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” i w jego otulinie, ponad 29% stanowią taksony objęte ochroną gatunkową w Polsce, których stwierdzono tutaj 267, w tym 210 gatunków objęte ochroną ścisłą i 58 pod ochroną częściową (Tab. 18). Jeden gatunek – gawron *Corvus frugilegus* objęty jest zarówno ochroną ścisłą (poza obszarem administracyjnym miast) jak i częściową (w obszarze administracyjnym miast). Zdecydowaną większość wśród gatunków chronionych (90%) stanowią kręgowce - grupa najliczniej reprezentowana wśród gatunków objętych w kraju ochroną prawną (71% gatunków chronionych w Polsce). Spośród stwierdzonych w PKLnGL gatunków 39 zostało umieszczonych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej, w tym 11 zostało w załączniku II, a 31 w Załączniku IV a 7 w Załączniku V (Tab. 19, Ramka 6). Natomiast 53 gatunki ptaków (w tym 27 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych na terenie Parku) figuruje w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (Tab. 20).

Tab. 18. Wykaz chronionych gatunków zwierząt stwierdzonych na terenie PNLnGL

Gatunki objęte ochroną ścisłą:

Ssaki:

- | | |
|--|---|
| 1. Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i> | 112. Pustułka <i>Falco tinnunculus</i> |
| 2. Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> | 113. Wilga <i>Oriolus oriolus</i> |
| 3. Nocek wasatek/n.Brandta/n.Alkatoe <i>Myotis mystacinus/M. Brandtii/M. alcatoe</i> | 114. Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> |
| 4. Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i> | 115. Srokozsz <i>Lanius excubitor</i> |
| 5. Nocek duży <i>Myotis myotis</i> | 116. Sójka <i>Garrulus glandarius</i> |
| 6. Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i> | 117. Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes*</i> |
| 7. Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> | 118. Gawron <i>Corvus frugilegus*</i> , ** |
| 8. Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> | 119. Kawka <i>Corvus monedula</i> |
| 9. Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 120. Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i> |
| 10. Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 121. Wróbel <i>Passer domesticus</i> |
| 11. Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> | 122. Mazurek <i>Passer montanus</i> |
| 12. Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i> | 123. Świergotek polny <i>Anthus campestris</i> |
| 13. Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i> | 124. Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i> |
| 14. Smużka leśna <i>Sicista betulina</i> | 125. Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> |
| 15. Koszatka <i>Dryomys nitedula</i> | 126. Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> |
| 16. Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i> | 127. Pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i> |

Ptaki:

- | | |
|---|--|
| 17. Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> | 130. Dzwoniec <i>Chloris chloris</i> |
| 18. Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> | 131. Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> |
| 19. Gągoł <i>Bucephala clangula</i> | 132. Dziwonia <i>Erythrina erythrina</i> |
| 20. Nurogęs <i>Mergus merganser</i> | 133. Zięba <i>Fringilla coelebs</i> |
| 21. Szlachar <i>Mergus serrator*</i> | 134. Jer <i>Fringilla montifringilla*</i> |
| 22. Ogorzałka <i>Aythya marila*</i> | 135. Makolągwa <i>Linaria cannabina</i> |
| 23. + Podgorzałka <i>Aythya nyroca*</i> | 136. Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i> |
| 24. Cyranka <i>Spatula querquedula</i> | 137. Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i> |
| 25. Płaskonos <i>Spatula clypeata*</i> | 138. Kulczyk <i>Serinus serinus</i> |
| 26. Rożeniec <i>Anas acuta*</i> | 139. Czyż <i>Spinus spinus</i> |
| 27. Krakwa <i>Mareca strepera</i> | 140. Potrzyszcz <i>Emberiza calandra</i> |
| 28. Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i> | 141. Trznadel <i>Emberiza citrinella</i> |
| 29. + Cietrzew <i>Lyrurus tetrax</i> | 142. Ortolan <i>Emberiza hortulana</i> |
| 30. Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> | 143. Potrzoz <i>Emberiza schoeniclus</i> |
| 31. Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> | 144. Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> |
| 32. + Zausznik <i>Podiceps nigricollis*</i> | 145. Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i> |
| 33. Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 146. Bogatka <i>Parus major</i> |
| 34. Siniak <i>Columba oenas</i> | 147. Sosnowka <i>Periparus ater</i> |
| 35. Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> | 148. Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i> |
| | 149. Sikora uboga <i>Poecile palustris</i> |
| | 150. Remiz <i>Remiz pendulinus</i> |

- | | |
|--|--|
| 36. Turkawka <i>Streptopelia turtur</i> | 151. Skowronek <i>Alauda arvensis</i> |
| 37. Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> | 152. Dzieciątka <i>Galerida cristata</i> |
| 38. Jerzyk <i>Apus apus</i> | 153. Lerka <i>Lullula arborea</i> |
| 39. Kukułka <i>Cuculus canorus</i> | 154. Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> |
| 40. Wodnik <i>Rallus aquaticus</i> | 155. Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i> |
| 41. Derkacz <i>Crex crex</i> | 156. Świerszczak <i>Locustella naevia</i> |
| 42. Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i> | 157. Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> |
| 43. Zielonka <i>Zapornia parva</i> | 158. Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |
| 44. Krociatka <i>Porzana porzana</i> | 159. Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i> |
| 45. Żuraw <i>Grus grus</i> | 160. Rokiticzka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| 46. Szablodziób <i>Recurvirostra avosetta*</i> | 161. Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i> |
| 47. Szczudłak <i>Himantopus himantopus*</i> | 162. Oknówka <i>Delichon urbium</i> |
| 48. Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius*</i> | 163. Dymówka <i>Hirundo rustica</i> |
| 49. Czajka <i>Vanellus vanellus</i> | 164. Brzegówka <i>Riparia riparia</i> |
| 50. Brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i> | 165. Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> |
| 51. Bekas kszyc <i>Gallinago gallinago</i> | 166. Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| 52. Rycyk <i>Limosa limosa*</i> | 167. Świstunka leśna <i>Rhadina (=Phylloscopus) sibilatrix</i> |
| 53. Bekasik <i>Lymnocyptes minimus*</i> | 168. Raniuszek <i>aegithalos caudatus</i> |
| 54. +Kulik wielki <i>Numenius arquata*</i> | 169. Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i> |
| 55. Brodziec śniady <i>Tringa erythropus*</i> | 170. Gajówka <i>Sylvia borin</i> |
| 56. Łęczak <i>Tringa glareola*</i> | 171. Cierniówka <i>Curruca (=Sylvia) communis</i> |
| 57. Kwokacz <i>Tringa nebularia*</i> | 172. Piegża <i>Curruca (=Sylvia) curruca</i> |
| 58. Samotnik <i>Tringa ochropus</i> | 173. Jarzębatka <i>Curruca (=Sylvia) nisoria</i> |
| 59. + Krwawodziób <i>Tringa totanus*</i> | 174. Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i> |
| 60. Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | 175. Mysikrólik <i>Regulus regulus</i> |
| 61. Mewa siwa <i>Larus canus</i> | 176. Jemiołuszka <i>Bombicilla garrulus</i> |
| 62. Mewa mała <i>Hydrocoloeus minutus*</i> | 177. Pełzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> |
| 63. Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> | 178. Pełzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> |
| 64. Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger*</i> | 179. Kowalik <i>Sitta europaea</i> |
| 65. Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo*</i> | 180. Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| 66. Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons*</i> | 181. Szpak <i>Sturnus vulgaris</i> |
| 67. Nur czarnoszyi <i>Gavia arctica*</i> | 182. Rudzik <i>Erithacus rubecula</i> |
| 68. Nur rdzawoszyi <i>Gavia stellata*</i> | 183. Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i> |
| 69. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> | 184. Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> |
| 70. Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> | 185. Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i> |
| 71. Bąk <i>Botaurus stellaris</i> | 186. Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i> |
| 72. Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> | 187. Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i> |
| 73. Ślepowron <i>Nycticorax nycticorax*</i> | 188. Słowik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i> |
| 74. Czapla biała <i>Ardea alba*</i> | 189. Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> |
| 75. Czapla modronosa <i>Ardeola ralloides*</i> | 190. Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |
| 76. Ibis kasztanowaty <i>Plegadis falcinellus*</i> | 191. Białorzytka <i>Oenathe oenathe</i> |
| 77. Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> | 192. Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i> |
| 78. Krogulec <i>Accipiter nisus</i> | 193. Kłaskawka <i>Saxicola rubicola</i> |
| 79. Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina*</i> | 194. Kos <i>Turdus merula</i> |
| 80. Myszolów włochaty <i>Buteo lagopus*</i> | 195. Śpiewak <i>Turdus philomelos</i> |
| 81. Myszolów <i>Butoro buteo</i> | 196. Kwiczoł <i>Turdus pilaris</i> |
| 82. Gadożer <i>Circaetus gallicus*</i> | 197. Paszkot <i>Turdus viscivorus</i> |
| 83. Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> | |
| 84. + Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus*</i> | |
| 85. Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus*</i> | |
| 86. Sęp płowy <i>Gyps fulvus*</i> | |
| 87. Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> | |
| 88. Kania czarna <i>Milvus migrans*</i> | |
| 89. + Rybołów <i>Pandion haliaetus*</i> | |
| 90. Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> | |
| 91. Włochatka <i>Aegolius funereus</i> | |
| 92. + Sowa błotna <i>Asio flammeus</i> | |
| 93. Uszatka <i>Asio otus</i> | |
| 94. Pójdźka <i>Athene noctua</i> | |
| 95. Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> | |
| 96. Puszczyc <i>Strix aluco</i> | |
| 97. Puszczyc uralski <i>Strix uralensis</i> | |
| 98. Płomykówka <i>Tyto alba</i> | |
| | <u>Gady:</u> |
| | 198. Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i> |
| | 199. + Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> |
| | <u>Płazy:</u> |
| | 200. Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> |
| | 201. Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i> |
| | 202. Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> |
| | 203. Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> |

99. Dudek <i>Upupa epops</i>	204. Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>
100. Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	205. Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>
101. Dzięciołek <i>Dryobates minor</i>	206. Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>
102. Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	<u>Owady:</u>
103. Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	207. Trzepla zielona <i>Ophogomphus cecilia</i>
104. Dzięcioł średni <i>Leipopicus medius</i>	208. Żalotka białoczarna <i>Leucorrhinia albifrons</i>
105. Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	209. Żalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
106. Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	210. Igllica mała <i>Nehalennia speciosa</i>
107. + Kraska <i>Coracias garrulus</i>	
108. Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	
109. Drzemlik <i>Falco columbarius*</i>	
110. Sokół wędrowny <i>Falco peregrinus*</i>	
111. Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	
Gatunki objęte ochroną częściową:	
<u>Ssaki:</u>	33. Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>
1. Gronostaj <i>Mustella erminea</i>	<u>Ryby:</u>
2. Łasica <i>Mustella nivalis</i>	34. Śliz <i>Barbatula barbatula</i>
3. Wydra <i>Lutra lutra</i>	35. Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>
4. Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	<u>Ryby cefalospidokształtne:</u>
5. Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	36. Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>
6. Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola amphibius</i>	<u>Małże:</u>
7. Badylarka <i>Micromys minutus</i>	37. Szczęzują wielka <i>Anodonta cygnea</i>
8. Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>	<u>Ślimaki:</u>
9. Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>	38. Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>
10. Popielica <i>Glis glis</i>	<u>Pancerzowce:</u>
11. Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	39. Rak szlachetny <i>Astacus astacus</i>
12. Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	<u>Owady:</u>
13. Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>	40. Tęcznik mniejszy <i>Calosoma inquisitor</i>
14. Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i>	41. Tęcznik liszkarz <i>Calosoma sycophanta</i>
15. Kret <i>Talpa europaea</i>	42. Biegacz zielonożłoty <i>Carabus auronitens</i>
<u>Ptaki:</u>	43. Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>
16. Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	44. Trzmiel ogrodowy <i>Bombus hortorum</i>
17. Kormoran <i>Phalacrocorax carbo*</i>	45. Trzmiel tajgowy <i>Bombus jonellus</i>
18. Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus*</i>	46. Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>
19. Mewa białogłowa <i>Larus cachinnans*</i>	47. Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i>
20. Kruk <i>Corvus corax</i>	48. Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>
21. Wrona siwa <i>Corvus cornix</i>	49. Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i>
22. Gawron <i>Corvus frugilegus*</i> , ***	50. Trzmiel rudoszary <i>Bombus sylvorum</i>
23. Sroka <i>Pica pica</i>	51. Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>
<u>Gady:</u>	52. Mrówka ćmawa <i>Formica polyctena</i>
24. Padalec <i>Anguis fragilis</i>	53. Mrówka rudnica <i>Formica rufa</i>
25. Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	54. Paź żeglarz <i>Iphiclides podalirius</i>
26. Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	55. Szlaczkoń torfowiec <i>Colias palaeno</i>
27. Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	56. Żagnica torfowcowa <i>Aeshna subarctica</i>
28. Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	57. Szklarnik leśny <i>Cordulegaster boltoni</i>
<u>Płazy:</u>	58. Miedziopieńś północna <i>Somatochlora arctica</i>
29. Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	
30. Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	
31. Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	
32. Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	

Objaśnienia do tabeli:

+ Gatunki wymarłe lub też wymarłe jako lęgowe na terenie PKLnGL

* Gatunki przelotne nie posiadające populacji rozrodczej na terenie PKLnGL

** Poza obszarem administracyjnym miast

*** W obszarze administracyjnym miast

Tab. 19. Wykaz gatunków zwierząt uwzględnionych w Dyrektywie Siedliskowej stwierdzonych na terenie PNLnGL

Gatunki z Załącznika II DS:	
1. Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	6. Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
2. Żalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	7. + Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>
3. Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	8. Wydra <i>Lutra lutra</i>
4. Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	9. Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>
5. Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	10. Nocek duży <i>Myotis myotis</i>
	11. Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>
Gatunki z Załącznika IV DS:	
1. Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecili</i>	17. Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>
2. Żalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	18. Nocek wasatek/n.Brandta/n.Alcatoe <i>Myotis mystacinus/M. Brandtii/M. Alcatoe</i>
3. Żalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	19. Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>
4. Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	20. Nocek duży <i>Myotis myotis</i>
5. Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	21. Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>
6. Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	22. Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>
7. Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	23. Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>
8. Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	24. Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>
9. Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	25. Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
10. Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	26. Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
11. Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	27. Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>
12. Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>	28. Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>
13. Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	29. Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i>
14. + Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	30. Koszatka leśna <i>Dryomys nitedula</i>
15. Wydra <i>Lutra lutra</i>	31. Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>
16. Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	
Gatunki z Załącznika V DS:	
1. Rak szlachetny <i>Astacus astacus</i>	4. Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>
2. Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	5. Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>
3. Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	6. Kuna leśna <i>Martes martes</i>
	7. Tchórz <i>Mustella putorius</i>

Objaśnienia do tabeli:

+ Gatunki wymarłe na terenie PKLnGL

Ramka 6. Załączniki Dyrektywy Siedliskowej odnoszące się do zwierząt:

Załącznik II – wymienia gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony;

Załącznik IV – wymienia gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony ścisłej;

Załącznik V – wymienia gatunki zwierząt i roślin będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których pozyskanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania.

Tab. 20. Wykaz gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych na terenie PNLnGL

1. Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i> *	28. Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>
2. Gadożer <i>Circaetus gallicus</i> *	29. Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>
3. Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	30. + Cietrzew <i>Lyrurus tetrax</i>
4. Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i> *	31. Drzemlik <i>Falco columbarius</i> *
5. Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> *	32. Sokół wędrowny <i>Falco peregrinus</i> *
6. Sęp płowy <i>Gyps fulvus</i> *	33. Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>
7. Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	34. + Kraska <i>Coracias garrulus</i>
8. Kania czarna <i>Milvus migrans</i> *	35. Nur czarnoszyi <i>Gavia arctica</i> *
9. Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	36. Nur rdzawoszyi <i>Gavia stellata</i> *
10. +Rybotów <i>Pandion haliaetus</i> *	37. Żuraw <i>Grus grus</i>
11. Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> *	38. Derkacz <i>Crex crex</i>
12. Szlachar <i>Mergus serrator</i> *	39. Zielonka <i>Zapornia parva</i>
13. Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	40. Krociatka <i>Porzana porzana</i>
14. Czapla biała <i>Ardea alba</i> *	41. Włochatka <i>Aegolius funereus</i>
15. Czapla modronosa <i>Ardeola ralloides</i> *	42. Sóweczka <i>Glaucopteryx passerinum</i>
16. Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	43. Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>
17. Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	44. Dzieciotł czarny <i>Dryocopus martius</i>
18. Ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i> *	45. Dzieciotł średni <i>Leipopicus medius</i>
19. Ibis kasztanowaty <i>Plegadis falcinellus</i> *	46. Dzieciotł zielonosiwy <i>Picus canus</i>
20. Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	47. Lerka <i>Lullula arborea</i>
21. Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> *	48. Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>
22. Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> *	49. Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>
23. Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i> *	50. Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>
24. Szczudlak <i>Himantopus himantopus</i> *	51. Muchotówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>
25. Szablodziób <i>Recurvirostra avosetta</i> *	52. Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i>
26. Łęczak <i>Tringa glareola</i> *	53. Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>
27. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	

Objaśnienia do tabeli:

+ Gatunki wymarłe lub też wymarłe jako lęgowe na terenie PKLnGL

* Gatunki przelotne nie posiadające populacji rozrodczej na terenie PKLnGL

Duży udział w faunie Parku mają gatunki wpisane na krajowe czerwone listy, których stwierdzono dotychczas 114 (11% fauny PKLnGL), przede wszystkim owady (55 gatunków) i kręgowce (57 gatunków). Większość z nich to gatunki niższego ryzyka umieszczone w kategoriach LC (najmniejszej troski) i NT (bliskie zagrożenia) lub o nierozpoznanym statusie zagrożenia (kat. DD) w kraju (Tab. 21). Jedynie 20% ogółu stwierdzonych taksonów wymienionych na krajowych czerwonych listach stanowią te zagrożone w kraju, umiejscowione w kategoriach VU (narażone na wyginięcie), EN (zagrożone) i CR (krytycznie zagrożone). Większość z nich to ptaki (11 gatunków) i owady (5 gatunków) (Tab. 23).

Znacznie większy udział w faunie Parku mają gatunki zagrożone w skali województwa, czyli, jak wcześniej podano, umieszczone w kategoriach VU, EN i CR. Stanowią one 40% spośród 304 taksonów umieszczonych na regionalnych czerwonych listach (Tab. 22). Większość z nich stanowią ptaki (Tab. 24). Na uwagę zasługuje także występowanie w Parku 7 gatunków uznanych obecnie za wymarłe w regionie (kategoria RE). Są to: żółw błotny *Emys orbicularis*, gadożer *Circaetus gallicus*, rybotów *Pandion haliaetus*, rożeniec *Anas acuta*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, kraska *Coracias garrulus* i uszatka błotna *Asio flammeus*. W przypadku ptaków, uznanie ich za wymarłe w regionie oznacza, że nie przystępują już one do lęgów na terenie województwa. Wciąż jednak obserwowane są one jako gatunki nielęgowe, aczkolwiek niektóre (np. kraska i uszatka błotna) bardzo rzadko (Parusel i in.

2013). Ponadto jeden gatunek chrząszcza – *Caenocara affine* uznawany jest za prawdopodobnie wymarły w regionie z uwagi na brak nowych stwierdzeń.

Wśród przedstawicieli fauny PKLnGL znajdują się 23 gatunki uznane na zagrożone w Unii Europejskiej. Większość z nich stanowią ptaki (19 gatunków), w tym spora grupa gatunków nielegowych na terenie Parku (Tab. 25).

