

Cel opracowania

Zrealizowane prace miały za cel zaktualizowanie i uzupełnienie informacji o walorach przyrodniczych gminy, w szczególności dotyczących:

- lokalizacji i liczebności stanowisk chronionych i rzadkich gatunków fauny i flory;
- struktury chronionych siedlisk przyrodniczych;
- istniejących i proponowanych formach ochrony przyrody;
- zagrożeń dla lokalnej bioróżnorodności.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej są pomocnym narzędziem przy planowaniu zagospodarowania przestrzennego oraz realizacji poszczególnych projektów, zarówno inwestycyjnych jak i związanych z edukacją i promocją.

Metoda badań

Prace studialne obejmowały zebranie informacji literaturowych i z regionalnych baz danych (m.in. RDOŚ, ZOPK) oraz konsultacje z lokalnymi przyrodnikami. Przeanalizowano informacje dotyczące:

- stanowisk chronionych i rzadkich gatunków;
- płatów chronionych siedlisk przyrodniczych;
- ogólnych informacji o warunkach środowiskowych gminy.

Prace terenowe obejmowały poszukiwanie nowych oraz weryfikację istniejących stanowisk i obiektów cennych przyrodniczo. Badania prowadzono zarówno w dzień jak i w nocy. Poza pasywnymi obserwacjami stosowano również aktywne metody badawcze, takie jak stymulacja głosowa (ptaki, płazy) oraz odłowy czerpakiem (bezkręgowce, płazy). Prace terenowe prowadzono od stycznia do sierpnia 2020 r. W okresie tym od zimy aż do wiosny panowała niemal bezdeszczowa pogoda, co skutkowało suszą. Przełożyło się to na niski poziom wód gruntowych i wyschnięcie części zbiorników zasiedlanych zwykle w okresie wiosennym przez płazy. Po opadach na przełomie czerwca i lipca miały miejsce wezbrania Odry, Stobrawy i jej dopływów, co ograniczyło na jakiś czas możliwość penetracji dolin rzecznych oraz wpłynęło m.in. na rozwój roślinności. Poza tymi trudnościami, w roku 2020 r. panowały dobre warunki do inwentaryzacji przyrodniczej dzięki m.in. dość powolnemu rozwojowi wegetacji, co umożliwiło szczegółową penetrację całego terenu gminy w poszczególnych okresach fenologicznych.

W badaniach terenowych poza autorem dokumentacji brali udział:

- Przemysław Naks – botanika;
- Maciej Kowalski – ornitologia (obserwacje wczesnowiosenne);
- Łukasz Berlik – ornitologia (badania późnowiosenne).

Podczas badań oraz opracowania niniejszej dokumentacji bardzo pomocne były informacje i wyniki niepublikowanych badań przekazane przez Adama Czubata z Komitetu Ochrony Orłów, Michała Sierakowskiego ze Stobrowskiego Parku Krajobrazowego oraz Grzegorza Hebdę z Uniwersytetu Opolskiego.

Charakterystyka terenu

Położenie i granice

Gmina Popielów (zwana dalej gminą) położona jest w województwie opolskim, w północno-zachodniej części powiatu opolskiego. W kontekście granic powiatów jest to graniczna jednostka samorządowa, sąsiadująca z gminami powiatu brzeskiego (Lewinem Brzeskim, Skarbimierzem i Lubszą) i powiatu namysłowskiego (Świerczów i Pokój) oraz tylko jedną gminą powiatu opolskiego (Dobrzeń Wielki). Tereny gminy zajmują dolną część zlewni Stobrawy położonej na północnym brzegu Odry¹. W nowym podziale ekofizjograficznym Polski (Solon i in. 2018) jest to obszar Pradoliny Wrocławskiej i Równiny Opolskiej. Niewielka część gminy w rejonie miejscowości Kurznie położone jest też na Równinie Oleśnickiej.

Pod względem morfologicznym badany obszar ma charakter typowo nizinny. Wysokości względne osiągają tu lokalnie maksymalne wartości rzędu 30–40 m, przeważają jednak deniwelacje 5–15 m, a w dnach dolin rzek (szczególnie Odry i Stobrawy) dochodzą one jedynie do 3 m.