Tab. 21. Zestawienie liczby gatunków reprezentujących poszczególne kategorie zagrożenia na krajowych czerwonych listach stwierdzonych w PNLnGL

Grupa	Kategoria zagrożenia						Ogółem
	niższego ryzyka			zagrożone			
	DD	LC	NT	VU	EN	CR	
Owady	1	43	6	2	2	1	55
Skorupiaki				1			1
Małże					1		1
Ryby i minogi		12	2	2			16
Płazy	1		1				2
Gady				1	1		2
Ptaki	8	9	3	4	4	3	31
Ssaki	2	1	2	1			6
Liczba gatunków razem	12	63	14	11	7	4	114

Tab. 22. Zestawienie liczby gatunków reprezentujących poszczególne kategorie zagrożenia na czerwonych listach województwa śląskiego stwierdzonych w PNLnGL

Grupa	Kategorie zagrożenia							Ogółem	
	niższego ryzyka			zagrożone			Wymarłe lub prawdopodobnie wymarłe		
	DD	LC	NT	VU	EN	CR	RE? RE		
Gromada	DD	LC	NT	VU	EN	CR	RE?	RE	
Owady	3	24	13	5	2	4	1		52
Ryby i minogi	3	7		5	1				16
Płazy		4		4					8
Gady		1		1				1	3
Ptaki	1	38	36	57	20	17		6	178
Ssaki	9	31	5	1	1				47
Liczba gatunków razem	16	105	54	73	24	21	1	7	304

Tab. 23. Wykaz gatunków zagrożonych w skali kraju stwierdzonych w PNLnGL

<u>Gatunki krytycznie zagrożone (kat. CR):</u>	<u>Gatunki narażone na wyginiecie (kat. VU):</u>
1. Miedziopierś północna <i>Somatochlora arctica</i>	12. Rak szlachetny <i>Astacus astacus</i>
2. Gadożer <i>Circaetus gallicus</i> *	13. Trzmiel tajgowy <i>Bobus jonellus</i>
3. + Kraska <i>Coracias garrulus</i>	14. Paź żeglarski <i>Iphiclides podalirius</i>
4. Sokół wędrowny <i>Falco peregrinus</i> *	15. Minóg strumieniowy <i>Lampetra pleneri</i>
<u>Gatunki zagrożone (kat. EN):</u>	16. Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>
5. Szlaczkoń torfowiec <i>Colias palaeno</i>	17. Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>
6. Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	18. + Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> *
7. Szczęzuja wielka <i>Anodonta cygnea</i>	19. Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>
8. + Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	20. + Kulik wielki <i>Numenius arquata</i> *
9. Szlachar <i>Mergus serrator</i> *	21. + Sowa błotna <i>Asio flammeus</i>
10. Rożeniec <i>Anas acuta</i> *	22. Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>
11. + Cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	

Objaśnienia do tabeli:

+ Gatunki wymarłe lub też wymarłe jako lęgowe na terenie PKLnGL

* Gatunki przelotne nie posiadające populacji rozrodczej na terenie PKLnGL

Tab. 24. Wykaz gatunków zagrożonych w skali województwa śląskiego stwierdzonych w PNLnGL

<u>Gatunki krytycznie zagrożone (kat. CR):</u>	
1. Tęcznik liszkarz <i>Calosoma sycophanta</i>	58. Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>
2. Żagnica torfowcowa <i>Aeshna subarctica</i>	59. Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>
3. Miedziopierś północna <i>Somatochlora arctica</i>	60. Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
4. Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	61. Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>
5. Orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i> *	62. Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>
6. Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> *	63. Krogulec <i>Accipiter nisus</i>
7. Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	64. Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>
8. Kania czarna <i>Milvus migrans</i> *	65. Krakwa <i>Mareca strepera</i>
9. Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	66. Gęgawa <i>Anser anser</i>
10. Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> *	67. Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>
11. Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	68. Bąk <i>Botaurus stellaris</i>
12. Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	69. Ślepowron <i>Nycticorax nycticorax</i> *
13. Mewa siwa <i>Larus canus</i> *	70. Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>
14. Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i> *	71. Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> *
15. Rycyk <i>Limosa limosa</i> *	72. Czajka <i>Vanellus vanellus</i>
16. + Kulik wielki <i>Numenius arquata</i> *	73. Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>
17. + Cietrzew <i>Lyrurus tetrix</i>	74. Mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i> *
18. Zielonka <i>Zapornia parva</i>	75. Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>
19. Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	76. Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> *
20. Dzierlatka <i>Galerida cristata</i>	77. Brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>
21. Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>	78. Słonka <i>Scolopax rusticola</i>
22. Płomykówka <i>Tyto alba</i>	79. Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>
<u>Gatunki zagrożone (kat. EN):</u>	80. Siniak <i>Columba oenas</i>
23. Tęźnica mała <i>Ischnura pumilio</i>	81. Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>
24. Pałątka niebieskokooka <i>Lestes dryas</i>	82. Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>
25. Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	83. Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>
26. Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	84. Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>
27. Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	85. Żuraw <i>Grus grus</i>
28. Płaskonos <i>Spatula clypeata</i> *	86. Derkacz <i>Crex crex</i>
29. Cyranka <i>Spatula quaerquadula</i>	87. Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>
30. Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	88. Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>
	89. Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>
	90. Uszatka <i>Asio otus</i>
	91. Pójdźka <i>Athene noctua</i>

31. Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> *	92. Dudek <i>Upupa epops</i>
32. Bekas kszyc <i>Gallinago gallinago</i>	93. Dzięciołek <i>Dryobates minor</i>
33. +Krwawodziób <i>Tringa totanus</i> *	94. Dzięcioł średni <i>Leiopicus medius</i>
34. Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	95. Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>
35. Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	96. Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>
36. Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>	97. Lerka <i>Lullula arborea</i>
37. Krociatka <i>Porzana porzana</i>	98. Gawron <i>Corvus frugilegus</i> *
38. Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	99. Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>
39. Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	100. Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>
40. Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>	101. Dziwonia <i>Erythrura erythrura</i>
41. Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i> *	102. Makolągwa <i>Linaria cannabina</i>
42. Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>	103. Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>
43. Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	104. Brzegówka <i>Riparia riparia</i>
44. Świergotek polny <i>Anthus campestris</i>	105. Gąsior <i>Lanius collurio</i>
45. Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i>	106. Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>
46. Chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i>	107. Świerszczak <i>Locustella naevia</i>
<u>Gatunki narażone na wyginiecie (kat. VU):</u>	
47. Żagniczka wiosenna <i>Brachytron pratense</i>	108. Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>
48. Szafranka czerwona <i>Crocothemis erythraea</i>	109. Pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i>
49. Zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	110. Muchotówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>
50. Zalotka torfowcowa <i>Leucorrhinia dubia</i>	111. Białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>
51. Zalotka czerwonawa <i>Leucorrhinia rubicunda</i>	112. Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>
52. Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	113. Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>
53. Karaś pospolity <i>Carassius carassius</i>	114. Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>
54. Jaź <i>Leuciscus idus</i>	115. Remiz <i>Remiz pendulinus</i>
55. Jelec <i>Leuciscus leuciscus</i>	116. Gajówka <i>Sylvia borin</i>
56. Szczupak <i>Esox lucius</i>	117. Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>
57. Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	118. Koszatka leśna <i>Dryomys nitedula</i>

Objaśnienia do tabeli:

+ Gatunki wymarłe lub też wymarłe jako lęgowe na terenie PKLnGL

* Gatunki przelotne nie posiadające populacji rozrodczej na terenie PKLnGL

Tab. 25. Wykaz gatunków zagrożonych w skali Unii Europejskiej stwierdzonych w PNLnGL

<u>Gatunki zagrożone (kat. EN):</u>	
1. Myszolów włochaty <i>Buteo lagopus</i> *	11. Czajka <i>Vanellus vanellus</i>
2. Rycyk <i>Limosa limosa</i> *	12. Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i> *
<u>Gatunki narażone na wyginiecie (kat. VU):</u>	
3. Rusałka wierzbowiec <i>Nymphalis polychloros</i>	13. + Kulik wielki <i>Numenius arquata</i> *
4. Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	14. + Krwawodziób <i>Tringa totanus</i> *
5. + Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	15. Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>
6. Szlachar <i>Mergus serrator</i> *	16. Dziwonia <i>Erythrura erythrura</i>
7. Rożeniec <i>Anas acuta</i> *	17. Jer <i>Fringilla montifringilla</i> *
8. Głowienka <i>Aythya ferina</i>	18. Srokosz <i>Lanius excubitor</i>
9. Ogorzałka <i>Aythya marila</i> *	19. Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>
10. Cyranka <i>Spatula quarquedula</i>	20. Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>
	21. Czarnogłówek <i>Poecile montanus</i>
	22. Kwiczoł <i>Turdus pilaris</i>
	23. Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>

Objaśnienia do tabeli:

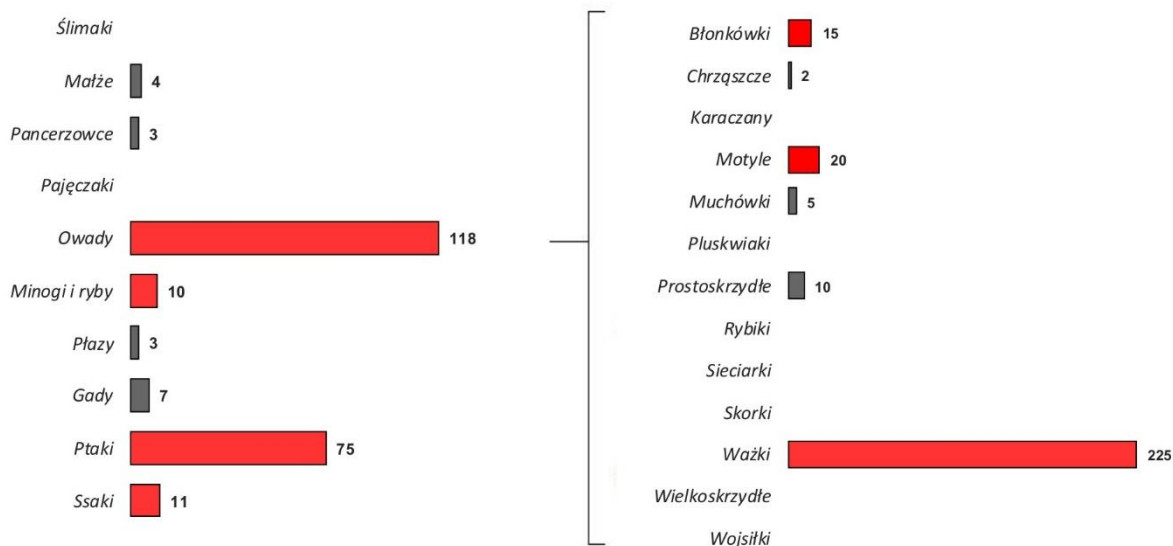
+ Gatunki wymarłe lub też wymarłe jako lęgowe na terenie PKLnGL

* Gatunki przelotne nie posiadające populacji rozrodczej na terenie PKLnGL

Bazując na wskaźniku cenności RED, opartym na liczbie stwierdzonych gatunków z czerwonych list, za grupy, dla których ochrony Park Krajobrazowy „Lasy nad Górną Liswartą” może mieć szczególnie duże znaczenie można uznać: owady, minogi i ryby, ptaki i ssaki (Ryc. 10). Są to grupy nie tylko najbogatsze

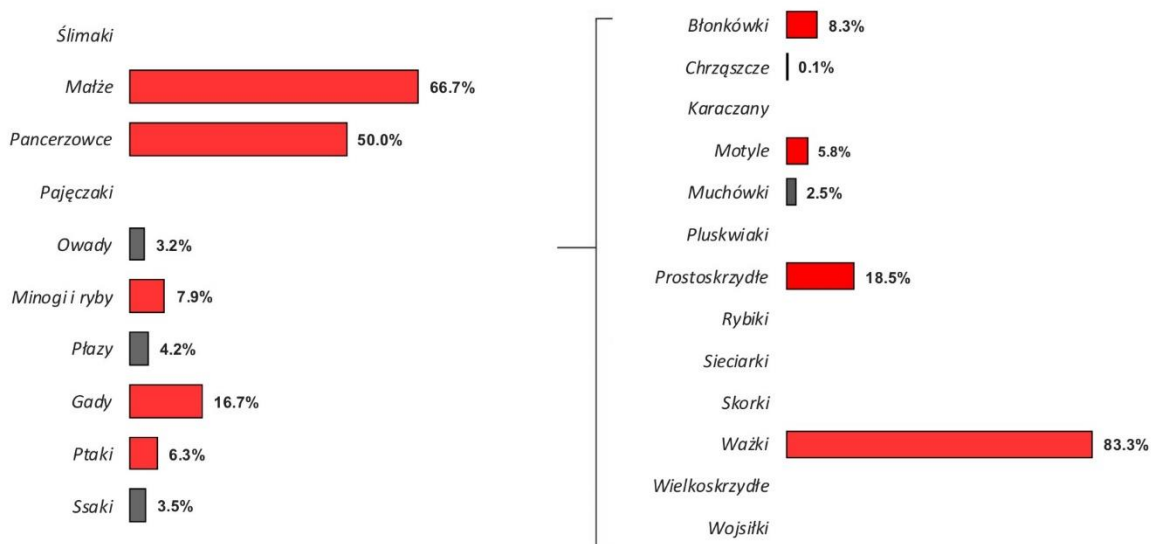
w gatunki z czerwonych list, ale również o najwyższym udziale wśród nich taksonów zagrożonych. Wśród owadów wskaźnik ten osiąga najwyższe wartości w przypadku ważek, motyli i błonkówek.

W przypadku wskaźnika cenności REBp, uwzględniającego dodatkowo liczbę stwierdzonych gatunków na terenie Parku, najwyższe wartości otrzymujemy dla małży, pancierzowców, gadów, minogów i ryb oraz ptaków (Ryc. 11). W przypadku owadów najwyższą wartość uzyskują ważki, prostoskrzydłe, błonkówki i motyle (Ryc. 11).



Ryc. 10. Wskaźniki cenności RED poszczególnych gromad zwierząt (po lewej) i rzędów owadów (po prawej) występujących na terenie PNLnGL

Na czerwono zaznaczono grupy o wartości RED >10



Ryc. 11. Wskaźniki cenności REBp poszczególnych gromad zwierząt (po lewej) i rzędów owadów (po prawej) występujących na terenie PNLnGL

Na czerwono zaznaczono grupy o wartości REBp >5%

Powyższe oceny dotyczą jedynie grup, dla których opracowano dotychczas krajowe czerwone listy, dlatego też dodatkowo obliczono wartości wskaźnika RES w oparciu o listę gatunków specjalnej troski, wytypowanych w oparciu o kryteria przedstawione w rozdz. 1.2. Lista ta finalnie objęła 132 gatunki, których wykaz zamieszczono poniżej. Każdemu z gatunków z poniższej listy przyporządkowano kategorię lub kategorie, według których został on zakwalifikowany, przy użyciu następujących skrótów:

RL^{PL} – gatunki zagrożone, umieszczone na krajowej czerwonej liście w kategoriach VU (narażony na wyginięcie), EN (zagrożony) i CR (krytycznie zagrożony),

RL^{SL} - gatunki zagrożone, umieszczone na czerwonych listach województwa śląskiego w kategoriach VU, EN, CR i RE? (gatunek prawdopodobnie wymarły w regionie).

DD^{PL} – gatunki wpisane na krajową czerwoną listę w kategorii DD (dane niepełne),

DD^{SL} – gatunki wpisane na czerwone listy województwa śląskiego w kategorii DD,

DP – gatunki o znaczeniu europejskim umieszczone w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w stosunku do których należy podjąć działania konserwatorskie,

DS - gatunki o znaczeniu europejskim umieszczone w Załączniku II lub IV Dyrektywy Siedliskowej, wymagające tworzenia specjalnych obszarów ochrony lub ochrony ścisłej.

Wykaz gatunków specjalnej troski:

SKORUPIAKI: rak szlachetny *Astacus astacus* [RL^{PL}];

MIĘCZAKI: szczeżuja wielka *Anodonta cygnaea* [RL^{PL}];

OWADY: ważki: iglica mała *Nehalennia speciosa* [RL^{PL}, RL^{SL}], tężnica mała *Ischnura pumilio* [RL^{SL}], pałątka niebieskooka *Lestes dryas* [RL^{SL}], miedziopierś północna *Somatochlora arctica* [RL^{PL}, RL^{SL}], trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* [DS], szafranka czerwona *Crocothemis erythraea* [RL^{SL}], żagnica torfowcowa *Aeshna subarctica* [RL^{SL}], żagniczka wiosenna *Brachytron pratense* [RL^{SL}], zalotka białoczarna *Leucorrhinia albifrons* [RL^{SL}], zalotka torfowcowa *Leucorrhinia dubia* [RL^{SL}], zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* [DS], zalotka czerwonawa *Leucorrhinia rubicunda* [RL^{SL}]; przeniela dwupłama *Epitheca bimaculata* [DD^{SL}], **chrząszcze:** tęcznik liszkarz *Calosoma sycophanta* [RL^{SL}], *Caenocara affine* [RL^{SL}], *Phloiolytra rufipes* [DD^{SL}], *Hoplia philanthus*, [DD^{SL}], **blonkówki:** trzmieł tajgowy *Bombus jonellus* [RL^{PL}], **motyle:** szlaczkoń torfowiec *Colias palaeno* [RL^{PL}], paź żeglarz *Iphiclides podalirius* [RL^{PL}], **muchówki:** dziupleń *Xylophagus ater* [DD^{PL}];

MINOGI I RYBY: minóg strumieniowy *Lampetra planeri* [RL^{PL}, DS], piskorz *Misgurnus fossilis* [RL^{PL}, DS], karaś pospolity *Carassius carassius* [RL^{SL}], jaź *Leuciscus idus* [RL^{SL}], jelec *Leuciscus leuciscus* [RL^{SL}], szczupak *Esox lucius* [RL^{SL}];

PŁAZY: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* [RL^{SL}, DS], kumak nizinny *Bombina bombina* [RL^{SL}, DD^{PL}, DS], grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* [RL^{SL}, DS], ropucha paskówka *Epidalea calamita* [RL^{SL}, DS], ropucha zielona *Bufo viridis* [DS], rzekotka drzewna *Hyla arborea* [DS], żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae* [DS], żaba moczarowa *Rana arvalis* [DS];

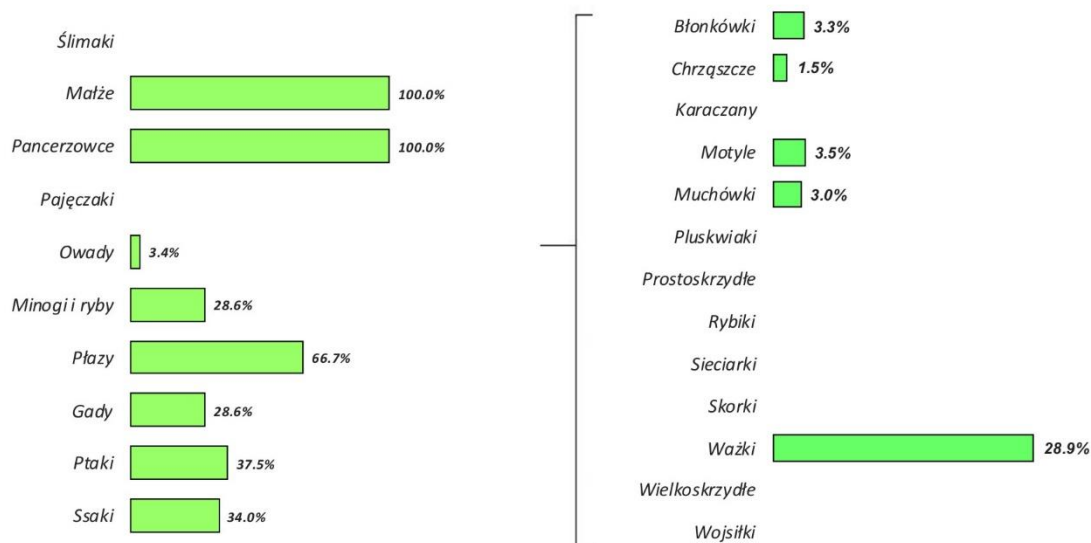
GADY: gniewosz plamisty *Coronella austriaca* [RL^{PL}, RL^{SL}, DS], jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* [DS];

PTAKI: perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena* [RL^{SL}], perkozek *Tachybaptus ruficollis* [RL^{SL}], łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* [RL^{SL}, DP], gęgawa *Anser anser* [RL^{SL}], krakwa *Anas strepera* [RL^{SL}], cyranka *Spatula querquedula* [RL^{SL}], gągoł *Bucephala clangula* [RL^{SL}], trzmielojad *Pernis apivorus* [RL^{SL}, DP],

jastrząb *Accipiter gentilis* [RL^{SL}], krogulec *Accipiter nisus* [RL^{SL}], błotniak stawowy *Circus aeruginosus* [RL^{SL}, DP], bielik *Haliaeetus albicilla* [RL^{SL}, DP], kobuz *Falco subbuteo* [RL^{SL}], jarząbek *Tetrastes bonasia* [RL^{SL}, DD^{PL}, DP], bocian biały *Ciconia ciconia* [RL^{SL}, DP], bocian czarny *Ciconia nigra* [RL^{SL}, DP], bąk *Botaurus stellaris* [RL^{SL}, DP], błękitnik *Ixobrychus minutus* [RL^{PL}, RL^{SL}, DP], czapla siwa *Ardea cinerea* [RL^{SL}], żuraw *Grus grus* [RL^{SL}, DP], derkacz *Crex crex* [RL^{SL}, DD^{PL}, DP], kropiatka *Porzana porzana* [RL^{SL}, DD^{PL}, DP], zielonka *Zapornia parva* [RL^{SL}, DP]; wodnik *Rallus aquaticus* [RL^{SL}], kokoszka *Gallinula chloropus* [RL^{SL}], przepiórka *Coturnix coturnix* [RL^{SL}, DD^{PL}], kuropatwa *Perdix perdix* [RL^{SL}], czajka *Vanellus vanellus* [RL^{SL}], brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* [RL^{SL}], kszyc *Gallinago gallinago* [RL^{SL}], słonka *Scolopax rusticola* [RL^{SL}, DD^{PL}], śmieszka *Chroicocephalus ridibundus* [RL^{SL}], rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* [RL^{SL}, DP], lelek *Caprimulgus europaeus* [RL^{SL}], siniak *Columba oenas* [RL^{SL}], turkawka *Streptopelia turtur* [RL^{SL}, DD^{PL}], dzięcioł czarny *Dryocopus martius* [RL^{SL}, DP], dzięciołek *Dryobates minor* [RL^{SL}], dzięcioł średni *Leiocopus medius* [RL^{SL}, DP], dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* [RL^{SL}, DP], włochatka *Aegolius funereus* [RL^{SL}, DP], uszatka *Asio otus* [RL^{SL}], sóweczka *Glaucidium passerinum* [RL^{SL}, DP], pójdzka *Athene noctua* [RL^{SL}], puszczyk uralski *Strix aluco* [RL^{SL}, DP], płomykówka *Tyto alba* [RL^{SL}], dudek *Upupa epops* [DD^{PL}], zimorodek *Alcedo atthis* [RL^{SL}, DP], raniuszek *Aegithalos caudatus* [RL^{SL}], lerka *Lullula arborea* [RL^{SL}, DP], dzierlatka *Galerida cristata* [RL^{SL}], ortolan *Emberiza hortulana* [RL^{SL}, DP], grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* [RL^{SL}], dziwonka *Erythrura erythrura* [RL^{SL}], makolągwa *Linaria cannabina* [RL^{SL}], krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra* [RL^{SL}], gil *Pyrrhula pyrrhula* [RL^{SL}], brzegówka *Riparia riparia* [RL^{SL}], gąsiorek *Lanius collurio* [RL^{SL}, DP], srokosz *Lanius excubitor* [RL^{SL}], strumieniówka *Locustella fluviatilis* [RL^{SL}], świerszczak *Locustella naevia* [RL^{SL}], świergotek polny *Anthus campestris* [RL^{SL}, DP], świergotek łąkowy *Anthus pratensis* [RL^{SL}], pliszka górská *Motacilla cinerea* [RL^{SL}], słowik szary *Luscinia luscinia* [RL^{SL}], muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* [RL^{SL}, DP], muchołówka mała *Ficedula parva* [RL^{SL}, DP], białorzzytko *Oenanthe oenanthe* [RL^{SL}], pokląskwa *Saxicola rubetra* [RL^{SL}], czubotka *Lophophanes cristatus* [RL^{SL}], zniczek *Regulus ignicapilla* [RL^{SL}], remiz *Remiz pendulinus* [RL^{SL}], gajówka *Sylvia borin* [RL^{SL}], jarzębatka *Curruca nisoria* [RL^{SL}, DP],

SSAKI: mopek zachodni *Barbastella barbastellus* [DD^{PL}, DS], borowiaczek *Nyctalus leisleri* [RL^{PL}, DS], karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* [DD^{SL}, DS], nietoperze (pozostałe gatunki) [DS], wydra *Lutra lutra* [DS], bóbr europejski *Castor fiber* [DS], chomik europejski *Cricetus cricetus* [RL^{SL}, DD^{PL}, DS], badylarka *Micromys minutus* [DD^{SL}], koszatka leśna *Dryomys nitedula* [RL^{SL}, DS], smużka leśna *Sicista betulina* [DD^{SL}], orzesznica *Muscardinus avellanarius* [RL^{SL}, DS], rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* [DD^{SL}].