Obszar opracowania charakteryzuje się łagodnym spadkiem terenu w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim. Średni spadek kształtuje się w granicach 0,13%. Kierunek spadku terenu jest zgodny z kierunkiem biegu rzek – Odry, Budkowiczanki, Brynicy i Stobrawy (w jej środkowym odcinku).

Z punktu widzenia walorów przyrodniczych ważniejszym aspektem administracyjnego położenia gminy jest jej lokalizacja w granicach obszarowych form ochrony przyrody. Ze względu na dużą wartość przyrodniczą terenów gminy na jej obszarze ustanowiono szereg obszarowych form ochrony przyrody.

Niemal cała gmina znajduje się w Stobrowskim Parku Krajobrazowym. Jest to największy park krajobrazowy na Opolszczyźnie obejmujący różnorodne ekosystemy położone głównie w zlewni Stobrawy. Największą część Parku zajmują tereny leśne położone w krajobrazie peryglacjalnym i fluwioglacjalnym: pola sandrów i wydmy, które zajmują obecnie w większości gospodarcze drzewostany sosnowe oraz doliny rzeczne, z mozaiką siedlisk obejmujących półnaturalne łąki, starorzecza i stawy rybne oraz często zbliżone do naturalnych lasy łęgowe i grądowe. Najważniejszymi rzekami Stobrowskiego PK są Odra oraz Stobrawa i jej największe dopływy: Budkowiczanka i Bogacica. Dla obszaru parku charakterystyczny jest równoleżnikowy układ dolin

¹ oraz niewielką enklawę południową enklawę w rejonie ujścia Nysy Kłodzkiej.

rzecznych w zlewni Stobrawy, które oddzielają od siebie nieznacznie wyniesione, zalesione obszary wododziałowe.

W gminie Popielów znajduje się cenna przyrodniczo część doliny Odry i Stobrawy położona w granicy Stobrawskiego PK z najlepiej zachowanymi kompleksami łąk, nadrzeczными lasami oraz naturalnymi zbiornikami rzeczными (starorzeczami). W gminie Popielów zasadniczo brak jest natomiast większych stawów rybnych, stanowiących ważny element krajobrazu ochraniający przez Stobrawski PK, ale ich duży obszar znajduje się bezpośrednio przy północno-wschodniej granicy gminy w dolinie Budkowiczanki.

O wyjątkowym znaczeniu przyrodniczym dolin Odry i Stobrawy świadczy powołanie na ich obszarze dwóch ostoi Natura 2000: ostoi ptasiej PLB020002 Grądy Odrzańskie i ostoi siedliskowej PLH160012 Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą. Obszary Natura 2000 utworzono dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych ginących w skali całej Unii Europejskiej. Znajdujące się w gminie Popielów ostoje są istotne dla zachowania siedlisk łąkowych i związanych z nimi motyli, jak również ptaków zasiedlających nadrzeczne lasy.

Budowa geologiczna

Na kształtowanie się warunków rozwoju siedlisk przyrodniczych i zasiedlających je gatunków istotny wpływ mają zasadniczo jedynie powierzchniowe utwory geologiczne.

W gminie Popielów są to w większości utwory powstałe w wyniku akumulacji rzecznej. Dna dolin rzecznych (Odry, Stobrawy i Budkowiczanki) wypełniają najmłodsze, holocenijskie piaski, żwiry i mady rzeczne. Nieco wyżej położone tereny – terasy plejstocenijskich rzek, pokrywają pochodzące z tego okresu piaski i żwiry.

We wschodniej części granice gminy obejmują niewielką część sandrów Równiny Opolskiej, tworzonych przez fluwioglacjalne piaski i żwiry. Przy zachodnich granicach gminy, w rejonie miejscowości Kurznie oraz na terenach porośniętych przez lasy pomiędzy Kurznią a miejscowością Stobrawa i Bielice zalegają piaski i żwiry moreny dennej zlodowacenia środkowopolskiego. Na niewielkim obszarze, w zachodniej części miejscowości Karłowice i pomiędzy Karłowicami a Kurznią znajdują się powierzchniowe utwory węglanowe: pochodzące z górnej kredy (turonu): margle i wapień margliste oraz piaskowce. Jako najdalej wysunięte na północny-zachód obszary występowania skał wapiennych w województwie, stanowi on dużą ciekawostkę geologiczną. W przeszłości prawdopodobnie wapień był przedmiotem lokalnego wydobycia o czym świadczy nazwa przysiółka Karłowic – Wapienniki. Omawiany obszar jest potencjalnym miejscem występowania organizmów kalcyfilnych (wapniolubnych), co nie zostało jednak potwierdzone w trakcie badań terenowych w 2020 r.