Najwyższe wartości współczynnika RES obliczone w oparciu o powyższy zestaw gatunków specjalnej troski uzyskały małże, pancerzowce, płazy, ptaki, ssaki, minogi i ryby (Ryc. 12). Wysokie wartości uzyskane w przypadku małży i skorupiaków podyktowane są bardzo słabym stanem rozpoznania obu grup na terenie Parku. Dotychczas z terenu PKLnGL wykazano jedynie pojedynczych przedstawicieli obu tych grup taksonomicznych. W przypadku owadów najwyższą wartość współczynnika cenności RES osiągnęły wazki, podczas gdy w przypadku pozostałych rzędów wartości były zdecydowanie niższe, nie osiągając poziomu 5% (Ryc. 12). Uzyskany wynik wyraźnie podkreśla bardzo dużą rolę Parku w ochronie wazek - grupy, która na tym terenie reprezentowana jest przez wyjątkowo bogactwo rzadkich i zagrożonych taksonów.

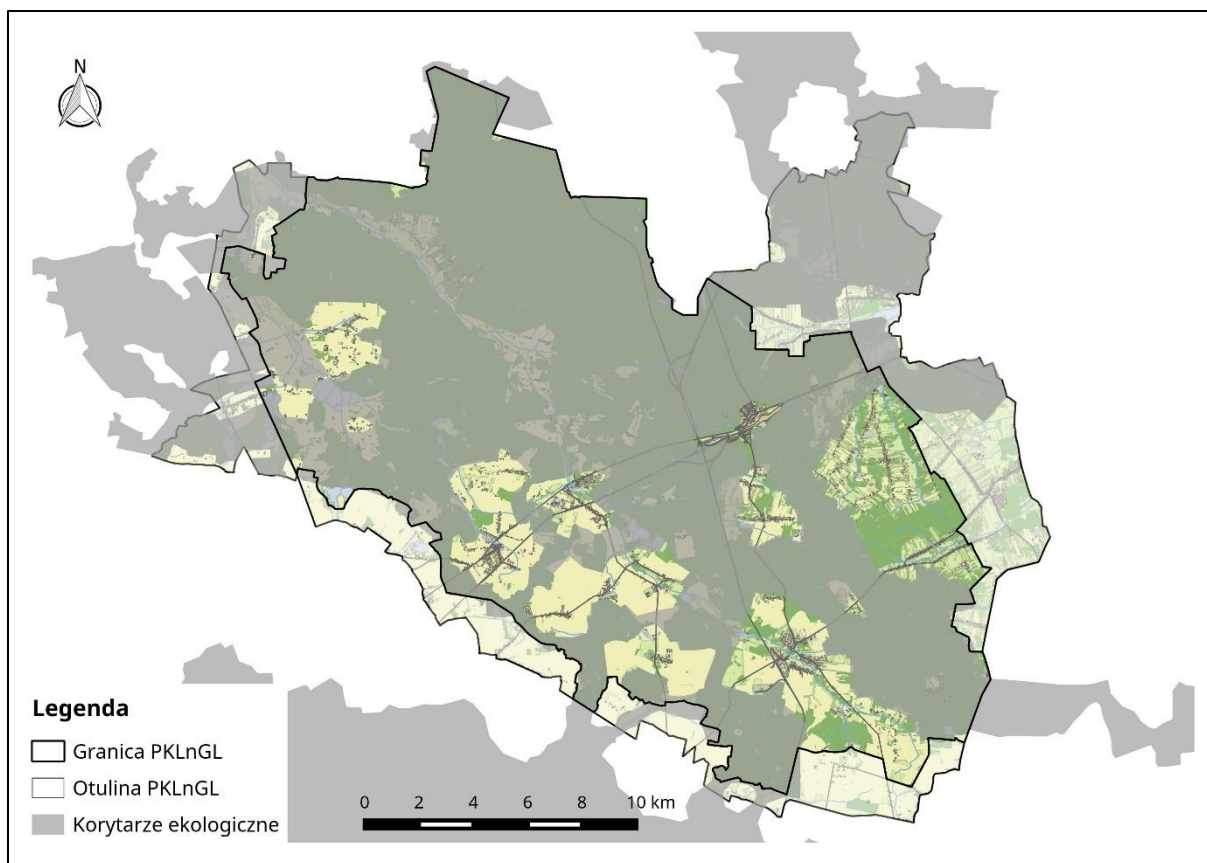


Ryc. 12. Wartości współczynnika cenności RES dla poszczególnych grup zwierząt występujących na terenie PNLnGL

Wykres po prawej pokazuje wartości dla poszczególnych rzędów owadów

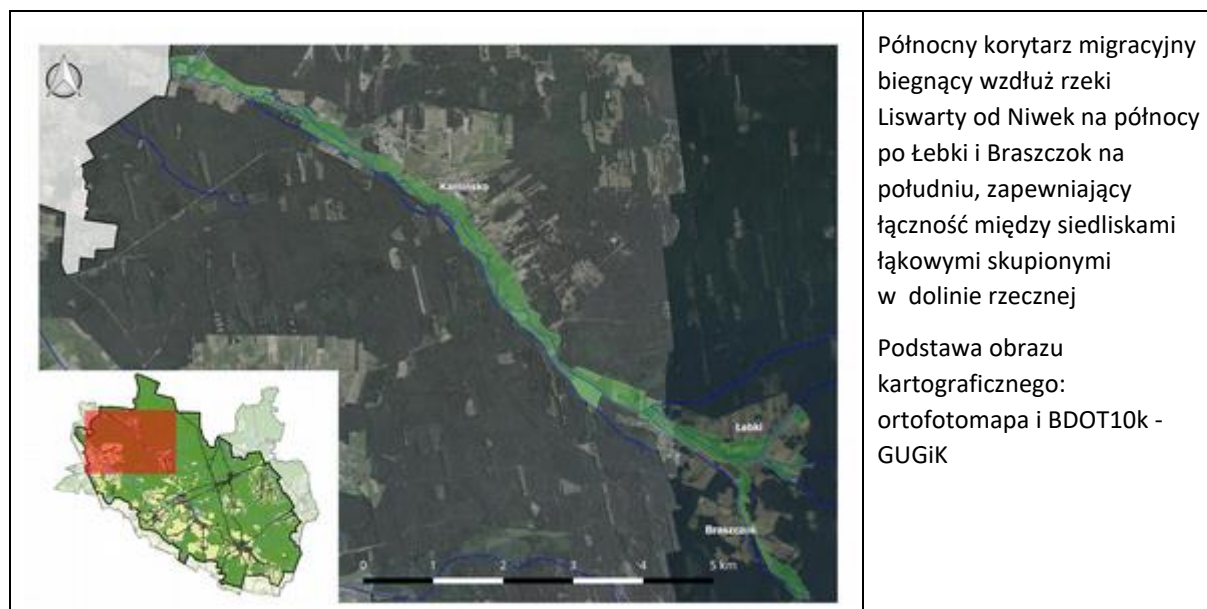
4.2. Główne korytarze ekologiczne i centra różnorodności zwierząt

Wysoka lesistość obszaru Parku sprawia, że posiada on rozbudowaną sieć korytarzy ekologicznych, umożliwiającą łączność zarówno w obrębie obszaru jak i poza jego granicami (Map. 14). W obrębie obszaru wyróżnić można dwa główne korytarze migracyjne przebiegające z południowego wschodu na północny-zachód. Pierwszy, obejmujący znaczne powierzchnie centralnej i północnej części tego obszaru chronionego rozciąga się od okolic miejscowości Starcza na południowym wschodzie po Panoszków na północnym zachodzie. Na znacznym odcinku oś tego korytarza wyznacza dolina rzeki Liswarty, głównego korytarza migracji fauny wodnej. Drugi korytarz biegnie wzdłuż południowo-zachodniej granicy Parku od wsi Wierzbie po okolice miejscowości Ciasna i dalej w kierunku Panoszowa, łącząc się z wcześniej wspomnianym korytarzem centralnym. W północnej części korytarz ten przebiega wzdłuż Potoku Kochanowickiego, Kochcickiego i Jeżowskiego. Ponadto w oparciu o mapy i aktualne ortofotomapy, wyznaczono dla tego obszaru kilkanaście korytarzy lokalnych zapewniających łączność pomiędzy różnymi typami biotopów w obrębie Parku (Tab. 26).



Map. 14. Rozmieszczenie głównych korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych na terenie PNLnGL (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

Tab. 26. Lokalne korytarze migracyjne w PKLnGL



	<p>Centralny korytarz migracyjny biegnący wzdłuż rzeki Liswarty od zbiornika wodnego w Lisowie po stawy położone na NW od Boronowa, zapewniający łączność między siedliskami wodnymi i podmokłymi skupionymi w dolinie rzecznej</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Południowy korytarz migracyjny biegnący wzdłuż rzeki Liswarty od Boronowa po stawy położone na NW od Boronowa do Grójca, zapewniający łączność między siedliskami wodnymi i podmokłymi skupionymi w dolinie rzecznej</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>System korytarzy leśnych rozciągających się pomiędzy Kochanowicami, Ostrowem, Lisowem i Droniowicami, zapewniający łączność pomiędzy zwartymi kompleksami leśnymi PKLnGL</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>

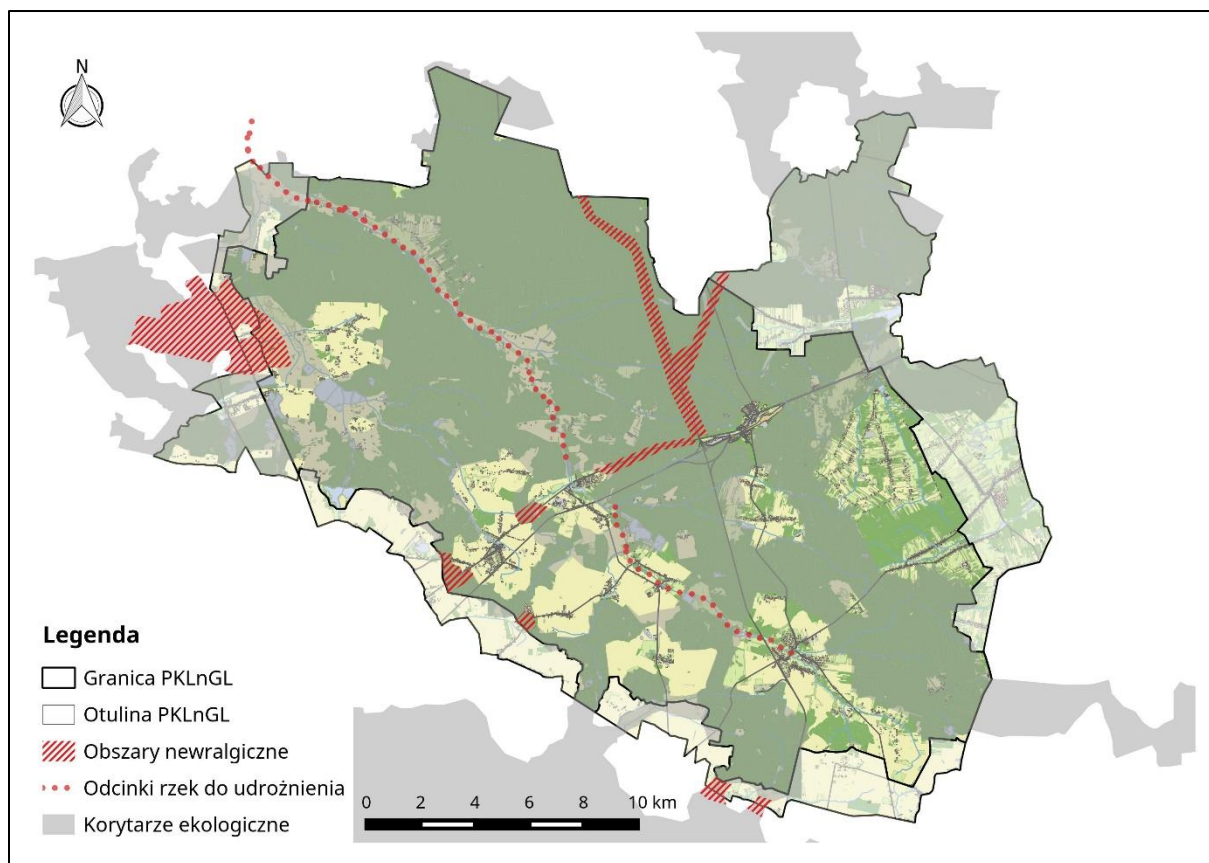
	<p>Korytarz leśny położony między Boronowem a Cieszową, zapewniający łączność pomiędzy lasami położonymi przy południowych granicach PKLnGL a zwartym kompleksem leśnym rozciągającym się we wschodniej i północnej części Parku</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Korytarz biegnący wzdłuż południowych granic PKLnGL, zapewniający łączność pomiędzy dwoma kompleksami leśnymi</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Korytarz leśno-łąkowych siedlisk hydrogenicznnych w Aleksandrii, zapewniający migrację zwierząt związanym ze środowiskiem wodnym (m.in. bóbr, wydra, płazy)</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>

	<p>Zespół trzech korytarzy migracyjnych umożliwiających migrację płazów między zbiornikami wodnymi ciągnącymi się wzdłuż Potoku Kochanowickiego w okolicy wsi Kochanowice i Lubockie</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Korytarz biegnący wzdłuż Kochcickiego Potoku, zapewniający łączność między stawami rybnymi w Pawęłkach a kompleksem stawów Biały Ług</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Niewielki zadrzewiony korytarz ułatwiający migrację płazów (wspólnie z przylegającym do niego od południa korytarzem łąkowym biegnącym wzdłuż rzeki Liswarty) pomiędzy zbiornikami wodnymi w Klucznio</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>

	<p>Korytarz łąkowy biegnący na południe od Boronowa, zapewniający łączność ekosystemów łąkowych w dolinie Liswarty z kompleksem łąk położonych na W od Huciska</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Korytarz ekologiczny na W od miejscowości Mochala zapewniający łączność między lasami położonymi nad Liswartą a kompleksem leśnym położonym na N od Droniowic</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>Korytarz chiropterologiczny zapewniający łączność potencjalnych kolonii nietoperzy w miejscowości Hadra z kompleksami leśnymi położonymi na południe od niej</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>

	<p>Korytarz chiropterologiczny wzdłuż alei przydrożnej między miejscowościami Harbutowice i Droniowice, zapewniający łączność pomiędzy potencjalnymi schronieniami nietoperzy</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>
	<p>System korytarzy chiropterologicznych wzdłuż alei przydrożnych na W od Boronowa, wzmacniających łączność między potencjalnymi żerowiskami i schronieniami nietoperzy</p> <p>Podstawa obrazu kartograficznego: ortofotomapa i BDOT10k - GUGiK</p>

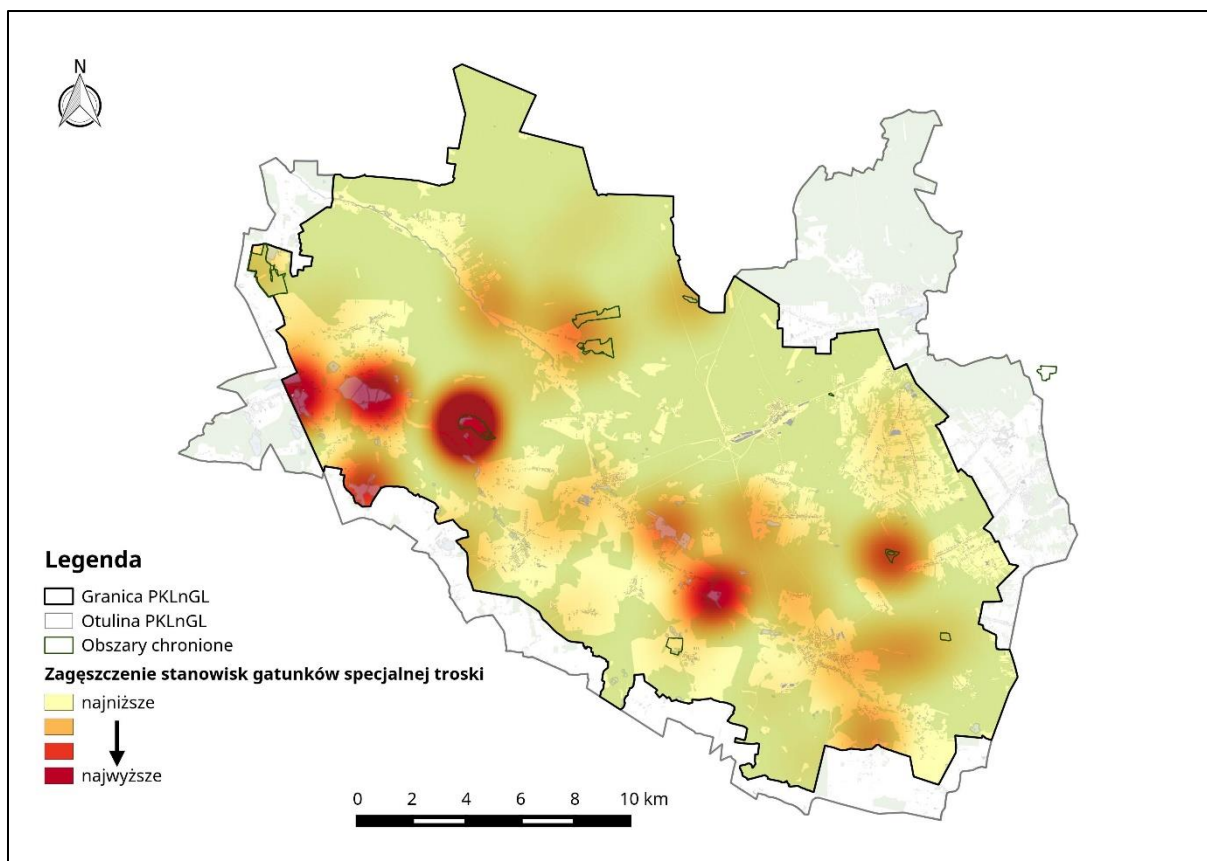
Istotne ograniczenie funkcjonalności korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie Parku związane jest z rozbudowaną siecią drogową i kolejową, wyznaczającą w głównym stopniu niewralgiczne miejsca dla migracji fauny lądowej (Map. 15). Główną barierę migracyjną stanowi droga krajowa nr 46 na odcinku między Kochanowicami a Herbami, a dalej linie kolejowe w przebiegające w kierunku północnym. Utrudnienia migracyjne, w postaci budowli hydrotechnicznych, zlokalizowane są również na znacznym odcinkach korytarza ichtiologicznego, który stanowi rzeka Liswarta (Map. 15).



Map. 15. Lokalizacja niewalgalicznych fragmentów głównych korytarzy ekologicznych ograniczających migrację zwierząt na terenie PNLnGL (opracowanie własne na podstawie materiałów Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska); podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGIK

Przestrzenna waloryzacja faunistyczna oparta na dotychczasowych wynikach badań terenowych, w szczególności rozmieszczeniu gatunków specjalnej troski i koncentracji ich stanowisk (Map. 16) pozwala wyróżnić trzy grupy obszarów stanowiących centra różnorodności faunistycznej na terenie Parku:

- obszary torfowisk chronione w ramach użytków ekologicznych i obszarów Natura 2000, jako kluczowe siedliska dla ochrony fauny tyrfofilnej i tyrfobiontycznej na terenie Parku,
- stawy rybne i sąsiadujące z nimi obszary podmokłe, jako miejsca występowania bogatej awifauny wodno-błotnej a także miejsca rozrodu cennych gatunków płazów,
- drzewostany objęte ochroną w ramach rezerwatów przyrody i sieci Natura 2000 i lasy liściaste w południowej części Parku, jako miejsca koncentracji cennych gatunków zwierząt, w tym wskaźnikowych dla lasów naturalnych zależnych od obecności starodrzewu i martwego drewna.



Map. 16. Lokalizacja centrów różnorodności faunistycznej PKLnGL w oparciu o koncentracje stanowisk gatunków specjalnej troski wykazanych podczas dotychczasowych badań terenowych; zieloną linią zaznaczono granice istniejących obszarów chronionych; podstawa obrazu kartograficznego: BDOT10k – GUGiK

5. UWARUNKOWANIA PRAWNE, SPOŁECZNE I GOSPODARCZE OCHRONY ZWIERZĄT

Zasadnicze uwarunkowania prawne mające znaczenie dla ochrony zasobów faunistycznych wynikają z powszechnie obowiązujących ustaw i aktów wykonawczych. W szczególności należą do nich:

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2129 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268) (do końca 2017 roku obowiązywała ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 122),
- rozporządzenia wydane do ww. ustaw.

Zasadniczym aktem prawnym odnoszącym się bezpośrednio do Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” jest wymienione na wstępie Operatu *rozporządzenie Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”* (Dz. Urz. Nr

163, poz. 3071). Oprócz opisu granic Parku i jego otuliny oraz celów ochrony określa ono zakazy obowiązujące na jego obszarze. Do kwestii ochrony zwierząt odnoszą się następujące ustępy § 3:

1. Na terenie Parku Krajobrazowego z zastrzeżeniem ust. 2, 3 i 4 obowiązują następujące zakazy:

- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania remontów lub na- prawy urządzeń wodnych;*
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*
- 7) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;*
- 8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*
- 9) *wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*
- 10) *utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;*
- 11) *organizowania rajdów motorowych i samochodowych;*
- 12) *używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.*

Dodatkowe uwarunkowania prawne mogą stanowić zapisy planów ochrony lub plany zadań ochronnych ustanowione dla tutejszych obszarów chronionych: rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000. W chwili obecnej jedynie rezerwat przyrody „Cisy w Łębkach” posiada Plan ochrony wprowadzony Zarządzeniem Nr 35/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 października 2010 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Cisy w Łębkach”. Jedno z zaleceń mających na celu eliminację lub ograniczanie zagrożeń (Załącznik Nr 1) odnosi się do występujących na tym terenie zwierząt. Dotyczy ono pozostawiania do naturalnego rozkładu złomów, wywrotów, drzew zmurszałych i dziuplastych, całości posuszu oraz materiału drzewnego pozyskanego w wyniku prowadzenia prac leśnych, mających na celu poprawę stanu ochrony cisa.

Uwarunkowaniem prawnym dotyczącym ochrony zwierząt są także zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego fragmentów gmin położonych w granicach Parku, stanowiących akty prawa miejscowego. Szczegółowy zakres ustaleń w/w dokumentów dla obszarów PKLnGL i otuliny znajduje się w operacie zagospodarowania przestrzennego.

Prowadzona na terenie Parku działalność gospodarcza i życie społeczne powinny być realizowane w sposób nieszkodliwy dla jego walorów przyrodniczych, w tym nie pogarszający warunków bytowych miejscowej fauny. Jednym z ważniejszych aspektów kreowania polityki przestrzennej powinno być utrzymanie istniejących połączeń przyrodniczych w postaci korytarzy ekologicznych, w tym również tych o znaczeniu lokalnym. Biorąc pod uwagę włączenie znacznej części PKLnGL do sieci korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i regionalnym (województwo śląskie) należy

uznać, że sieć tutejszych połączeń przyrodniczych stanowi ważny element struktury ekologicznej kraju i regionu.

Z uwagi na znaczną lesistość Parku, kluczową rolę w kształtowaniu jego ochrony odgrywa gospodarka leśna prowadzona zarówno w obrębie drzewostanów zarządzanych przez Lasy Państwowe, jak również właścicieli prywatnych. Istotnym elementem prowadzonej gospodarki leśnej powinno być konsekwentne stosowanie wytycznych w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych zwartych w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Gospodarka leśna na terenie nadleśnictw realizowana jest w oparciu o Plan urządzenia lasu, którego integralną częścią jest Program ochrony przyrody (POP), mający na celu poprawę lub zachowanie w odpowiednim stanie cennych zasobów przyrodniczych na terenie nadleśnictwa. Cele i metody ochrony walorów przyrodniczych na terenie PKLnGL i jego otuliny zawarte są w aktualnych Programach Ochrony Przyrody dla poszczególnych Nadleśnictw:

- Program ochrony przyrody. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Herby na okres gospodarczy od 1 stycznia 2017 r. do 31 grudnia 2026 r. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
- Program ochrony przyrody. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Kłobuck na okres gospodarczy od 1 stycznia 2009r. do 31 grudnia 2018r. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
- Program ochrony przyrody. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Koszęcin na okres gospodarczy od 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2019 r. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie,
- Program ochrony przyrody. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Lubliniec na okres od 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2019 r. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu,
- Program ochrony przyrody. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Złoty Potok na okres 01.01.2016 r. - do 31.12.2025 r. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie.

Szereg zapisów tych dokumentów opracowanych dla poszczególnych Nadleśnictw ma duże znaczenie dla fauny obszaru. Ujęty w nich plan działań z zakresu ochrony przyrody obejmuje, m.in.:

- 1) kształtowanie stosunków wodnych;
- 2) kształtowanie granicy polno-leśnej;
- 3) kształtowanie strefy ekotonowej;
- 4) ochronę bioróżnorodności;
- 5) edukację ekologiczną i leśną;
- 6) akumulację drewna drzew martwych.

W oparciu o zapisy Programów ochrony przyrody poszczególnych Nadleśnictw ochrona różnorodności biologicznej realizowana jest:

- 1) na terenie Nadleśnictwa Koszęcin, poprzez:
 - a) wyznaczenie i pozostawienie w lesie drzew dziuplastych oraz o małej przydatności użytkowej do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu,
 - b) odtworzenie i zachowanie cennych elementów środowiska przyrodniczego takich jak: torfowiska, bagna, łąki śródleśne, murawy kserotermiczne, ciekły, zbiorniki wodne, wydmy i inne oraz wnioskowanie o nadanie im statusu użytków ekologicznych, działania stwarzające lub poprawiające warunki egzystencji w środowisku leśnym organizmów chronionych, zagrożonych oraz uważanych za pożyteczne, np. mrówek

- i innych drapieżnych owadów, parazytoidów, płazów, gadów, ptaków, nietoperzy i innych,
 - c) zwiększenie naturalnej bazy żerowej oraz utrzymywanie liczebności zwierzyny na takim poziomie, przy którym wyrządzane szkody są gospodarczo znośne,
 - d) kształtowanie ekotonów,
 - e) ochrona runa leśnego,
 - f) stosowanie metody ogniskowo-kompleksowej i ognisk biocenotycznych;
- 2) na terenie Nadleśnictwa Lubliniec, poprzez:
- a) zachowanie różnorodności genowej - dbanie, by materiał sadzeniowy drzew i krzewów pochodził z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów nadleśnictwa, przy zachowaniu zasad regionalizacji nasiennej, pozostawianiu podczas trzebieży i cięć rębnych drzew o ciekawych kształtach, drzew gorszych jakościowo ale spełniających funkcje biocenotyczne i krajobrazowe.
 - b) zachowanie różnorodności gatunkowej - stwarzanie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicujących skład gatunkowy lasu i tworzących piętra drzewostanowe - dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu,
 - c) zachowanie różnorodności ekosystemu, przez optymalne wykorzystywanie zróżnicowania mikrosiedliskowego w pododdziałach,
 - d) zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu, przez unikanie zalesiania śródleśnych łąk i bagien o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny;
- 3) na terenie Nadleśnictw Herby, Kłobuck i Żłoty Potok, poprzez:
- a) dążenie do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu (zależne od wysokości n.p.m.), śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska itp. oraz twory przyrody nieożywionej (wychodnie skalne, jaskinie),
 - b) dążenie do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu) przez kształtowanie strefy ekotonowej,
 - c) jak najszerszą ochronę i wykorzystywanie w hodowli lasu zmienności siedlisk, w tym m.in. ochronę małych ekosystemów wilgotnych jak młaki, źródliska, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny, zapewnienie różnorodności drzewostanów pod względem gatunkowym, wiekowym, warstwowym i przestrzennym, pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, polan czy różnego rodzaju nieużytków,
 - d) pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości i biologicznej śmierci,
 - e) pozostawienie drzew martwych (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie,
 - f) dążenie do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na pojawiające się zdarzenia stresogenne, np. przez maksymalne

wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Spśród wyżej wymienionych działań ochronnych na szczególną uwagę zasługuje podkreślenie potrzeby zachowania starych dziuplastych drzew jak również martwego drewna w drzewostanach. Na terenie Nadleśnictwa Złoty Potok projektując plan cięć założono pozostawianie od 5 do 15% zasobów drzewnych do naturalnego rozkładu. Niemniej jednak obecnie w lasach Parku zauważalna jest mała dostępność tych elementów ekosystemu leśnego. Niedobory naturalnych dziupli, wymagają wprowadzania ich substytutów w postaci budek lęgowych dla ptaków i skrzynek dla nietoperzy. Należy jednak zaznaczyć, że rozwiązanie to nie uwzględnia jednak wymagań wszystkich przedstawicieli fauny zależnej od naturalnych mikrosiedlisk dostępnych w dojrzałych drzewostanach. Dodatkowo niedobór martwych i obumierających drzew mocno ogranicza występowanie fauny saproksylicznej, skupionej obecnie w znacznej mierze w granicach trzech istniejących rezerwatów.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest na terenie Parku w oparciu o Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany z dnia 27.03.2017 dla rejonu hodowlanego C-III „Lasy Puszczy Lublinieckiej”, sporządzony na okres 10 lat. Natomiast szczegółowe działania realizowane są przez koła łowieckie w oparciu o roczne plany łowieckie zatwierdzone przez Nadleśniczych tutejszych Nadleśnictw. Zgodnie z Uchwałą Sejmiku województwa śląskiego nr IV/30/9/2013 z dnia 21 stycznia 2013 r. w sprawie podziału województwa śląskiego, na terenie Parku zlokalizowanych jest 11 obwodów łowieckich. Są to obwody łowieckie nr: 28, 34, 35 (Nadleśnictwo Herby), 36 (Nadl. Lubliniec), 45 (Nadl. Koszęcin), 46, 47 (Nadl. Herby), 56, 57, 58 i 70 (nadl. Koszęcin). Obszar Parku położony jest w granicach obwodu rybackiego Liswarta – Nr 1, obejmującego (zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 25 sierpnia 2011) wody rzeki Liswarta od jej źródeł do ujścia do rzeki Warta wraz z wodami jej dopływów oraz stanowiące własność publiczną wody starorzeczy i innych zbiorników wodnych o ciągłym bądź okresowym naturalnym lub uregulowanym dopływie lub odpływie do wód tej rzeki albo jej dopływów.

Użytkujący te wody Polski Związek Wędkarski Okręg Częstochowa udostępnia do amatorskiego połowu ryb następujące łowiska położone na terenie Parku „Lasy nad Górną Liswartą”:

- C30 - rzeka Liswarta od źródeł do ujścia wraz z dopływami z wyłączeniem odcinków wód górskich,
- C31 - zb. Hadra - 15,0 ha gm. Herby,
- C32 - zb. Lisów - 7,5 ha gm. Lisów.

Na dwóch ostatnich łowiskach obowiązują następujące dodatkowe zasady wędkowania:

- zakaz wędkowania ze środków pływających,
- zakaz wywożenia przynęt i zanęt środkami pływającymi oraz modelami zdalnie sterowanymi,
- zakaz wędkowania z wyspy.

6. ZAGROŻENIA DLA ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH ORAZ MOŻLIWE SPOSOBY ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA

6.1. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń wewnętrznych oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia

Zidentyfikowane zagrożenia wewnętrzne dla fauny PKLnGL oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia przedstawiono w tabeli 27.

Tab. 27. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń wewnętrznych dla fauny PNLnGL oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia

Lp.	Charakterystyka i źródła zagrożenia	Bonitacja zagrożenia*	Miejsce występowania w obrębie Parku	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków oraz ewentualny komentarz
1.	Niedostateczny udział martwego drewna i obumierających (w tym dziuplastych) drzew w lasach, przede wszystkim poza rezerwatami przyrody	8	Lasy użytkowane gospodarczo na terenie Parku	Zwiększenie udziału martwego drewna w lasach gospodarczych, w tym również stojących zamierających drzew
2.	Usuwanie drzew z krajobrazu rolniczego, w tym szpalerów i alei drzew przydrożnych bądź też ich uszkodzenie w wyniku źle przeprowadzanych zabiegów leczniczych	2	Brak danych, zagrożenie potencjalne	Pozostawianie drzew w krajobrazie kulturowym, w szczególności tych o największym znaczeniu dla fauny, a więc starych i dziuplastych, z dopuszczeniem usuwania jedynie okazów zagrażających zdrowiu i życiu ludzkiemu
3.	Sukcesja w obrębie siedlisk łąkowych w wyniku ograniczenia lub zaniechania tradycyjnej gospodarki łąkowo-pasterskiej	8	Łąki wilgotne nad Liswartą w okolicach Boronowa	Promowanie programów rolnośrodowiskowych mających na celu ochronę cennych typów siedlisk i związanej z nimi fauny (m.in. ptaki)
4.	Wypieranie gatunków rodzimych i zmiany w ugrupowaniach fauny Parku w wyniku ekspansji obcych gatunków inwazyjnych	6	Obszar Parku	Rezygnacja z wsiedlania na teren Parku gatunków obcych. Rezygnacja z wypuszczania odłowionych gatunków obcego pochodzenia, w tym również odłowionych ryb. Redukcja obcych gatunków łownych (jenot, wizon amerykański, szop pracz) przez koła łowieckie działające na terenie Parku
5.	Zwiększona śmiertelność zwierząt na drogach w miejscach, w szczególności w miejscach przecinania przez nie korytarzy ekologicznych	8	Obszar Parku	Oznakowanie fragmentów dróg o najwyższym ryzyku kolizji, czyli w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych oraz przebiegających w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników wodnych. Promowanie działań (np. w ramach zajęć szkolnych) uświadamiających wpływ kolizji drogowych na populacje zwierząt w połączeniu np. z akcjami chwytania i przenoszenia płazów na newralgicznych odcinkach

				<p>dróg.</p> <p>W przypadku budowy nowych lub przebudowy istniejących przepustów drogowych i mostów rozważenie wykonania przejść dla zwierząt na szlakach ich regularnych migracji</p>
6.	Potencjalne konflikty wynikające ze szkód powodowanych przez zwierzęta (bóbr, wydra, czapla siwa) na terenie Parku	2	Obszar Parku	<p>Łagodzenie ewentualnych konfliktów wynikających z działalności bobra, wydry i czapli siwej na terenie Parku poprzez stosowanie i jednocześnie promowanie nieszkodliwych dla gatunku metod zapobiegania szkodom.</p> <p>Prowadzenie edukacji ekologicznej mającej na celu zmianę stosunku społeczeństwa do bobra, wydry i czapli siwej</p>
7.	Zmniejszenie populacji zapylaczy a także organizmów wodnych w wyniku stosowania środków ochrony roślin	?	Obszar Parku.	Ograniczenie stosowania środków ochrony roślin
8.	Pogorszenie warunków siedliskowych fauny wodnej i tym samym stanu lokalnych populacji organizmów w wyniku zanieczyszczenia wód powierzchniowych, w tym również okresowych	?	Obszar Parku	<p>Rezygnacja z wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do ziemi oraz wód powierzchniowych.</p> <p>Uregulowanie kwestii kanalizacji i odprowadzania ścieków w górnych odcinkach rzek, w tym kontrole szczelności bezodpływowych zbiorników na ścieki</p>
9.	Pogorszenie warunków siedliskowych oraz możliwości migracyjnych fauny reofilnej w wyniku zabudowy hydrotechnicznej rzek, prowadzącej do zaburzenia reżimu hydrologicznego	8	Rzeka Liswarta i jej dopływy	<p>Rezygnacja z wznoszenia konstrukcji hydrotechnicznych na rzekach w granicach Parku.</p> <p>W przypadku istniejących konstrukcji poprzecznych występujących w korycie rzek przeprowadzenie ich modernizacji celem umożliwienia migracji organizmów wodnych</p>
10.	Remonty budynków, w których znajdują się kolonie rozrodcze nietoperzy i miejsca gniazdowania ptaków	3	Obszar Parku	<p>Edukacja właścicieli w zakresie terminów i metod prowadzenia remontu budynku w sposób bezpieczny dla nietoperzy i ptaków.</p> <p>Zachowanie istniejących schronień lub tworzenie nowych miejsc w</p>

				postaci specjalnych budek, ze szczególnym uwzględnieniem nietoperzy i jerzyków. W przypadku remontów budynków użyteczności publicznej wymóg przeprowadzania inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem obecności chronionych gatunków ptaków i nietoperzy.
11.	Niedobór siedlisk dla ssaków pilchowatych oraz ich fragmentacja	8	Obszar Parku	Zwiększenie powierzchni lasów liściastych z dużym udziałem buka i dębu, w szczególności pomiędzy istniejącymi stanowiskami pilchowatych. Montaż sztucznych schronień dla ssaków pilchowatych
12.	Zarybianie niewielkich, naturalnych zbiorników wodnych stanowiące zagrożenie dla larw płazów oraz bezkręgowców wodnych	8	Użytek ekologiczny „Bagno w Jeziorze”	Niezarybianie drobnych, naturalnych zbiorników wodnych. Ujęcie tego zagadnienia w operatach rybackich

Zagrożenia oceniono stosując skalę bonitacji zagrożeń T.J. Chmielewskiego (2014) według przyjętej skali:

0 – brak zagrożeń,

1 – zagrożenia potencjalne, niewielkie,

2 – zagrożenia potencjalne, umiarkowane,

3 – zagrożenia potencjalne, duże,

4 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o słabnącym natężeniu,

5 – zagrożenia istniejące, niewielkie, względnie stałe,

6 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o narastającym natężeniu,

7 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o słabnącym natężeniu,

8 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe,

9 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o narastającym natężeniu,

10 – zagrożenia istniejące, duże, o słabnącym natężeniu,

11 – zagrożenia istniejące, duże, względnie stałe,

12 – zagrożenia istniejące, duże, o narastającym natężeniu.

? – zagrożenie trudne do oceny

Tab. 28. Wykaz zwierząt obcych geograficznie stwierdzonych na terenie PNLnGL, z wyróżnieniem gatunków inwazyjnych

Wpływ gatunku określono w oparciu o bazę danych Gatunki obce w Polsce <http://www.iop.krakow.pl/ias/>; w nawiasie podano taksony, na które gatunek oddziałuje lub może oddziaływać

Gatunek	Gatunek inwazyjny	Wpływ na rodzimą faunę
Biedronka azjatycka <i>Harmonia axyridis</i> (chrząszcz)	tak	Brak danych
Ślimak wielki <i>Arion rufus</i> (ślimak lądowy) (gatunek obcy w regionie)	tak	Konkurencja (ślimaki nagie) Skala wpływu: mały

Amur biały <i>Ctenopharyngodon idella</i> (ryba)	tak	Konkurencja (ryby fitofilne) Skala wpływu: średni
Karaś srebrzysty <i>Carassius gibelio</i> (ryba)	tak	Konkurencja (limnofilne ryby karpowate) Skala wpływu: istotny
Karp <i>Cyprinus carpio</i> (ryba)	tak	Konkurencja (ryby karpowate) Skala wpływu: średni
Czebaczek amurski <i>Pseudorasbora parva</i> (ryba)	tak	Konkurencja (gatunki limno-stagnofilne) Skala wpływu: istotny
Muławka wschodnioamerykańska <i>Umbra pygmaea</i> (ryba)	potencjalnie	Konkurencja (ryby limnofilne) Skala wpływu: mały
Bażant <i>Phasianus colchicus</i> (ptak)	potencjalnie	Konkurencja (kuropatwa) Skala wpływu: możliwy
Jenot <i>Nyctereutes procyonidaes</i> (ssak)	tak	Drapieżnictwo (kuraki, ptaki wodno-błotne) Skala wpływu: mały
Wizon amerykański <i>Neovison vison</i> (ssak)	tak	Drapieżnictwo (ptaki wodne), konkurencja (gronostaj) Skala wpływu: istotny
Szop pracz <i>Procyon lotor</i> (ssak)	tak	Drapieżnictwo, konkurencja Skala wpływu: brak danych
Królik <i>Oryctolagus cuniculus</i> (ssak)	potencjalnie	Brak danych
Pizmak amerykański <i>Ondatra zibethicus</i> (ssak)	potencjalnie	Brak danych

6.2. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń zewnętrznych oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia

Zidentyfikowane zagrożenia zewnętrzne dla fauny PKLnGL oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia przedstawiono w tabeli 29.