Gleby

Warunki glebowe są na obszarze opracowania urozmaicone. Najlepsze gleby (II klasy bonitacyjnej) występują głównie w dolinie Odry. Największe obszarowo kompleksy gleb dobrych i średnich występują w sołectwach: Rybna, Stobrawa, Kurznie, Popielów i Stare Siołkowice. Sołectwami, gdzie występują najslabsze gleby, są: Kuźnica Katowska, Kaniów, Lubienie i Nowe Siołkowice. Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych

Klasa bonitacyjna	Procent powierzchni
I	0,0
II	0,5
III	25,6
IV	23,9
V	20,4
VI	29,6

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Popielów na lata 2016 - 2020 z perspektywą do roku 2024

Sieć hydrologiczna

Obszar opracowania posiada dobrze rozwiniętą sieć wód powierzchniowych – obszar gminy należy do dorzecza Odry. Na obszarze gminy przeważają cieki o charakterze stałym. Głównym ciekim odwadniającym teren gminy jest rzeka Odra, która dla południowej części gminy stanowi zlewnię bezpośrednią. Natomiast centralna i północna część gminy odwadniana jest za pośrednictwem zlewni cząstkowych rzeki Stobrawy, zasilanej w wodę przez Potok Smolnica, Kluczborską Strugę i Budkowiczanekę z lewostronnymi jej dopływami: Brynicą i Żydówka.

Sieć hydrograficzną obszaru gminy uzupełniają mniejsze cieki oraz niewielkie zbiorniki wodne – starorzecza oraz oczka powyrobiskowe. Na dużej części terenu gminy, znajduje się także sieć rowów melioracyjnych, szczególnie gęsta w dolinach rzecznych.

Pomimo uregulowania największych rzek (Odry i Stobrawy) w ich dolinach występują zachowane starorzecza i małe oczka wodne, zadrzewienia łąkowe i wilgotne łąki, co sprawia, że tereny te stanowią ostoję chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Pomimo, że gmina posiada spore zasoby rzek, to ich bilans jest niekorzystnie rozłożony w czasie i przestrzeni. Deficyt wód występuje w okresie największego zapotrzebowania na wodę – w okresie wegetacyjnym, a okresy nadmiaru wód, prowadzące do wezbrań i powodzi występują wczesną wiosną lub w lecie. Globalne klimatyczne już obecnie zwiększają ryzyko zdarzeń ekstremalnych, których prawdopodobieństwo w kolejnych dziesięcioleciach będzie nadal rosło. W roku 2020 r.

wiosną wystąpiła silna susza, a następnie w lecie miało miejsce wezbranie wód Odry, Stobrawy i Budkowiczanki skutkujące zalewaniem znacznych obszarów dolin tych rzek.

Znaczna część obszaru gminy Popielów znajduje się w zasięgu zalewów powodziowych. przede wszystkim przez wylew rzeki Odry w czasie powodzi w roku 1997 zostało zalane ok. 38% powierzchni gminy tj. 6674 ha. Pas terenów zagrożonych powodzią, rozciąga się na szerokości ok. 1–5 km w dolinie rzeki Odry, a także w dolinie rzeki Stobrawy i Brynicy. Są to przede wszystkim obszary międzywale. Na terenie gminy Popielów znajduje się ponadto polder „Rybna” o powierzchni 825 ha i pojemności 12 mln m³.

W granicach gminy Popielów znajduje się 293 km rowów melioracyjnych; utrzymaniem oraz konserwacją rowów melioracyjnych zajmuje się Gminna Spółka Wodna w Popielowie. Zmeliorowany obszar to 3986 ha, w tym grunty orne 2316 ha oraz trwałe użytki zielone 1670 ha.

Ze względu na stopień przekształcenia antropogenicznego terenu gminy, wszystkie wody powierzchniowe narażone są na zanieczyszczenia związane z wprowadzaniem do rzeki ścieków komunalnych i przemysłowych, zanieczyszczenia obszarowe spływające z wodami opadowymi z terenów użytkowanych rolniczo i utwardzonych terenów komunikacyjnych. Oddziaływania te w dużej mierze generowane są poza obszarem gminy, w wyżej położonych częściach zlewni Odry i Stobrawy.

Na obszarze opracowania wody podziemne o większym znaczeniu występują w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredy i triasu (triasu środkowego i dolnego). W ujęciu stratygraficznym (pionowym) utwory wodonośne reprezentują poszczególne piętra i poziomy wodonośne, natomiast w ujęciu przestrzennym tworzą szereg zbiorników wód podziemnych. Czwartorzędowy poziom wodonośny stanowią piaski i żwiry pochodzenia rzecznoego i występują one praktycznie na całym obszarze opracowania. Spągami tej warstwy są trzeciorzędowe osady neogenu. Poziom ten jest zasilany wodami opadowymi co wpływa bezpośrednio na skład chemiczny wód w tej warstwie. Zwierciadło wody ma charakter swobodny. Funkcję drenującą spełniają przede wszystkim rzeki Odra i Stobrawa. Dominującym kierunkiem przepływu wód podziemnych jest kierunek południowo - zachodni zgodnie z przebiegiem rzeki Stobrawy i jej prawostronnych dopływów. Występowanie wód w utworach trzeciorzędowych związane jest z przewarstwieniami piaszczystymi tkwiącymi w kompleksach ilastych. Podstawowe znaczenie posiadają poziomy piaszczyste serii poznańskiej. Obszar gminy Popielów znajduje się również w zasięgu wodonośnej kredy i triasu.

Na obszarze opracowania występują dwa główne zbiorniki wód podziemnych według klasyfikacji Kleczkowskiego [1990]:

- GZWP 323 Subzbiornik Stobrawy – obszar podlegający najwyższej ochronie (ONO). Jest to trzeciorzędowy zbiornik zajmujący ogółem 180 km² powierzchni. Jego fragment przebiega z południowego-wschodu na północny-zachód przez środkową część gminy. Piaszczysto-żwirowe osady trzeciorzędowe występujące w obrębie zbiornika izolowane są utworami słabo przepuszczalnymi o

miąższości ok. 30 m. W związku z ponadnormatywną zawartością żelaza i manganu jakość wód jest średnia. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 27 tys. m³/d;

- GZWP 335 Krapkowice - Strzelce Opolskie – obszar podlegający wysokiej ochronie (OWO). Jest to triasowy zbiornik wodonośny o średniej głębokości ujęć 100-600 m; jego fragment obejmuje południową część gminy. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą ok. 50 tys. m³/d.

Lasy

Lesistość obszaru gminy wynosi 46,9% (ok. 8469 ha). Rozmieszczenie lasów w gminie jest nierównomierne. W dolinie Odry lasy zajmują niewielkie, izolowane powierzchnie. Pomimo rozdrobnienia i relatywnie niewielkiej powierzchni lasy te mają bardzo dużą wartość biocenotyczną: są to niemal w całości chronione siedliska przyrodnicze (lasy łęgowe i grądowe), znajduje się w nich również wiele stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. W północnej i środkowej części gminy tworzą duże, zwarte kompleksy leśne. Lasy te stanowią część rozległego kompleksu Borów Stobrawsko- Turawskich – jednego z najcenniejszych elementów systemu przyrodniczego województwa opolskiego. Lasy te zostały istotnie przekształcone przez gospodarkę człowieka, czego przejawem jest dominacja borów sosnowych również poza obszarami naturalnego występowania tego zbiorowiska. W wiekowej strukturze lasu dominują drzewostany stosunkowo młode I–III klasy wieku (do 60 lat), część z nich to obszary porolne (np. obszary na wschodnim brzegu Stobrawy na południe od Karłowic). Zaledwie kilkuprocentowy udział mają tu starodrzewia mające ponad 120 lat i to na ich obszarze skupiają się stanowiska rzadkich i chronionych gatunków, m.in. ptaków objętych ochroną strefową (bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny). Roślinność potencjalna, czyli taka, która rozwinęłaby się niezależnie od oddziaływań człowieka (i występowała w czasach przedhistorycznych) na obszarze gminy stanowią zbiorowiska leśne reprezentowane przede wszystkim przez lasy liściaste:

- grąd środkowoeuropejski *Galio silvatici-Carpinetum*, odmiana śląsko-wielkopolska, seria żyzna i uboga (terasy zalewowe wyższe i nadzalewowe doliny Odry i w rejonie Karłowic oraz obszar Wału Mąkoszyckiego w rejonie miejscowości Kurznie);
- acydofilny środkowoeuropejski las dębowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* (większość zalesionych obecnie terenów poza dolinami rzecznyymi, zwłaszcza w północnej i zachodniej części gminy);
- łągi jesionowo-wiązowe *Ficario - Ulmetum Typicum* (terasy zalewowe doliny Odry);
- niżowy łąg wiązowo-dębowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* (dolina Stobrawy na północ od Karłowic);

- niżowy łąg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum (dolina Budkowiczanki, Cichej Wody i Brynicy, oraz fragmenty dolin mniejszych ich dopływów);
- olsy środkowoeuropejskie Carici elongatae-Alnetum (fragment obszarów leśnych na południowy-wschód od Karłowic, przecinany obecnie przez skanalizowane koryto Budkowiczanki)
- suboceaniczne bory sosnowe Leucobryo - Pinetum (część kompleksu leśnego pomiędzy Popielowem a Ładzą, gdzie bory występowały w mozaice z kwaśnymi dąbrowami)

Krajobraz kulturowy

Teren gminy posiada bardzo wysokie walory krajobrazu kulturowego. Jego elementem są zarówno poszczególne miejscowości jak i związany z działalnością człowieka krajobraz rolniczy. Było to powodem włączenia dużej części gminy do Stobrawskiego Parku Krajobrazowego.

Wszystkie miejscowości gminy zachowały w dużej mierze historyczny układ ruralistyczny i wysycone są zabytkowymi budynkami (13 wpisanych do rejestru zabytków, 296 do ewidencji gminnej i wojewódzkiej). Największa ilość zarejestrowanych zabytków znajduje się w Karłowicach, gdzie też znajduje się zamek, chyba najważniejszy tego typu obiekt w gminie. Historyczny układ miejscowości i obecność starych budynków sprzyja osiedlaniu się we wsiach rzadkich lub/i ustępujących z krajobrazu rolniczego zwierząt, takich jak np. bociany białe, jaskółki dymówki i nietoperze. Poza obecnością siedlisk w budynkach istotnym elementem biocenotycznym miejscowości jest obecność terenów zielonych: drzew przydrożnych, ogródków przydomowych oraz sąsiadujących z zagrodami trwałych użytków zielonych. Stanowią one miejsce żerowania dla synantropijnej fauny jak również zwierząt zasiedlających sąsiadujące tereny (np. ptaków i owadów). Obszar gminy, zwłaszcza dolina Odry była zasiedlona przez ludzi od tysięcy lat, czego pozostałością jest wiele stanowisk archeologicznych. Są one najczęściej ukryte pod powierzchnią ziemi i nie stanowią widocznego elementu krajobrazu kulturowego. Najbardziej wyeksponowanym tego typu obiektem są ruiny średniowiecznego zamku przy ujściu Budkowiczanki do Stobrawy.