Tab. 29. Charakterystyka oraz źródła zagrożeń zewnętrznych dla fauny PNLnGL oraz możliwe sposoby ich eliminacji lub ograniczenia

Lp.	Charakterystyka i źródła zagrożenia	Bonitacja zagrożenia*	Miejsce występowania w obrębie Parku	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożeń i ich skutków oraz ewentualny komentarz
1.	Wypieranie gatunków rodzimych i zmiany w ugrupowaniach fauny Parku w wyniku ekspansji obcych	6	Obszar Parku	Rezygnacja z wypuszczania na wolność odłowionych gatunków obcego pochodzenia, w tym również odłowionych ryb. Redukcja obcych gatunków łownych

	gatunków inwazyjnych			(jenot, wizon amerykański, szop pracz) przez koła łowieckie działające na terenie Parku i w jego otoczeniu
2.	Pogorszenie warunków siedliskowych fauny wodnej i tym samym stanu lokalnych populacji organizmów w wyniku zanieczyszczenia wód powierzchniowych, w tym również okresowych	2	Brak danych. Zagrożenie potencjalne	Rezygnacja z wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do ziemi oraz wód powierzchniowych. Uregulowanie kwestii kanalizacji i odprowadzania ścieków w górnych odcinkach rzek, w tym kontrole szczelności bezodpływowych zbiorników na ścieki
3.	Wzrost śmiertelności ptaków i nietoperzy w wyniku rozbudowy farm wiatrowych	3	Okolice miejscowości Łazy w otulinie Parku	Rezygnacja z lokalizacji elektrowni wiatrowych w Parku i jego otulinie, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów położonych w obrębie korytarzy migracyjnych, dolin rzecznych, kompleksów leśnych i liniowych elementów krajobrazu stanowiących miejsca koncentracji lub wyznaczających trasy migracji fauny. Bezwzględny wymóg wykonania oceny wpływu planowanych elektrowni na faunę Parku w oparciu m.in. metodyki monitoringowe GIOŚ, z szczególnym uwzględnieniem ptaków i nietoperzy.

Zagrożenia oceniono stosując skalę bonitacji zagrożeń T.J. Chmielewskiego (2014) według przyjętej skali:

0 – brak zagrożeń,
 1 – zagrożenia potencjalne, niewielkie,
 2 – zagrożenia potencjalne, umiarkowane,
 3 – zagrożenia potencjalne, duże,
 4 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o słabnym natężeniu,
 5 – zagrożenia istniejące, niewielkie, względnie stałe,
 6 – zagrożenia istniejące, niewielkie, o narastającym natężeniu,
 7 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o słabnym natężeniu,

8 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, względnie stałe,
 9 – zagrożenia istniejące, umiarkowane, o narastającym natężeniu,
 10 – zagrożenia istniejące, duże, o słabnym natężeniu,
 11 – zagrożenia istniejące, duże, względnie stałe,
 12 – zagrożenia istniejące, duże, o narastającym natężeniu.
 ? – zagrożenie trudne do oceny

Część II

Strategia ochrony

7. CELE OCHRONY ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH

Jak wspomniano w rozdziale 1.4, zgodnie z zapisami obowiązującego rozporządzenia Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (Dz. Urz. Nr 163, poz. 3071) *szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:*

- 1) *właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznego dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródeł;*
- 2) *szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-łąkowo-polnej;*
- 3) *różnorodności flory i fauny;*
- 4) *walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego, z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo-parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zadrzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg.*

Powyższy cel można potraktować jako nadrzędny cel ochrony do którego nawiązują przyjęte w ramach prac nad Planem ochrony następujące strategiczne i operacyjne cele ochrony zwierząt (Tab. 30):

Tab. 30. Strategiczne i operacyjne cele ochrony zwierząt i ich siedlisk

Lp.	Cele strategiczne	Cele operacyjne
1.	W zakresie ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk:	
1.1.	Zachowanie różnorodności gatunkowej zwierząt właściwej dla regionu, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych oraz naturalnych siedlisk ich występowania	<p>Utrzymanie warunków do zachowania populacji rodzimych gatunków zwierząt i ich naturalnych siedlisk</p> <p>Ograniczenie wprowadzania i kontrola liczebności gatunków obcego pochodzenia, w szczególności gatunków inwazyjnych, mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej fauny</p> <p>Utrzymanie istniejącej sieci korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację zwierząt</p> <p>Utrzymanie wysokiej różnorodności krajobrazu kulturowego z dużym udziałem ekotonów, warunkującej bogactwo i różnorodność związanych z nim ugrupowań zwierzęcych</p> <p>Ochrona ostoi fauny poprzez ograniczanie aktywności turystycznej i innych form użytkowania na obszarach szczególnie cennych pod względem przyrodniczym</p>
1.2.	Poprawa stanu populacji rzadkich i zagrożonych gatunków specjalnej troski oraz przywracanie utraconych wartości faunistycznych	<p>Przywracanie lub zwiększenie dostępności siedlisk rodzimej fauny, w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych</p> <p>Poprawa lub odtwarzanie ciągłości i funkcjonalności korytarzy ekologicznych</p>

		Renaturyzacja najcenniejszych pod względem przyrodniczym środowisk przekształconych w wyniku działalności człowieka poprzez przywrócenie naturalnych lub półnaturalnych stosunków wodnych oraz zahamowanie niektórych procesów naturalnej sukcesji roślinnej na terenach otwartych
1.3.	Zwiększenie stanu wiedzy o faunie Parku oraz jej wykorzystanie w kształtowaniu świadomości ekologicznej lokalnej społeczności i tworzeniu regionalnego produktu turystycznego	Rozpoznanie występowania gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych oraz monitoring zmian w ich populacjach Wykorzystanie zasobów faunistycznych w rozwoju funkcji turystycznych i edukacyjnych

Przyjęte w Planie ochrony strategiczne i operacyjne cele ochrony znajdują swoje rozwinięcie w postaci propozycji konkretnych działań ochronnych opisanych w kolejnych rozdziałach Operatu.

8. STREFOWANIE OBSZARU PARKU

Przy sporządzaniu dokumentów planistycznych dla zróżnicowanych wewnętrznie obszarów, na potrzeby formułowania ustaleń dokonują się ich strefowania (podziału na strefy). Dotyczy to zarówno dokumentów samorządowych różnych szczebli (plany zagospodarowania województw, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), Administracji Lasów Państwowych (plany urządzenia lasu), jak i dokumentów innych jednostek. Zastosowanie takiego podziału ułatwia przestrzenne adresowanie ustaleń odnoszących się do wybranych fragmentów analizowanego obszaru. Metoda ta stosowana jest także powszechnie w przypadku planów ochrony dla parków krajobrazowych, a mapa stref staje się podstawową, a często wręcz jedyną mapą, mającą rangę aktu prawnego, uchwalaną jako załącznik do uchwały sejmiku wojewódzkiego w sprawie planu ochrony. W ramach prac nad aktualnym Planem ochrony dla PKLnGL przyjęto koncepcję podziału Parku na strefy działań ochronnych, których wyznacznikiem jest zakładany do osiągnięcia cel oraz zasadniczy kierunek ochrony zasobów i walorów Parku⁴. Wydaje się że takie podejście jest najbardziej czytelne dla odbiorców Planu ochrony, a jednocześnie praktyczne do stosowania.

Wypracowany w ramach uzgodnień całego zespołu autorskiego Planu ochrony podział obejmuje dwie zasadnicze grupy stref działań ochronnych, pokrywających cały obszar Parku rozłącznie (tzn. poszczególne strefy nie mogą na siebie nachodzić, za wyjątkiem sytuacji w której w strefie BK_1 lub BK_2 zaplanowano także działania dotyczące poprawy stosunków wodnych lub inne działania ochronne – w takim przypadku strefa otrzymuje podwójną numerację typu: BK_1/BK_3, BK_2/BK_5, itd.):

- grupę stref ochrony stabilizującej (kod strefy - BS), w obrębie których zaleca się utrzymanie istniejącego stanu i sposobu użytkowania,
- grupę stref ochrony kreatywnej – przebudowy (kod strefy - BK), w obrębie których zaleca się podjęcie aktywnych działań ochronnych lub zmianę sposobu użytkowania.

⁴ W niektórych planach ochrony stosowane są podziały oparte na cechach fizjonomicznych krajobrazu, funkcjach spełnianych przez poszczególne strefy lub na ich waloryzacji.

Rezerваты przyrody dla których z mocy ustawy o ochronie przyrody sporządza się odrębne plany ochrony zaliczono do stref BW – obszarów wyłączonych z ustaleń Planu ochrony.

Dodatkowo, w obrębie Parku wyróżniono obszary i obiekty objęte rekomendacjami Planu ochrony (kod wydziałów - C), obejmujące propozycje adresowane do różnych podmiotów, wykraczające poza działania aktywnej ochrony. Obszary i obiekty z tej grupy mogą dotyczyć tylko wybranych fragmentów Parku „nakładając się” na wydziałenia z grupy B, mogą także „nachodzić na siebie (np. C_1 na C_2).

Typologię stref przyjętą dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” przedstawia tabela 31.

Tab. 31. Typologia podziału obszaru PKLnGL na strefy działań ochronnych

B	Strefy działań ochronnych
BS	Strefy utrzymania istniejącego sposobu użytkowania terenu (ochrona stabilizująca):
BS_1	strefy zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego i innych terenów otwartych
BS_2	strefy zachowania krajobrazu leśnego
BS_3	strefy zachowania wód powierzchniowych, obszarów podmokłych i stref źródłiskowych
BS_4	strefy zachowania tradycyjnego układu zabudowy
BS_5	strefy zachowania założeń parkowych, cmentarnych, alei przydrożnych i innych terenów zieleni
BK	Strefy i miejsca zmiany istniejącego stanu środowiska przyrodniczego lub kulturowego poprzez wywołanie ukierunkowanych procesów (ochrona kreatywna):
BK_1	strefy przeciwdziałania zmniejszaniu i fragmentacji terenów otwartych, w tym łąkowych, torfowiskowych i murawowych, w wyniku samoistnej sukcesji lasu lub celowego zalesiania
BK_2	strefy modyfikacji gospodarki leśnej
BK_3	strefy i miejsca poprawy stosunków wodnych
BK_4	strefy dopuszczalnego zainwestowania (obszary zainwestowane lub wskazane do zainwestowania)
BK_5	inne strefy i miejsca aktywnych działań ochronnych
BW	Obszary wyłączone z ustaleń Planu ochrony ze względu na obowiązywanie przepisów odrębnych (rezerваты przyrody)

C	Rekomendacje
C	Obszary i obiekty objęte rekomendacjami Planu ochrony
C_1	strefy ochrony krajobrazów w obrębie krajobrazów o cechach priorytetowych do uwzględnienia w ramach audytów krajobrazowych
C_2	obiekty lub obszary o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych, zasługujące na objęcie dodatkową formą ochrony prawnej
C_3	obiekty lub obszary o najwyższych wartościach kulturowych, zasługujące na objęcie dodatkową formą ochrony prawnej

Ustalenia Operatu ochrony zwierząt, tam gdzie było to uzasadnione merytorycznie, zaadresowano do poszczególnych wydziałów z grupy B i C. Podział Parku na strefy przedstawiony został na mapie wspólnej dla wszystkich operatów szczegółowych, stanowiącej jeden z elementów dokumentacji Planu ochrony. Mapa ta została także dołączona jako załącznik do projektu uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego w sprawie Planu ochrony dla Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”.

W ramach prac nad Planem ochrony przygotowano także wspólną dla wszystkich operatów, syntetyczną mapę diagnostyczną, prezentującą najważniejsze uwarunkowania formalne (prawne) oraz uwarunkowania przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe mające znaczenie dla strategii ochrony. Ze względu na to, że ocena uwarunkowań poprzedza w planowaniu formułowanie działań ochronnych wydzieleniom tym nadano kod A. Mapa ta ma charakter jedynie informacyjny, a wydzieleniom nie przypisano żadnych działań.

Typologię wydzieleni w ramach grupy A przedstawiono w tabeli 32, przy czym obejmuje ona zakres wykraczający poza specyfikę Operatu ochrony zwierząt.

Tab. 32. Typologia wydzieleni prezentujących wybrane uwarunkowania ochrony PKLnGL

A	Uwarunkowania
AP	Obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną z mocy ustawy o ochronie przyrody:
AP_1	rezerwaty przyrody
AP_2	użytki ekologiczne
AP_3	pomniki przyrody
AP_4	obszary Natura 2000
AK	Obszary i obiekty kulturowe objęte ochroną z mocy ustawy o ochronie zabytków:
AK_1	obiekty wpisane do rejestru zabytków
AK_2	obiekty wpisane do ewidencji zabytków
AI	Obszary i obiekty objęte ochroną z mocy innych aktów prawnych:
AI_1	lasz ochronne
AI_2	strefy ochronne ujęć wód podziemnych
AI_3	tereny górnicze
AA	Inne uwarunkowania przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe:
AA_1	krajobrazy o cechach priorytetowych
AA_2	ponadlokalne korytarze ekologiczne
AA_3	lokalne korytarze ekologiczne
AA_4	obszary występowania szczególnie cennych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków objętych ochroną prawną
AA_5	inne szczególnie cenne obszary i obiekty przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe zasługujące na zachowanie
AZ	Inne uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego:
AZ_1	obszary przeznaczone do zainwestowania w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na dzień sporządzenia Planu ochrony
AZ_2	obszary wyłączone z zabudowy na mocy zapisów § 3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 r. w sprawie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” (strefa 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych) ⁵

⁵ Zgodnie z aktualnym brzmieniem ustawy o ochronie przyrody (art. 17. ust. 1 pkt 7a) chodzi wyłącznie o rzeki, jeziora i zbiorniki naturalne.

9. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ZASOBÓW FAUNISTYCZNYCH

9.1. Propozycje objęcia dodatkową obszarową ochroną prawną najcenniejszych zasobów faunistycznych

9.1.1. Proponowane użytki ekologiczne

Za względu na stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków proponuje się utworzenie 3 użytków ekologicznych:

1. “Kierzkowskie Bagna oraz Stawy i bagna Piłka” (strefa C_2.1) - obszar położony na północ od miejscowości Mochała, obejmujący kompleks stawów wraz z sąsiadującymi łąkami i torfowiskami. Kompleks stawowy to 6 płytkich akwenów hodowlanych, każdy z nich odznacza się bujną roślinnością wodną i szuwarową. Obszar stanowi ważne w skali Parku miejsce rozrodu awifauny wodno-błotnej, w tym gatunków specjalnej troski takich jak: łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*, gęgawa *Anser anser*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus* i czajka *Vanellus vanellus*. Obszar ten jest także miejscem żerowania gniazdującego w sąsiadujących lasach kobuza *Falco subbuteo*. Jest to także jedno z dwóch znanych obecnie w Parku i na terenie województwa stanowisk rozrodczych ważki przenieli dwuplamej *Epithea bimaculata*.
2. “Łąki z mieczykiem koło Zump” (strefa C_2.2) - obejmuje kompleks trzcinowisk *Phragmitetum australis*, zarośli wierzbowych *Salicetum pentandro-cinereae*, ziołorośli *Filipendulo-Geranium* oraz wilgotnych łąk z ze związku *Calthion* z udziałem ostrożeńia łąkowego i łąk ze związku *Molinion* z bogatym stanowiskiem mieczyka dachówkowatego. Pomimo miejscowego przesuszenia terenu w wyniku melioracji zachowały się tu liczne wysięki wód (źródlika). Z ciekawszych przedstawicieli awifauny lęgowej stwierdzono tutaj występowanie m.in. przepiórki *Coturnix coturnix*, gąsiorka *Lanius collurio*, pokląskwy *Saxicola rubetra* i potrzyszca *Emberiza calandra*.
3. Stawy i bagna Hadra” (strefa C_2.4) - obejmuje dwa kompleksy stawów z roślinnością wodną klasy *Potametea* i szuwarową klasy *Phragmitetea* przedzielonych mozaiką podmokłych łąk, zarośli wierzbowych, olsów i łągów. Stawy te położone są między Hadrą a Boronowem. Stawy koło Herb oraz przylegające do nich łąki są miejscem gniazdowania szeregu gatunków ptaków wodno-błotnych uznanych za taksony specjalnej troski, m.in.: bąka *Botaurus stellaris*, krakwy *Anas strepera*, rybitwy białowąsej *Chlidonias hybrida*, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*, derkacza *Crex crex* i dziwonii *Erythrina erythrina*. Znajduje się tutaj także jedno z dwóch znanych z terenu Parku i województwa stanowisk rozrodczych ważki przenieli dwuplamej *Epithea bimaculata*.

9.2. Propozycje zaleceń dotyczących ochrony zasobów faunistycznych

Uwzględniając strategiczne cele ochrony fauny na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” określa się następujący zakres działań, odnoszących się do całego obszaru Parku lub jeśli zaznaczono inaczej wybranych stref opisanych w rozdz. 8:

1. Celem zachowania różnorodności gatunkowej zwierząt właściwej dla regionu oraz zapewnienie ciągłości występowania rodzimej fauny zaleca się:
 - 1) tworzenie powierzchniowych form ochrony chroniących najcenniejsze z faunistycznego punktu widzenia obszary Parku (strefy C_2);

- 2) tworzenie stref ochronnych wokół miejsc rozrodu i stałego bytowania gatunków „strefowych”;
- 3) ochrona kolonii rozrodzkiej czapli siwej na terenie Nadleśnictwa Lubliniec, w wydzieleniu leśnym 175c;
- 4) w przypadku gatunków, związanych z ekosystemami torfowiskowymi:
 - a) odstąpienie od wszelkich prac melioracyjnych, mogących doprowadzić do pogorszenia warunków wilgotnościowych na torfowiskach;
 - b) odstąpienie od składowania materiałów pochodzących z prac leśnych (w tym również gałęzi) na terenie torfowisk;
 - c) odstąpienie od modyfikowania linii brzegowej zbiorników graniczącej z torfowiskami, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
 - d) rezygnację z zarybiania nieużytkowanych gospodarczo zbiorników wodnych położonych w otoczeniu torfowisk, a w przypadku zbiorników użytkowanych ograniczenie obsady ryb do poziomu nie zagrażającego zmianie trofii zbiorników;
- 5) w przypadku gatunków związanych z ekosystemami wodnymi:
 - a) utrzymanie naturalnego kształtu i przebiegu koryt wszystkich cieków w granicach Parku, z wyjątkiem sytuacji wynikających z przepisów odrębnych,
 - b) odstąpienie od zasypywania, osuszania i zaśmiecania lub przekształcania zbiorników wodnych, w tym również okresowo zanikających,
 - c) oparcie gospodarki rybackiej na aktualnym rozpoznaniu składu taksonomicznego oraz bazy pokarmowej ryb;
 - d) niezarybianie drobnych zbiorników wodnych,
 - e) niedopuszczanie do całkowitego zarastania zbiorników wodnych roślinnością szuwarową poprzez koszenie trzcinowisk w okresie jesiennym lub zimowym (miesiące: X-II), przy założeniu usuwania każdorazowo nie więcej niż 20% istniejącej powierzchni trzcinowiska (strefy BK_3),
 - f) niezarybianie rzek Parku obcymi geograficznie gatunkami ryb, a w przypadku stwierdzenia ich występowania, sukcesywne ich eliminowanie,
 - g) uwzględnienie w gospodarce rybackiej potrzeb ochrony gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych oraz objętych lokalnymi i krajowymi programami ochrony czynnej,
 - h) utrzymywanie, przez niezbędne zarybiania rzek Parku, stałego poziomu liczebności gatunków ryb rodzimych, wykazujących stały spadek liczebności populacji,
 - i) uwzględnienie podczas planowania zarybień negatywnego wpływu drapieżnych ryb na populacje rozrodzce płazów i wazek,
 - j) ograniczenie stosowania środków ochrony roślin;
- 6) ograniczenie osuszania obszarów leśnych i utrzymywanie jak największej powierzchni podmokłych siedlisk w lasach (w tym również zbiorników powstających w wyniku działalności bobrów);

- 7) uwzględnianie obecności cennych gatunków w budynkach (np. strychy kościołów, starych i porzuconych domów) na etapie planowania prac remontowych i konserwatorskich;
 - 8) odstąpienie od wprowadzania na teren Parku obcych gatunków (w szczególności inwazyjnych), w tym zarybiania obcymi gatunkami ryb wód płynących i nieużytkowanych gospodarczo zbiorników wodnych;
 - 9) redukcję inwazyjnych gatunków ssaków drapieżnych;
 - 10) zabieranie gatunków ryb obcego pochodzenia, gdy zostaną odłowione podczas połowów wędkarskich, monitoringowych i regulacyjnych;
 - 11) niedopuszczanie do lokalizowania w obrębie koryta rzeki Liswarty i jej dopływów zabudowy hydrotechnicznej (cały obszar Parku);
 - 12) niedopuszczanie do przerwania ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych, poprzez niszczenie ich elementów (fragmentacja lasów, zalesianie pól, zarastanie łąk, itp.) oraz budowę dróg lub linii energetycznych przecinających korytarz (strefy AA_2 i AA_3);
 - 13) zachowanie istniejących liniowych elementów krajobrazu (aleje drzew bądź krzewów, zadrzewienia śródpolne) (strefy AA_2 i AA_3);
 - 14) rezygnację z lokalizacji elektrowni wiatrowych w Parku i jego otulinie, ze szczególnym uwzględnieniem trasy korytarzy migracyjnych łączących Park z innymi obszarami chronionymi i sąsiadującymi kompleksami leśnymi;
 - 15) prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego i pastwiskowego trwałych użytków zielonych;
 - 16) tworzenie i utrzymywanie miedz, zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych oraz innych fragmentów wyłączonych z użytkowania rolniczego;
 - 17) przeciwdziałanie sukcesji zarastających muraw, pastwisk, łąk, w tym śródleśnych, poprzez usuwanie samosiewów drzew i krzewów, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy, z pozostawieniem kęp drzew i krzewów w dolinach cieków, jako naturalnej zabudowy biologicznej (strefy BK_1);
 - 18) pozostawianie w krajobrazie rolniczym starych i martwych lub zamierających drzew i krzewów, za wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi lub mienia;
 - 19) zachowanie starodrzewu w obrębie parków, cmentarzy, miejscowości, oraz posesji, , za wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi lub mienia;
 - 20) zachowanie istniejących zadrzewień przydrożnych, w tym zwłaszcza o charakterze alei oraz uzupełnianie braków poprzez nowe nasadzenia, za wyjątkiem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi lub mienia.
2. Celem poprawy stanu populacji rzadkich i zagrożonych gatunków specjalnej troski oraz przywracania utraconych wartości faunistycznych zaleca się:
- 1) w przypadku drzewostanów w młodszych klasach wieku rozwieszanie budek lęgowych dla różnych grup i gatunków ptaków oraz skrzynek dla nietoperzy i pilchowatych oraz ich regularne czyszczenie i wymiana zniszczonych;
 - 2) budowę platform lęgowych dla bociana białego *Ciconia ciconia*;
 - 3) zwiększanie udziału starych, zamierających i dziuplastych drzew w drzewostanach Parku;

- 4) zwiększanie udziału martwego drewna na terenach leśnych w granicach Parku;
 - 5) zwiększenie powierzchni lasów liściastych z dominującym udziałem buka i dębu, w szczególności pomiędzy istniejącymi stanowiskami ssaków pilchowatych;
 - 6) modernizację istniejących lub budowa nowych przepławek, obejść i bystrotoków umożliwiających swobodną migrację organizmów wodnych (strefy BK_5.1);
 - 7) stosowanie ogrodzeń z ażurowymi podstawami umożliwiającymi migrację drobnym gatunkom zwierząt;
 - 8) budowę przejść pod jezdniami wraz z odpowiednimi płotkami naprowadzającymi, umożliwiającymi migrację drobnych zwierząt w miejscach ich częstego rozjeżdżania przez pojazdy.
3. Celem zwiększenia stanu wiedzy o faunie Parku oraz jej wykorzystania w kształtowaniu świadomości potrzeby jej ochrony w lokalnej społeczności:
- 1) kontynuowanie rozpoznawania stanowisk występowania chronionych, rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, objętych ochroną czynną;
 - 2) opracowanie i wdrożenie programu monitoringu gatunków rzadkich i zagrożonych, a także gatunków inwazyjnych, stanowiących zagrożenie dla rodzimej różnorodności biologicznej oraz gatunków konfliktowych (np. bóbr, czapla siwa);
 - 3) objęcie wszelkiego typu działań ochrony czynnej kontrolą monitoringową, zarówno na etapie wykonywania projektu, jak i po jego zakończeniu;
 - 4) prowadzenie zajęć edukacyjnych omawiających walory faunistyczne Parku i potrzeby ich ochrony;
 - 5) wykorzystanie edukacji ekologicznej do poprawy stosunku społeczności lokalnej do gatunków konfliktowych (np. bóbr, wydra, czapla siwa) i promowania nieszkodliwych dla gatunków metod zapobiegania szkodom lub ich minimalizacji;
 - 6) edukację właścicieli budynków zasiedlonych przez chronione gatunki nietoperzy i ptaków w zakresie bezpiecznych dla zwierząt terminów i metod prowadzenia ich remontu.



Fot. 33. Gniazda czapli siwej *Ardea cinerea* w kolonii rozrodczej koło miejscowości Bogdala, 30.06.2018 (Fot. T. Gottfried)

9.3. Propozycje ustaleń do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów strategicznych dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych dla zasobów faunistycznych

Z uwagi na wymogi ochrony fauny Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą" w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz przyszłych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zaleca się:

- 1) uwzględnienie celi ochrony fauny Parku oraz lokalizację stanowisk chronionych i zagrożonych gatunków zwierząt, a w szczególności gatunków specjalnej troski, w przypadku dokonywania zmian w/w dokumentów;
- 2) przyjęcie strefy AA_2 i AA_3 jako teren utrzymania niskiej intensywności zabudowy, rezygnując na ich obszarze z:
 - a) wznoszenia nowych budowli kubaturowych w odległości poniżej 50 m od linii drzew i 100 m od granicy geodezyjnej działki rzek i zbiorników wodnych, za wyjątkiem obiektów służących ochronie przyrody, gospodarce wodnej lub rybackiej,
 - b) stosowania grodzień uniemożliwiających migrację zwierząt lądowych,
 - c) zabudowy hydrotechnicznej ograniczającej migrację fauny wodnej i wpływającej na zmiany reżimu hydrologicznego rzek;
- 3) dla stref BS_1 i BK_1 odstąpienie od zmiany ich przeznaczenia pod zabudowę i zalesienia oraz przekształcania na grunty orne.

9.4. Propozycje wykorzystania zasobów faunistycznych w rozwoju funkcji turystycznych i edukacyjnych

Walory przyrodnicze, w tym również obecność specyficznych zespołów fauny w obszarach chronionych, mogą być wykorzystane w tworzeniu regionalnego produktu turystycznego. Jego istotną składową powinna być edukacja przyrodnicza, prezentująca specyfikę przyrody Parku i uświadamiająca potrzebę jej ochrony. Jako istotny element strategii ochrony przyrody powinna ona być wykorzystana nie tylko dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej regionu, ale również do kreowania świadomości ekologicznej lokalnej społeczności. Uwzględniając walory faunistyczne Parku proponuje się następujące tematy do wykorzystania w edukacji:

1. Rzeka Liswarta i jej dopływy, jako miejsce życia rzadkich i zagrożonych przedstawicieli fauny reofilnej.
2. Martwe drewno w lesie – znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów leśnych.
3. Bezkręgowce saproksyliczne jako wskaźniki stanu zachowania i naturalności lasu.
4. Torfowiska jako miejsce życia zagrożonych gatunków zwierząt.
5. Bóbr jako inżynier środowiska – wpływ na ekosystemy i lokalną bioróżnorodność.
6. Oddziaływanie obcych geograficznie gatunków zwierząt na rodzimą faunę (np. na przykładzie wpływu stawów hodowlanych na faunę wód płynących Parku).

9.5. Propozycje monitoringu stanu i skuteczności ochrony zasobów faunistycznych

Monitoring, którego głównym celem jest ocena skuteczności realizowanych działań ochronnych, należy do najważniejszych zadań wymagających realizacji na terenie Parku. W tabeli 33 zamieszczono wykaz gatunków i grup gatunków proponowanych do objęcia monitoringiem ciągłym w okresie realizacji niniejszego planu ochrony. Spośród gatunków specjalnej troski do objęcia monitoringiem wytypowano jedynie reprezentatywne gatunki lub grupy zwierząt traktowane jako kluczowe lub wskaźnikowe dla oceny stanu poszczególnych ekosystemów PKLnGL. W wykazie tym uwzględniono również dotychczas prowadzone na terenie Parku badania monitoringowe, w tym również te realizowane z inicjatywy innych podmiotów (np. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych i Monitoring łabędzia krzykliwego, prowadzone przez GIOŚ), celem zwrócenia uwagi na konieczność kontynuacji w kolejnych latach i ewentualnego współudziału Parku w ich realizacji. Ograniczenie listy gatunków do objęcia monitoringiem miało na celu także uczynienie go wykonalnym w okresie 20 lat obowiązywania Planu ochrony. Zbyt duża liczba zadań monitoringowych mogłaby spowodować problem z dotrzymaniem systematyczności i ciągłości zbierania informacji, chociażby z uwagi na ograniczone możliwości finansowe. Zalecane jest by realizacja monitoringu odbywała się we współpracy z innymi podmiotami jak PZW, Nadleśnictwa, ośrodki akademickie i organizacje pozarządowe.

Tab. 33. Zalecenia działań monitoringowych w odniesieniu do fauny PNLnGL

Lp.	Gatunek lub grupa gatunków	Częstotliwość	Obszar	Metodyka
1.	Rak szlachetny <i>Astacus astacus</i>	Co roku	Wszystkie znane stanowiska gatunku	Zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowisk opracowana dla gatunku
2.	Ważki torfowiskowe:	Co 5 lat	Wszystkie torfowiska	Do opracowania przez eksperta.

	iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i> , miedziopierś północna <i>Somatochlora arctica</i> , żagnica torfowcowa <i>Aeshna subarctica</i> , zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i> ; zalotka torfowcowa <i>Leucorrhinia dubia</i> ; zalotka czerwonawa <i>Leucorrhinia rubicunda</i>		na terenie Parku	Dopuszczalne jest wykorzystanie w przypadku przynajmniej niektórych gatunków metodyki Głównego Inspektoratu Ochrony Środowisk opracowanej dla zalotki większej <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
3.	Ichtiofauna	Co 5-10 lat	System rzeczny Liswarty w granicach Parku	Kontynuacja monitoringu ichtiofauny Liswarty i jej dopływów realizowanego w latach 2012-2013 (Grabowska i in. 2012), zgodnie z założeniami metodycznymi przyjętymi w ramach wcześniejszych prac i na poprzednio przyjętych stanowiskach
4.	Bóbr <i>Castor fiber</i>	Co 5 lat	Obszar Parku	Zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowisk opracowana dla gatunku
5.	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Co 5 lat	Obszar Parku	Zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowisk opracowana dla gatunku
6.	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Co 5 lat	Obszar Parku	Zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowisk opracowana dla gatunku. Możliwy współudział Parku w monitoringu gatunku realizowanym od kilku lat na zlecenie GIOŚ na trzech powierzchniach zlokalizowanych na terenie Parku
7.	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	Corocznie	Kolonia w otoczeniu kompleksu stawów w Bogdali	Liczenie zajętych gniazd w kolonii
8.	Gatunki strefowe ptaków	Corocznie	Obszar Parku	Monitoring mający na celu stwierdzenie zajęcia stanowiska i efektu lęgów. We współpracy z Lasami Państwowymi
9.	Ptaki krajobrazu rolniczego	Corocznie	Co najmniej 2 powierzchnie o wymiarach 1km x 1km wyznaczone na terenie Parku.	W oparciu o metodykę Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych realizowanego na zlecenie GIOŚ Możliwy współudział Parku

			Dopuszczalna jest kontynuacja monitoringu na istniejących powierzchniach MPPL zlokalizowanych na terenie Parku.	w monitoringu gatunku realizowanym od kilku lat na zlecenie GIOŚ na powierzchniach MPPL zlokalizowanych na terenie Parku
10.	Ptaki leśne	Corocznie	Co najmniej 2 powierzchnie o wymiarach 1km x 1km wyznaczone na terenie Parku. Dopuszczalna jest kontynuacja monitoringu na istniejących powierzchniach MPPL zlokalizowanych na terenie Parku.	W oparciu o metodykę Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych realizowanego na zlecenie GIOŚ Możliwy współdział Parku w monitoringu gatunku realizowanym od kilku lat na zlecenie GIOŚ na powierzchniach MPPL zlokalizowanych na terenie Parku
11.	Płazy	Corocznie	Wybrane zbiorniki wodne	W oparciu o metodykę GIOŚ opracowaną dla poszczególnych gatunków płazów

9.6. Potrzeby uzupełnienia wiedzy dotyczącej zasobów faunistycznych

Z uwagi na brak aktualnych stwierdzeń szeregu gatunków specjalnej troski podawanych z terenu Parku, wskazane jest przeprowadzenie uzupełniających badań inwentaryzacyjnych weryfikujących współczesne ich występowanie (a w przypadku ptaków gniazdowanie) na terenie Parku. Lokalizacja stanowisk jest kluczowym warunkiem efektywnej ochrony populacji występującej na terenie Parku. Badania inwentaryzacyjne w pierwszej kolejności powinny zostać przeprowadzone w odniesieniu do następujących gatunków:

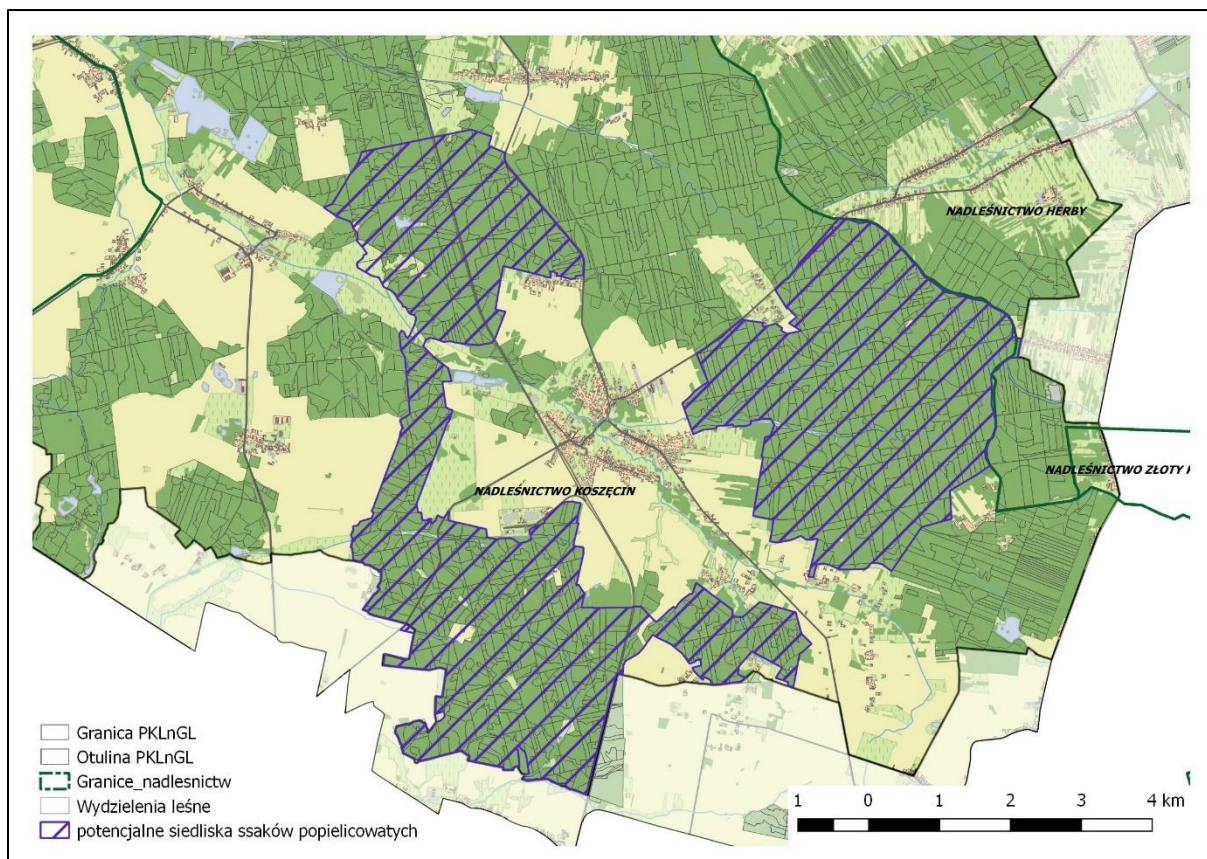
- 1) ssaki z rodziny popielicowatych (*Gliridae*).
- 2) w przypadku ptaków: bączek *Ixobrychus minutus*, kszysk *Gallinago gallinago*, kropiatka *Porzana porzana*, pójdzka *Athene noctua*, płomykówka *Typo alba*, dzierlatka *Galerida cristata*, świergotek polny

Fot. 34. Skrzynka dla nietoperzy zasiedlona przez orzesznicę *Muscardinus avellanarius*, okolice Huciska, 30.06.2018 (Fot. T. Gottfried)

- 3) rak szlachetny *Astacus astacus*;
- 4) gniewosz plamisty *Coronella austriaca*.



Celem wykrycia wyżej wymienionych gatunków należy objąć poszukiwaniami miejsca odpowiadające preferencjom siedliskowym w/w gatunków. W przypadku płomykówki wyszukiwanie stanowisk powinno opierać się na kontrolach potencjalnych miejsc gniazdowania, takich jak strychy kościołów. W przypadku kropiatki wskazane jest wykorzystanie stymulacji głosowej, zwiększającej wykrywalność gatunku. Wyszukiwanie stanowisk popielicowatych w znacznej mierze może być oparte na kontroli budek dla ptaków oraz skrzynek dla nietoperzy (Fot. 34), chętnie zasiedlanych przez przedstawicieli tej rodziny. W pierwszej kolejności wskazane jest objęcie poszukiwaniami obszaru obejmującego miejsca poprzednich obserwacji tych gatunków, położonego na terenie nadleśnictwa Koszęcin w okolicach Boronowa (Map. 17). Zwiększeniu wiedzy na temat występowania tych ssaków na terenie Parku służyć może również rozwieszanie skrzynek dla pilcjhowatych i kontrola ich zasiedlenia.



Map. 17. Lokalizacja obszarów proponowanych do kontroli w pierwszej kolejności w ramach inwentaryzacji ssaków z rodziny popielicowatych, jak również do objęcia programem rozwieszania skrzynek dla tej grupy zwierząt

10. PROGNOZA STANU W PERSPEKTYWIE 20-LETNIEJ

10.1. Wariant ochrony zachowawczej – utrzymanie aktualnych trendów, bez podejmowania działań wskazanych w Planie ochrony

Rezygnacja z zaproponowanych działań ochronnych, w szczególności działań ochrony czynnej, może skutkować pogłębieniem się szeregu niekorzystnych przemian w środowisku przyrodniczym a tym samym w miejscowych ugrupowaniach fauny, wynikających zarówno z zachodzących procesów naturalnych, jak również przekształceń antropogenicznych. Efektem tego może być:

- 1) postępujące zmniejszanie się arealu użytków zielonych, obecnie już nielicznie reprezentowanych na niewielkich powierzchniach na terenie PKLnGL; konsekwencją tego

procesu będzie zanik lokalnych populacji związanych z nimi ugrupowań fauny, w tym szeregu rzadkich i zagrożonych w kraju gatunków;

- 2) ustąpienie z terenu Parku szeregu rzadkich i silnie zagrożonych w kraju przedstawicieli fauny torfowiskowej, w wyniku zanikania ich biotopów zarówno w efekcie działalności człowieka jak i postępujących procesów naturalnych;
- 3) zanik organizmów związanych z obecnością martwego drewna i starych, obumierających drzew albo w najlepszym przypadku ograniczenie ich występowania jedynie do obszaru rezerwatów przyrody;
- 4) ustępowanie z terenu Parku gatunków związanych z mozaikowym krajobrazem kulturowym, w wyniku przekształcania najcenniejszych biotopów otwartych (łąki, pastwiska, murawy), usuwanie kluczowych dla występowania szeregu gatunków pasm śródpolnych – linowych struktur, takich jak: miedze, aleje drzew, szpalery krzewów czy też inne pasma roślinności towarzyszące drogom śródpolnym czy rowom;
- 5) przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych i stopniowa izolacji przynajmniej niektórych populacji, w wyniku zarówno bezpośredniego usuwania płatów siedlisk w ciągu korytarza migracyjnego i tworzenie barier je przecinających, jak również postępującej presji urbanizacyjnej i turystycznej w bezpośrednim sąsiedztwie korytarza migracyjnego zmniejszającej jego atrakcyjność dla zwierząt;
- 6) zanikanie zbiorników wodnych w wyniku obniżania poziomu wody i zarastania w całości roślinnością szuwarową, prowadzące do zmniejszenia lub zaniku lokalnych populacji gatunków wodnych a także w konsekwencji zmniejszenia dostępności odpowiednich akwenów, wzrostu izolacji między zbiornikami i zasiedlającymi je populacjami organizmów;
- 7) wzrost udziału gatunków obcych geograficznie, prowadzący do przekształceń w miejscowych ugrupowaniach fauny zmniejszenia udziału niektórych rodzimych gatunków np. w wyniku ich wypierania i konkurencji.

10.2. Wariant ochrony aktywnej - pełna realizacja ustaleń Planu ochrony

Realizacja ustaleń Planu ochrony umożliwi eliminację lub przynajmniej istotne ograniczenie niekorzystnych zmian w populacjach zwierząt i ich siedliskach, zachodzących zarówno w wyniku przekształceń antropogenicznych jak i procesów naturalnych. Przewidywane efekty możliwe do osiągnięcia w odniesieniu do zasobów faunistycznych Parku obejmują:

- 1) utrzymanie we właściwym stanie zachowania torfowisk oraz populacji gatunków z nimi związanych;
- 2) zwiększenie różnorodności faunistycznej w lasach Parku (w szczególności poza obszarami rezerwatów przyrody) w wyniku zwiększenia ilości martwego drewna oraz udziału starych, zamierających i dziuplastych drzew w drzewostanach;
- 3) poprawa warunków siedliskowych dla fauny reofilnej związanej z systemem rzeczny Parku;
- 4) utrzymanie istniejących zbiorników wodnych i populacji związanych z nimi gatunków zwierząt;
- 5) zatrzymanie lub istotne ograniczenie procesu zmniejszania mozaikowości krajobrazu kulturowego i związanej z nim specyficznej fauny;
- 6) ograniczenie wpływu obcych gatunków inwazyjnych na rodzime populacje zwierząt;

- 7) utrzymanie powiązań przyrodniczo-funkcjonalnych poprzez ochronę lub odtwarzanie sieci korytarzy migracyjnych, jak również ograniczenie presji urbanizacyjnej w ich bezpośrednim otoczeniu.

10.3. Oszacowanie kosztów realizacji ustaleń Operatu

Szacunkowe koszty wdrożenia ustaleń i rekomendacji Operatu ochrony zwierząt przedstawiono w tabeli 34.

Tab. 34. Oszacowanie kosztów realizacji ustaleń Operatu ochrony zwierząt PKLnGL

Lp.	Działanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowy koszt
1.	Tworzenie stref ochronnych wokół miejsc rozrodu i stałego bytowania gatunków "strefowych"	RDOŚ w Katowicach, Lasy Państwowe	Bezkosztowo, w ramach działalności statutowej RDOŚ w uzgodnieniu z Nadleśnictwami
2.	Niedopuszczanie do zmiany przeznaczenia użytków zielonych, w szczególności łąk i pastwisk i wprowadzenie na ich terenie użytkowania ekstensywnego	Gminy, właściciele i zarządcy gruntów	Bezkosztowo
3.	Zachowanie liniowych elementów krajobrazu rolniczego, takich jak miedze oraz zadrzewienia i zakrzaczenia rosnące wzdłuż dróg i cieków (w tym rowów)	Gminy, właściciele i zarządcy gruntów	Bezkosztowo
4.	Zwiększanie udziału martwego drewna w drzewostanach	Lasy Państwowe i właściciele prywatni	Bezkosztowo, w ramach prowadzonej przez Nadleśnictwa gospodarki leśnej
5.	Zwiększanie udziału starych, zamierających i dziuplastych drzew w drzewostanach	Lasy Państwowe i właściciele prywatni	Bezkosztowo, w ramach prowadzonej przez Nadleśnictwa gospodarki leśnej
6.	Rozwieszanie budek lęgowych dla ptaków	ZPKWŚ, Lasy Państwowe	10 tys. zł / co 2 lata
7.	Rozwieszanie skrzynek dla nietoperzy	ZPKWŚ, Lasy Państwowe	5 tys. zł / co 2 lata
8.	Rozwieszanie skrzynek dla pilchowatych	ZPKWŚ, Lasy Państwowe	5 tys. zł / co 2 lata
9.	Ograniczenie (lub wprowadzenie zakazu) zarybiania i wędkowania na zbiornikach dystroficznych na terenie lub w otoczeniu torfowisk	Właściciele i zarządcy gruntów	Bezkosztowo
10.	Niedopuszczanie do regulacji koryta rzeki Liswarty i jej dopływów jak również lokalizowania w obrębie koryta zabudowy hydrotechnicznej	Zarządcy wód	Bezkosztowo
11.	Likwidacja lub modernizacja istniejącej poprzecznej zabudowy hydrotechnicznej na Liswarcie i jej dopływach	Zarządcy wód	W zależności od zastosowanych

	celem umożliwienia migracji ryb i innych organizmów wodnych		rozwiązań technicznych
12.	Ograniczenie obecności obcych geograficznie ryb w wodach PKLnGL, poprzez rezygnację zarybiania nimi wód płynących i wypuszczania złowionych osobników tych ryb do łowiska	PZW	Bezkosztowo
13.	Rezygnacja z zarybiania zbiorników nieużytkowanych w ramach gospodarki rybackiej zbiorników	Właściciele i zarządcy zbiorników wodnych	Bezkosztowo
14.	Wykaszenie szuwaru trzcinowego na zarastających zbiornikach wodnych	Właściciele i zarządcy zbiorników wodnych	10 tys./ rok
15.	Redukcja obcych gatunków inwazyjnych ssaków	Koła łowieckie	Bezkosztowo, w ramach działalności statutowej kół łowieckich
16.	Monitoring raka szlachetnego	ZPKWŚ	10 tys./rok
17.	Monitoring ważek torfowiskowych	ZPKWŚ	10 tys./rok
18.	Monitoring ichtiofauny Liswarty i jej dopływów	ZPKWŚ we współpracy z Polskim Związkiem Wędkarskim	10 tys./rok
19.	Monitoring bobra europejskiego	ZPKWŚ	10 tys./rok
20.	Monitoring dzięcioła czarnego	ZPKWŚ	10 tys./rok
21.	Monitoring czapli siwej	ZPKWŚ	10 tys./rok
22.	Monitoring gatunków strefowych	ZPKWŚ	10 tys./rok
23.	Monitoring pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego	ZPKWŚ	10 tys./rok
24.	Monitoring pospolitych ptaków leśnych	ZPKWŚ	10 tys./rok
25.	Monitoring płazów	ZPKWŚ	10 tys./rok
26.	Utworzenie użytku ekologicznego “Kierzkowskie bagna oraz Stawy i bagna Piłka”	Miejscowa Rada Gminy	Bezkosztowo w ramach działalności statutowej samorządów gminnych
27.	Utworzenie użytku ekologicznego “Łąki z mieczykiem koło Zump”	Miejscowa Rada Gminy	Bezkosztowo w ramach działalności statutowej samorządów gminnych
30.	Utworzenie użytku ekologicznego “Stawy i bagna Hadra”	Miejscowa Rada Gminy	Bezkosztowo w ramach działalności statutowej samorządów gminnych

11.LITERATURA

- Amirowicz A., Grabowska J., Kotusz J., Kruk A., Penczak T. 2013. Czerwona lista ryb i minogów województwa śląskiego. Raporty Opinie, 6: 5-32.
- Belik K., Biwo T., Czechowski D., Kościelny H. 2014. Drugie stwierdzenie kolonii lęgowej czapli siwej *Ardea cinerea* na Górnym Śląsku. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 70(4): 370-373.
- Bellinger P. F., Christiansen, K. A., Janssens F. 2019. Checklist of the Collembola of the world. Available from: <http://www.collembola.org> (pobrano 19 lutego 2019).
- Bernard R., Buczyński P., Tończyk P., Wendzonka J. 2009. Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, ss. 256.
- BirdLife International. 2015. European Red List of birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ss. 67.
- Buszko J. 1998. Czerwona lista motyli dziennych (Rhopalocera) Górnego Śląska. Raporty Opinie, 3: 69-82.
- Chmielewski T.J., Myga-Piątek U., Solon J., 2014: Ocena stanu zachowania i wartości krajobrazu [W:] Przygotowanie opracowania pt. „Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia”. Zadanie III.1. Opracowanie szczegółowej instrukcji postępowania, prowadzącej wykonawcę audytu od rozpoczęcia prac do pełnego zakończenia. Wersja 02. Praca pod redakcją J. Solona i in.
- Chodkiewicz T., Moczarska J., Bobrek R. (red.). 2018. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2015-2018. Etap VI. Zadanie 11. Syntetyczny raport końcowy z realizacji Monitoringu Ptaków Polski w latach 2015-2018. Opracowanie na zlecenie GIOŚ, Marki.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma Sz., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.
- Cox N.A., Temple H.J. 2009. European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ss. 32.
- Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 97.
- Czudek A. 1929. Osobliwości i zabytki przyrody województwa śląskiego. Państwowa Rada Ochrony Przyrody, 19, ss.78.
- Neubert E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 97.
- Eckelt A., Müller J., Bense U., Brustel H., Bußler H., Chittaro Y., Cizek L., Frei A., Holzer E., Kadej M., Kahlen M., Köhler F., Möller G., Mühle H., Sanchez A., Schaffrath U., Schmidl J., Smolis A., Szallies A., Németh T., Wurst C., Thorn S., Christensen R. H. B., Seibold S. 2018. “Primeval forest relict beetles” of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. Journal of Insect Conservation, 22: 15-28.
- Furgoł M. 2017. Three new species of Entomobrya from Poland (Collembola, Entomobryidae). Zootaxa, 4238(1): 43–57.

- Furgoł M., Skarżyński D. 2010. *Entomobrya albocincta* (Templeton, 1835) i *Orchesella albofasciata* Stach, 1960 (Collembola: Entomobryidae) – nowe dla fauny Polski gatunki skoczogonków. *Wiad. entomol.*, 29(4): 239–246.
- GIOŚ. 2018. Baza danych Monitoringu Ptaków Polski. <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych> (dostęp: 02.07.2018).
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452. <http://baza-danych> (dostęp: 02.07.2018).
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. PAN, IOP, Kraków, ss. 155.
- Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. (red.) 2012. Gatunki obce w faunie Polski. Wyd. internetowe. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. <http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce>.
- Grabowska J., Marszał L., Janic B., Pietraszewski D., Rachalewska D., Zięba G., Tybulczuk Sz. 2014. Monitoring ichtiofauny systemu rzecznej Liswarty: kontynuacja w latach 2012-2013. *Roczniki Naukowe PZW*, 27: 23-50.
- Graczyk L., Mazurkiewicz J., Kruszyna R., Andrzejewski W., Golski J. 2016. Występowanie i stan populacji cierniczka *Pungitius pungitius*, Linnaeus 1758 w wybranych ciekach środkowo-zachodniej Polski. *Przeгляд Przyrodniczy*, 27(1): 59-71.
- Greń Cz., Królik R., Szoftys H. 2012. Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) województwa śląskiego. *Raporty Opinie*, 6: 37-70.
- Greenslade P. 2007. The potential of Collembola to act as indicators of landscape stress in Australia. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 47: 424–434.
- Gutowski J. M., Buchholz L., Kubisz D., Ossowska M, Sućko K. 2006. Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik odkształceń ekosystemów leśnych borów sosnowych. *Leśne Prace Badawcze*, 4: 101-144.
- Hochkirch A., Nieto A., García Criado M., Cáliz M., Braud Y., Buzzetti F.M., Chobanov D., Odé B., Presa Asensio J.J., Willemse L., Zuna-Kratky T., Barranco Vega P., Bushell M., Clemente M.E., Correas J.R., Dusoulie F., Ferreira S., Fontana P., García M.D., Heller K-G., Iorgu I.Ş., Ivković S., Kati V., Kleukers R., Krištín A., Lemonnier-Darcemont M., Lemos P., Massa B., Monnerat C., Papapavlou K.P., Prunier F., Pushkar T., Roesti C., Rutschmann F., Şirin D., Skejo J., Szövényi G., Tzirkalli E., Vedenina V., Barat Domenech J., Barros F., Cordero Tapia P.J., Defaut B., Fartmann T., Gomboc S., Gutiérrez-Rodríguez J., Holuša J., Illich I., Karjalainen S., Kočárek P., Korsunovskaya O., Liana A., López H., Morin D., Olmo-Vidal J.M., Puskás G., Savitsky V., Stalling T., Tumbrinck J. 2016. European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 86.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN/SSC, Gland.
- IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Wersja 2017-1. Wydanie internetowe, <http://www.iucnredlist.org>.

- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M.. 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E., Sahlén G.. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 29.
- Kosin K. 2011. Skutki przejścia trąby powietrznej przez obszar Parku Krajobrazowego "Lasy nad Górną Liswartą" w dniu 15 sierpnia 2008 roku. Acta Geographica Silesiana, 9: 23-30. G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E., Sahlén G. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 29.
- Kościelny H., Belik K. 2005. Rozmieszczenie i liczebność włośchatki *Aegolius funereus* w Lasach Lublinieckich. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 61: 58-69.
- Kotusz J., Kusznierz J., Błachuta J. 1997. Występowanie cierniczka *Pungitius pungitius* (L.) na Śląsku. Przegląd zoologiczny, 41 (3-4): 247-250. Ojczystą, 61: 58-69.
- Kostrzewa J., Penczak T., Koszaliński H., Marszał L., Kruk A., Tłoczek K. 2001. Ichtyofauna dorzecza Liswarty. Roczniki Naukowe PZW, 14, 19–38. J., Błachuta J. 1997. Występowanie cierniczka *Pungitius pungitius* (L.) na Śląsku. Przegląd zoologiczny, 41 (3-4): 247-250.
- Kostrzewa J., Penczak T., Koszaliński H., Marszał L., Kruk A., Tłoczek K. 2001. Ichtyofauna dorzecza Liswarty. Roczniki Naukowe PZW, 14, 19–38.
- Liro A, Głowacka I., Jakubowski W., Kaftan J., Matuszkiewicz A. J., Szacki J. 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Miszta A. 2012. Czerwona lista ważek województwa śląskiego - stan na rok 2010. Raporty Opinie, 6: 5-36.
- Morais A. R., Siqueira M. N., Lemes P., Maciel N. M., De Marco Jr. P., Brito D. 2013. Unraveling the conservation status of Data Deficient species. Biological Conservation, 166: 98-102.
- Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ss. 45.
- Nieto A., Roberts S.P.M., Kemp J., Rasmont P., Kuhlmann M., García Criado M., Biesmeijer J.C., Bogusch P., Dathe H.H., De la Rúa P., De Meulemeester T., Dehon M., Dewulf A., Ortiz-Sánchez F.J., Lhomme P., Pauly A., Potts S.G., Praz C., Quaranta M., Radchenko V.G., Scheuchl E., Smit J., Straka J., Terzo M., Tomozii B., Window J., Michez, D. 2014. European Red List of bees. Luxembourg: Publication Office of the European Union, ss. 84.
- Olszewski P., Wiśniowski B., Pawlikowski T., Szpila K. Nowe dane o niektórych rzadkich żądłówkach w Polsce (Hymenoptera: Aculeata). Wiadomości entomologiczne, 32(2): 127-138.
- Parusel J. B., Betleja J., Profus P., Skowrońska-Ochmann K. 2013. Czerwona lista ptaków województwa śląskiego. Raporty Opinie, 6: 63-146.
- Piñacińska B., Sachanowicz K., Nowak S., Mysłajek R. W. 2013. Czerwona lista ssaków województwa śląskiego. Raporty Opinie, 6: 147-184.
- Piwnik A., Skarżyński D. 2011. Skoczogonki (Collembola) wydm śródlądowych specjalnego obszaru ochrony Wrzosowisko Przemkowskie. Parki nar Rez. Przym., 30 (3-4): 122–128.

- Ponge J. F., Gillet S., Dubs F., Fedoroff E., Haese L., Sousa J. P., Lavelle P. 2003. Collembolan communities as bioindicators of land use intensification. *Soil Biology and Biochemistry*, 35(6): 813–826.
- Profus P., Świerad J. W. 2013. Czerwona lista płazów i gadów województwa śląskiego. *Raporty Opinie*, 6: 33-62. śląskiego. *Raporty Opinie*, 6: 147-184.
- Przewoźny M., Barłózek T., Bunalski M. 2007. *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) new species of ladybird beetle for Polish fauna. *Polish Journal of Entomology*, 76: 177-182.
- Rosenstiel T.N., Shortlidge E.E., Melnychenko A.N., Pankow J.F., Eppley S.M. 2012. Sex-specific volatile compounds influence microarthropod-mediated fertilization of moss. *Nature*, 489: 431–433.
- Skarżyński D., Piwnik A. 2016. Saproksyliczne skoczogonki (Collembola) Karkonoskiego parku narodowego. *Par. nar. Rez. Przyr.*, 35(1): 61–77.
- Skarżyński D., Piwnik A. 2017. Zaktualizowany wykaz skoczogonków (Collembola) Karkonoszy. *Przyroda Sudetów*, 20: 169–178.
- Skarżyński D., Arbea J. I., Piwnik A. 2016. *Simonachorutes*, a new genus of Pseudachorutinae (Collembola, Neanuridae) from Europe. *Zootaxa*, 4205(2): 171–179.
- Sławska M. 2005. Propozycja metody waloryzacji ekosystemów leśnych wykorzystującej epigeiczne-glebowe zgrupowania skoczogonków (Collembola, Hexapoda). *Wyd. SGGW, Warszawa*.
- Sławska M., Sławski M. 2009. Springtails (Collembola, Hexapoda) in Bogd of Poland. *Warsaw University of Life Sciences Press, Warszawa*.
- Sławska M., Sławski M. 2017. Rola siedlisk mokradłowych dla zachowania różnorodności leśnych skoczogonków (*Collembola, Hexapoda*) w Puszczy Białowieskiej. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 51(2): 9-21.
- Smolis A. 2008. Redescription of four Polish Endonura Cassagnau, 1979 (Collembola, Neanuridae, Neanurinae), with a nomenclature of the ventral chaetae of antennae. *Zootaxa*, 1858: 9–36.
- Smolis A., Deharveng L. 2017. *Neanura judithae* n. sp. from Polish Carpathians with an updated and illustrated key to all species of the genus *Neanura* MacGillivray, 1893 (Collembola: Neanuridae). *Zoosystema*, 39(1): 37–47.
- Smolis A., Pomorski R. J. 1998. Skoczogonki (Collembola: Insecta) rezerwatu „Szczeliniec Wielki” w Parku Narodowym Gór Stołowych. *Szczeliniec*, 2: 97–110.
- Staręga W. 2004. Interessante Weberknechtfundes aus Polen (Arachnida: Opiliones). *Arachnologische Mitteilungen*, 27: 78-88.
- Staręga W., Majkus Z., Miszta A. 2001. Czerwona lista pająków (Araneae) Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 5: 8-36.: Opiliones). *Arachnologische Mitteilungen*, 27: 78-88.
- Sterzyńska M., Pomorski R. J., Skarżyński D., Sławska M., Smolis A., Weiner W. M. 2007. Skoczogonki Collembola. p. 401–403. [W:] *Fauna Polski - charakterystyka i wykaz gatunków* (Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I. i Skibińska E., (red.), Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa).
- Szołtys H., Grzywocz J. 2014. Materiały do poznania entomofauny Polski – Coleoptera. *Acta entomologica silesiana*, 22 (online 009): 1-18.

- Strzelec M., Serafiński W., Krodkiewska M. 2012. Czerwona lista ślimaków słodkowodnych województwa śląskiego. Raporty Opinie, 6: 71-87. entomologica silesiana, 22 (online 009): 1-18.
- Szulczewski J. W. 1931. Notatki entomologiczne i zoocedologiczne z powiatu lublinieckiego na Górnym Śląsku. Polskie Pismo Entomologiczne, 10: 124-135.
- Szymkiewicz M., Szymkiewicz E. 2014. Stanowiska nęka świerszczojada *Sphex funerarius* (Gussakovskij 1834) (Hymenoptera: Sphecidae) na Pojezierzu Mazurskim. Kulon, 19: 133-135.
- Świerczewski D., Błaszczuk J. 2011. Fauna piewików (Hemiptera: Fulgoromorpha et Cicadomorpha) wilgotnych lasów, łąk i torfowisk w południowej części Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej. Ziemia Częstochowska, 37: 227-256. *Sphex funerarius* (Gussakovskij 1834) (Hymenoptera: Sphecidae) na Pojezierzu Mazurskim. Kulon, 19: 133-135.
- Temple H.J., Cox N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ss. 33.
- Temple H.J., Terry A. 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ss. 48.
- Tylkowski S. 2014. Sosnowe bory bagienne jako refugium występowania chrząszczy saproksylicznych. Studia i materiały CEPL w Rogowie, 41(4): 308-321. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ss. 48.
- Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M., Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Wojdan D., Michoń D. 2009. Herpetofauna Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Kulon, 14: 107-114

12. ZESTAWIENIE TABEL, MAP, FOTOGRAFII I RYCIN

Wykaz tabel:

TAB. 1. ZESTAWIENIE DOSTĘPNEJ LITERATURY Z ANALIZĄ JEJ PRZYDATNOŚCI NA POTRZEBY OPERATU OCHRONY ZWIERZĄT PKLNGL.....	14
TAB. 2. WYKAZ LEŚNYCH REZERWATÓW PRZYRODY Utworzonych na terenie PNLNGL	24
TAB. 3. WYKAZ Użytków ekologicznych utworzonych na terenie PNLNGL dla ochrony ekosystemów hydrogenicznych	25
TAB. 4. WYKAZ Obszarów Natura 2000 utworzonych na terenie PNLNGL	31
TAB. 5. WYKAZ pajęczaków stwierdzonych na terenie PNLNGL	38
TAB. 6. WYKAZ skoczogonków stwierdzonych w PKLNGL	40
TAB. 7. LICZBA gatunków owadów stwierdzonych w PNLNGL na tle fauny polski	42
TAB. 8. NAJCENNIJSZE gatunki owadów stwierdzone w PNLNGL	43
TAB. 9. LICZBA gatunków chrząszczy stwierdzonych w PNLNGL na tle fauny polski	48
TAB. 10. LICZBA gatunków pluskwiaków stwierdzonych w PNLNGL na tle fauny polski	52
TAB. 11. LICZBA gatunków motyli stwierdzonych w PNLNGL na tle fauny polski	55

TAB. 12. MIĘCZAKI STWIERDZONE W PNLNGL.....	60
TAB. 13. GATUNKI ICHTIOFAUNY STWIERDZONE W PNLNGL	62
TAB. 14. GATUNKI HERPETOFAUNY STWIERDZONE W PNLNGL	65
TAB. 15. GATUNKI AWIFAUNY LĘGOWEJ STWIERDZONE W PNLNGL.....	69
TAB. 16. GATUNKI TERIOFAUNY STWIERDZONE W PNLNGL.....	81
TAB. 17. TRENDY ZMIAN LICZEBNOŚCI (TREND (λ)) WRAZ Z BŁĘDEM STANDARDOWYM (SE) ORAZ KATEGORIĄ TRIM (KATEGORIA TRENDU) WYBRANYCH PTAKÓW KRAJOBRAZU ROLNICZEGO I PTAKÓW LEŚNYCH BADANYCH NA POWIERZCHNIACH MONITORINGU POSPOLITYCH PTAKÓW LĘGOWYCH (MPPL) POŁOŻONYCH W PNLNGL W ZESTAWIENIU Z OCENĄ TRENDÓW KRAJOWYCH (ZA: CHODKIEWICZ I IN. 2018).....	90
TAB. 18. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT STWIERDZONYCH NA TERENIE PNLNGL.....	97
TAB. 19. WYKAZ GATUNKÓW ZWIERZĄT UWZGLĘDNIONYCH W DYREKTYWIE SIEDLISKOWEJ STWIERDZONYCH NA TERENIE PNLNGL	100
TAB. 20. WYKAZ GATUNKÓW PTAKÓW WYMIENIONYCH W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ STWIERDZONYCH NA TERENIE PNLNGL	101
TAB. 21. ZESTAWIENIE LICZBY GATUNKÓW REPREZENTUJĄCYCH POSZCZEGÓLNE KATEGORIE ZAGROŻENIA NA KRAJOWYCH CZERWONYCH LISTACH STWIERDZONYCH W PNLNGL	102
TAB. 22. ZESTAWIENIE LICZBY GATUNKÓW REPREZENTUJĄCYCH POSZCZEGÓLNE KATEGORIE ZAGROŻENIA NA CZERWONYCH LISTACH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO STWIERDZONYCH W PNLNGL	102
TAB. 23. WYKAZ GATUNKÓW ZAGROŻONYCH W SKALI KRAJU STWIERDZONYCH W PNLNGL.....	103
TAB. 24. WYKAZ GATUNKÓW ZAGROŻONYCH W SKALI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO STWIERDZONYCH W PNLNGL ...	103
TAB. 25. WYKAZ GATUNKÓW ZAGROŻONYCH W SKALI UNII EUROPEJSKIEJ STWIERDZONYCH W PNLNGL	104
TAB. 26. LOKALNE KORYTARZE MIGRACYJNE W PKLNGL	109
TAB. 27. CHARAKTERYSTYKA ORAZ ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ WEWNĘTRZNYCH DLA FAUNY PNLNGL ORAZ MOŻLIWE SPOSOBY ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA	121
TAB. 28. WYKAZ ZWIERZĄT OBCYCH GEOGRAFICZNIE STWIERDZONYCH NA TERENIE PNLNGL, Z WYRÓŻNIENIEM GATUNKÓW INWAZYJNYCH	123
TAB. 29. CHARAKTERYSTYKA ORAZ ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ ZEWNĘTRZNYCH DLA FAUNY PNLNGL ORAZ MOŻLIWE SPOSOBY ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA	124
TAB. 30. STRATEGICZNE I OPERACYJNE CELE OCHRONY ZWIERZĄT I ICH SIEDLISK	127
TAB. 31. TYPOLOGIA PODZIAŁU OBSZARU PKLNGL NA STREFY DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.....	129
TAB. 32. TYPOLOGIA WYDZIELEŃ PREZENTUJĄCYCH WYBRANE UWARUNKOWANIA OCHRONY PKLNGL	130
TAB. 33. ZALECENIA DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH W ODNIESIENIU DO FAUNY PNLNGL.....	136
TAB. 34. OSZACOWANIE KOSZTÓW REALIZACJI USTALEŃ OPERATU OCHRONY ZWIERZĄT PKLNGL.....	141

Wykaz map:

MAP. 1. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO (<i>OPRACOWANIE WŁASNE</i>)	12
MAP. 2. POKRYCIE TERENU PKLNGL WG CORINE LAND COVER (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE CLC2012</i>)	13
MAP. 3. UDZIAŁ GATUNKÓW DRZEW LIŚCIASTYCH W WYDZIELINACH LEŚNYCH NA TERENIE PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH RDLP KATOWICE</i>)	21
MAP. 4. WIEK DRZEWOSTANU W WYDZIELENIACH LEŚNYCH PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH RDLP KATOWICE</i>).....	22
MAP. 5. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE SIECI ECONET (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE LIRO 1995</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	31
MAP. 6. SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK UTWORZONE W RAMACH SIECI NATURA 2000 NA TERENIE PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	32
MAP. 7. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE SIECI KRAJOWYCH KORYTARZY EKOLOGICZNYCH (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE JĘDRZEJEWSKI I IN. 2005</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK	33
MAP. 8. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE KORYTARZY ICHTIOLOGICZNYCH WYZNACZONYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	34
MAP. 9. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE KORYTARZY ORNITOLOGICZNYCH WYZNACZONYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	35
MAP. 10. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE KORYTARZY TERIOLOGICZNYCH I CHIROPTEROLOGICZNYCH WYZNACZONYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK	36
MAP. 11. POŁOŻENIE PKLNGL NA TLE KORYTARZY SPÓJNOŚCI OBSZARÓW CHRONIONYCH WYZNACZONYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK	37
MAP. 12. UDZIAŁ GATUNKÓW INWAZYJNYCH (KOLOR CZERWONY NA WYKRESACH) W ICHTIOFAUNIE WÓD PŁYNĄCYCH PNLNGL W LATACH 2012-2013 (WYKONANIE WŁASNE W OPARCIU O DANE Z: GRABOWSKA I IN. 2014); WIELKOŚĆ WYKRESÓW ODZWIERCIEDLA LICZBĘ GATUNKÓW ODŁOWIONYCH NA BADANYCH STANOWISKACH; PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	85
MAP. 13. LOKALIZACJA POWIERZCHNI MONITORINGOWYCH WYZNACZONYCH W RAMACH MONITORINGU PTAKÓW POLSKI, REALIZOWANEGO NA ZLECENIE GIOŚ, NA TERENIE PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE W OPARCIU O: PORTAL MAPOWY SYSTEMU INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ (PM-GIS), HTTP://MONITORINGPTAKOW.GIOS.GOV.PL/PM-GIS/#</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	87
MAP. 14. ROZMIESZCZENIE GŁÓWNYCH KORYTARZY EKOLOGICZNYCH LĄDOWYCH I WODNYCH NA TERENIE PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	109
MAP. 15. LOKALIZACJA NEWRALGICZNYCH FRAGMENTÓW GŁÓWNYCH KORYTARZY EKOLOGICZNYCH OGRANICZAJĄCYCH MIGRACJĘ ZWIERZĄT NA TERENIE PNLNGL (<i>OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW CENTRUM DZIEDICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA</i>); PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGiK.....	115

- MAP. 16.** LOKALIZACJA CENTRÓW RÓŻNORODNOŚCI FAUNISTYCZNEJ PKLNGŁ W OPARCIU O KONCENTRACJE STANOWISK GATUNKÓW SPECJALNEJ TROSKI WYKAZANYCH PODCZAS DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ TERENOWYCH; ZIELONĄ LINIĄ ZAZNACZONO GRANICE ISTNIEJĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH; PODSTAWA OBRAZU KARTOGRAFICZNEGO: BDOT10K – GUGIK..... 116
- MAP. 17.** LOKALIZACJA OBSZARÓW PROPONOWANYCH DO KONTROLI W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI W RAMACH INWENTARYZACJI SSKÓW Z RODZINY POPIELICOWATYCH, JAK RÓWNIEŻ DO OBJĘCIA PROGRAMEM ROZWIESZANIA SKRZYNEK DLA TEJ GRUPY ZWIERZĄT 139

Wykaz fotografii:

- FOT. 1.** SIEDLISKA BORU MIESZANEGO DOMINUJĄ W LASACH PARKU KRAJOBRAZOWEGO "LASY NAD GÓRNĄ LISWARTĄ" (6.07.2018, FOT. K. ZAJĄC) 20
- FOT. 2.** REZERWAT PRZYRODY „RAJCHOWA GÓRA” (2.06.2018, FOT. A. SMOLIS) 24
- FOT. 3.** TORFOWISKO W UŻYTKU EKOLOGICZNYM "JEZIORKO", OBJĘTE OCHRONĄ RÓWNIEŻ W RAMACH SIECI NATURA 2000 W SOO BAGNO W KORZONKU PLH240029 (2.06.2018, FOT. A. SMOLIS) 25
- FOT. 4.** MIEDZIAK SOSNOWIEC *CHALCOPHORA MARIANA* - CHARAKTERYSTYCZNY DLA BORÓW SOSNOWYCH GATUNEK SAPROKSYLICZNEGO CHRZĄSZCZA (1.06.2018, FOT. A. SMOLIS) 26
- FOT. 5.** PONAD 100-LETNI DRZEWOSTAN BUKOWY W OKOLICY KOCHANOWIC – SIEDLIŚKO M.IN. RZADKO SPOTYKANEGO NA TERENIE PARKU SINIĄKA *COLUMBA OENAS* (4.07.2018, FOT. K. ZAJĄC) 27
- FOT. 6.** SZKLARNIK LEŚNY *CORDULEGASTER BOLTONI* – REOBIONT ZASIEDLAJĄCY SZYBKO PŁYNĄCE CIEKI ŚRÓDLEŚNE (OKOLICE MIEJSCOWOŚCI LEŚNIKI, 2.06.2018, FOT. K. ZAJĄC) 28
- FOT. 7.** ZALOTKA TORFOWCOWA *LEUCORRHINIA DUBIA* – STENOTOPOWY GATUNEK WAŻKI ZWIĄZANY Z TORFOWISKAMI SFAGNOWYMI, SOO NATURA 2000 BAGNO W KORZONKU (2.06.2018 R. FOT. A. SMOLIS) 29
- FOT. 8.** ŁABĘDŹ KRZYKLIWY *CYGNUS CYGNUS* NA STAWACH W CIASNEJ (1.05.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 30
- FOT. 9.** CHARAKTERYSTYCZNE GALASY WYTWORZONE PRZEZ SZPECIELA *ERIOPHYES INANGULIS* NA LIŚCIU OLSZY CZARNEJ *ALNUS GLUTINOSA*, OTOCZENIE REZERWATU „CISY NAD LISWARTĄ” (1.06.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 38
- FOT. 10.** MECHOWATKA *TETRODONTOPHORA BIELANENSIS*, OTOCZENIE REZ. RAJCHOWA GÓRA, 25.09.2018 (FOT. A. SMOLIS) 40
- FOT. 11.** ZADOMKA POLNA *ECTOBIUS LAPPONICUS*, 1.06.2018 (FOT. A. SMOLIS) 47
- FOT. 12.** KOSTRZEŃ *SINODENDRON CYLINDRICUM* – RZADKO SPOTYKANY PRZEDSTAWICIEL FAUNY SAPROKSYLICZNEJ NA TERENIE PKLNGŁ, REZERWAT RAJCHOWA GÓRA (2.06.2018 R. FOT. A. SMOLIS) 49
- FOT. 13.** GALAS GARNUSZNICZY BUKOWEJ *MIKIOLA FAGI*, OKOLICE KOCHANOWIC, (4.07.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 50
- FOT. 14.** SAMICA DZIUPLEŃNIA *XYLOPHAGUS ATER* - RZADKIEJ MUCHÓWKI SAPROKSYLICZNEJ, ZWIĄZANEJ Z ROZKŁADAJĄCYM SIĘ DREWNIEM, LAS NA N OD ŁAZ (30.04.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 51
- FOT. 15.** CIEPŁOLUBNY PLUSKWIĄK SROGOŃ BALDASZKOWIEC *RHYNOCORIS IRACUNDUS*, OKOLICE REZERWATU „CISY NAD LISWARTĄ” (1.06.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 52
- FOT. 16.** NARTNIK *AQUARIUS PALUDUM* – JEDEN Z NIELICZNYCH PRZEDSTAWICIELI PLUSKWIĄKÓW WODNYCH WYKAZANYCH Z TERENU PKLNGŁ, UŻYTEK EKOLOGICZNY „BAGNO W JEZIORZE” (1.06.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 53
- FOT. 17.** TRZMIEL TAJGOWY *BOMBUS JONELLUS* NA TORFOWISKU W UŻYTKU EKOLOGICZNYM „JEZIORKO” (2.06.2018 R. FOT. K. ZAJĄC) 54

FOT. 18. SAMICA NĘKA ŚWIERSZCZOJADA <i>SPHEX FUNERARIUS</i> , ALEKSANDRIA (6.07.2018 R. FOT. K. ZAJĄC).....	54
FOT. 19. POKŁONNIK OSINOWIEC <i>LIMENITIS POPULI</i> NA DRODZE ŚRÓDLEŚNEJ W OKOLICACH SZKLANEJ HUTY (2.06.2018 FOT. K. ZAJĄC)	55
FOT. 20. SAMICA <i>PANORPA GERMANICA</i> , RZADKO SPOTYKANEGO W KRAJU GATUNKU WOJSŁKI (6.07.2018 FOT. K. ZAJĄC)	56
FOT. 21. ŻYLETNICA NADWODNA <i>SIALIS LUTARIA</i> , STAWY KOŁO HADRY (2.05.2018 FOT. K. ZAJĄC).....	56
FOT. 22. STRUMYCZNIK ZWYCZAJNY <i>OSMYLUS FULVICEPHALUS</i> (FOT. K. ZAJĄC)	57
FOT. 23. ŻAGNICZKA WIOSENNA <i>BRACHYTRON PRATENSE</i> – ZAGROŻONY GATUNEK WAŻKI W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM I NOWY PRZEDSTAWICIEL ODONATOFAUNY PKLNGL, UŻYTEK EKOLOGICZNY „BAGNO W JEZIORZE” (1.06.2018 FOT. A. SMOLIS)	57
FOT. 24. LARWA PRZENIELI DWUPLAMEJ <i>EPITHECA BIMACULATA</i> NA STAWACH HADRA (2.05.2018 FOT. K. ZAJĄC) .	58
FOT. 25. SIWOSZEK BŁĘKITNY <i>OEDIPODA COERULESCENS</i> , ALEKSANDRIA (6.07.2018 FOT. K. ZAJĄC)	59
FOT. 26. ŚLIZ <i>BARBATULA BARBATULA</i> W RZECIE LISWARCIE (31.05.2018 R. FOT. K. ZAJĄC).....	62
FOT. 27. JASZCZURKA ZWINKA <i>LACERTA AGILIS</i> , OKOLICE MIEJSCOWOŚCI LEŚNIAKI (2.06.2018 R. FOT. K. ZAJĄC)	65
FOT. 28. RYBITWA BIAŁOWAŚA <i>CHLIDONIAS HYBRIDA</i> – NOWY PRZEDSTAWICIEL AWIFAUNY LĘGOWEJ PKLNGL, STAWY HADRA (2.05.2018 R. FOT. K. ZAJĄC).....	69
FOT. 29. ORZESZNICA <i>MUSCARDINUS AVELLANARIUS</i> W BUDCE DLA NIETOPERZY, OKOLICE MIEJSCOWOŚCI HUCISKO (30.06.2018 R. FOT. T. GOTTFRIED)	81
FOT. 30. LECICHA BIAŁOZNACZNA <i>ORTHETRUM ALBISTYLUM</i> (PO LEWEJ) I SZAFRANKA CZERWONA <i>CROCOTHEMIS ERYTHRAEA</i> (PO PRAWĘJ) - DWA NOWE DLA PKLNGL TERMOFILNE GATUNKI WAŻEK, BĘDĄCE OBECNIE W EKSPANSJI ZWIĄZANEJ ZE ZMIANAMI KLIMATYCZNYMI (PO LEWEJ 31.05.2018, PO PRAWĘJ 6.07.2018, FOT. K. ZAJĄC).....	86
FOT. 31. SAMICA PLESZKI <i>PHOENICURUS PHOENICURUS</i> , GATUNKU WYKAZUJĄCEGO W OSTATNIM DZIESIĘCIOLECIU SILNY WZROST LICZEBNOŚCI NA TERENIE PKLNGL (FOT. K. ZAJĄC)	88
FOT. 32. CIERNIÓWKA <i>CURRUCA COMMUNIS</i> , GATUNEK O NIEUSTALONYM TRENDZIE ZMIAN LICZEBNOŚCI, JEDNAK WYKAZUJĄCY W OSTATNIM DZIESIĘCIOLECIU TENDENCJE SPADKOWE NA TERENIE PKLNGL (1.06.2018, FOT. K. ZAJĄC)	91
FOT. 33. GNIAZDA CZAPLI SIWEJ <i>ARDEA CINEREA</i> W KOLONII ROZRODCZEJ KOŁO MIEJSCOWOŚCI BOGDALA, 30.06.2018 (FOT. T. GOTTFRIED).....	135
FOT. 34. SKRZYNKA DLA NIETOPERZY ZASIEDLONA PRZEZ ORZESZNICĘ <i>MUSCARDINUS AVELLANARIUS</i> , OKOLICE HUCISKA, 30.06.2018 (FOT. T. GOTTFRIED)	138

Wykaz rycin:

Ryc. 1. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW LASU W PNLNGL (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH RDLP KATOWICE).....	21
Ryc. 2. ROZKŁAD UDZIAŁU POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW W POSZCZEGÓLNYCH KLASACH WIEKOWYCH W PNLNGL (OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH RDLP KATOWICE).....	23
Ryc. 3. TRENDY LICZEBNOŚCI POSPOLITYCH PTAKÓW KRAJOBRAZU ROLNICZEGO I POSPOLITYCH PTAKÓW LEŚNYCH W OPARCIU O 4 POWIERZCHNIE MONITORINGU POSPOLITYCH PTAKÓW LĘGOWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE	

PKLNGL (ŹRÓDŁO DANYCH: BAZA DANYCH MONITORINGU PTAKÓW POLSKI, HTTP://MONITORINGPTAKOW.GIOS.GOV.PL/BAZA-DANYCH)	89
Ryc. 4. ZMIANY LICZEBNOŚCI ŁABĘDZIA KRZYKLIWEGO <i>CYGNUS CYGNUS</i> NA POWIERZCHNIACH KONTROLOWANYCH W RAMACH MONITORINGU PTAKÓW POLSKI (PROGRAM JEDNOSTKOWY MONITORING GATUNKÓW RZADKICH 2), ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE PNLNGL (ŹRÓDŁO DANYCH: BAZA DANYCH MPP, HTTP://MONITORINGPTAKOW.GIOS.GOV.PL/BAZA-DANYCH)	92
Ryc. 5. PRODUKTYWNOŚĆ PAR ŁABĘDZIA KRZYKLIWEGO <i>CYGNUS CYGNUS</i> NA POWIERZCHNIACH KONTROLOWANYCH W RAMACH MONITORINGU PTAKÓW POLSKI (PROGRAM JEDNOSTKOWY MONITORING GATUNKÓW RZADKICH 2), ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE PNLNGL, OCENIANA JAKO ŚREDNIA LICZBA PISKŁĄT PRZYPADAJĄCA NA PARĘ (WYKRES A) I ŚREDNIA LICZBA PISKŁĄT NA PARĘ Z SUKCESEM (WYKRES B) (ŹRÓDŁO DANYCH: BAZA DANYCH MPP, HTTP://MONITORINGPTAKOW.GIOS.GOV.PL/BAZA-DANYCH)	92
Ryc. 6. WYNIKI KONTROLI STANOWISK BOBRA PRZEPROWADZONYCH NA TERENIE PKLNGL PRZEZ PRACOWNIKÓW ZPKWŚ W LATACH 2010-2017 (ŹRÓDŁO DANYCH: SPRAWOZDANIE ROCZNE Z REALIZACJI ZADANIA “KONTROLA STANOWISK BOBRA EUROPEJSKIEGO”, Z DNIA 6.12.2017).....	93
Ryc. 7. WYNIKI KONTROLI GNIAZD BOCIANA BIAŁEGO PRZEPROWADZONYCH NA TERENIE PKLNGL PRZEZ PRACOWNIKÓW ZPKWŚ W LATACH 2010-2017 (ŹRÓDŁO DANYCH: SPRAWOZDANIE ROCZNE Z REALIZACJI ZADANIA “KONTROLA GNIAZD BOCIANA BIAŁEGO W CZASIE GNIAZDOWANIA PTAKÓW W OKRESIE LĘGOWYM”, Z DNIA 28.11.2017)	94
Ryc. 8. LICZBA GATUNKÓW PŁAZÓW STWIERDZONYCH NA DWÓCH ZBIORNIKACH WODNYCH NA TERENIE PKLNGL PRZEZ PRACOWNIKÓW ZPKWŚ W OSTATNICH LATACH (ŹRÓDŁO DANYCH: SPRAWOZDANIE ROCZNE Z REALIZACJI ZADANIA “OCHRONA PŁAZÓW NA TERENIE ZESPOŁU PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO Z AKCJĄ EDUKACYJNĄ”, Z DNIA 13.11.2017).....	94
Ryc. 9. WYKRES KORELACJI MIĘDZY LICZBĄ PRZEPROWADZONYCH KONTROLI ZBIORNIKÓW STARA BRZOZA I HADRA A LICZBĄ STWIERDZONYCH GATUNKÓW PŁAZÓW, Z ZAZNACZENIEM LINII REGRESJI (W OPARCIU O SPRAWOZDANIE ROCZNE Z REALIZACJI ZADANIA “OCHRONA PŁAZÓW NA TERENIE ZESPOŁU PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO Z AKCJĄ EDUKACYJNĄ”, Z DNIA 13.11.2017).....	95
Ryc. 10. WSKAŹNIKI CENNOŚCI RED POSZCZEGÓLNYCH GROMAD ZWIERZĄT (PO LEWEJ) I RZĘDÓW OWADÓW (PO PRAWEJ) WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE PNLNGL	105
Ryc. 11. WSKAŹNIKI CENNOŚCI REBP POSZCZEGÓLNYCH GROMAD ZWIERZĄT (PO LEWEJ) I RZĘDÓW OWADÓW (PO PRAWEJ) WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE PNLNGL	105
Ryc. 12. WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA CENNOŚCI RES DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP ZWIERZĄT WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE PNLNGL	108

13.ZAŁĄCZNIKI

Załącznik – Wykaz gatunków stwierdzonych na terenie Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”