Roślinnością potencjalną terenu gminy są lasy, a tereny otwarte: łąki, pastwiska i pola, powstały dzięki wielowiekowej działalności człowieka. Wartość biocenotyczna użytków ornich jest obecnie niewielka za sprawą rosnącej intensyfikacji i chemizacji rolnictwa. Skutkuje to spadkiem bioróżnorodności pól uprawnych, niemal zupełnym zanikiem zbiorowisk segetalnych (chwałów). Pola pozostają jednak ważnym siedliskiem rozrodczym dla niektórych gatunków (np. przepiórki) oraz ważnym żerowiskiem zwierząt, zwłaszcza ptaków w okresie wiosny, jesieni i zimy. W przeciwieństwie do pól, trwałe użytki zielone stanowią bardzo ważną ostoję bioróżnorodności: występują na nich gatunki ściśle z nimi związane, których stan ochrony zależy od kontynuowania zagospodarowania, zwłaszcza gdy ma ono

ekstensywny charakter. Na łąkach występuje szereg rzadkich i chronionych gatunków roślin, są one również siedliskiem lęgowym lub żerowiskiem dla wielu ptaków.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Rośliny

W ramach prac nad inwentaryzacją przyrodniczą gminy Popielów skartowano 170 stanowisk roślin należących do 26 gatunków chronionych, 13 gatunków rzadkich i trzech taksonów inwazyjnych. Poniższe zestawienie tabelaryczne zawiera podstawowe informacje o gatunkach, ich statusie ochrony i rzadkości oraz ilości.

Tabela 2. Alfabetyczne zestawienie zinwentaryzowanych gatunków roślin chronionych, rzadkich i inwazyjnych.

Gatunek i status	Liczba stanowisk
Bagno zwyczajne (<i>Ledum palustre</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – LC	1
Bobrek trójlistkowy (<i>Menyanthes trifoliata</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – EN	1
Borówka bagienna (Pijanica) (<i>Vaccinium uliginosum</i>) – CzLR-OP – LC	1
Centuria pospolita (C. zwyczajna) (<i>Centaurium erythraea</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – NT	1
Ciemieżyk białokwiatowy (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>) – CzLR-OP – LC	2
Czermień błotna (<i>Calla palustris</i>) – CzLR-OP – LC	1
Czosnek kątowy (<i>Allium angulosum</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	10
Czosnek niedzwiedzi (<i>Allium ursinum</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa)	6
Czosnek wężowy (<i>Allium scorodoprasum</i>) – CzLR-PL – VU, CzLR-OP – EN	10
Długosz królewski (<i>Osmunda regalis</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	2
Dzięgiel litwor (<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>litoralis</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa)	4
Gnieźnik leśny (<i>Neottia nidus-avis</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa), CzLR-OP – VU	2
Grzybień białe (<i>Nymphaea alba</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – VU	3

Gatunek i status	Liczba stanowisk
Grzybieńczyk wodny (<i>Nymphoides peltata</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – CR	5
Jaskier rzeczny (<i>Batrachium fluitans</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – VU	3
Jaskier wielki (<i>Ranunculus lingua</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa); CzLR-OP – VU	1
Jezierza morska (<i>Najas marina</i>) – CzLR-PL – NT, CzLR-OP – VU	1
Kotewka orzech wodny (<i>Trapa natans</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	4
Kruszczyk (<i>Epipactis</i> sp.) – ochrona gatunkowa	2
Kruszczyk siny (<i>Epipactis purpurata</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	5
Kruszczyk szerokolistny (<i>Epipactis helleborine</i>) – oc	1
Kruszczyk szerokolistny (<i>Epipactis helleborine</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa)	5
Krwawnica wąskolistna (<i>Lythrum hyssopifolia</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – EN, CzLR-OP – CR	1
Krwawnik kichawiec (<i>Achillea ptarmica</i>) – CzLR-OP – NT	1
Kruszczyk szerokolistny (<i>Epipactis helleborine</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa)	1
Łączęć baldaszkowy (<i>Butomus umbellatus</i>) – CzLR-OP – VU	2
Nasięźrzał pospolity (<i>Ophioglossum vulgatum</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	2
Niecierpek gruczołowaty (<i>Impatiens glandulifera</i>) – roślina inwazyjna	7
Okrężnica bagienna (<i>Hottonia palustris</i>) – CzLR-OP – LC	4
Osoka aleosowata (<i>Stratiotes aloides</i>) – CzLR-OP – VU	3
Paprotka zwyczajna (<i>Polypodium vulgare</i>) – CzLR-OP – LC	2
Pływacz średni, p. pośredni (<i>Utricularia intermedia</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU, CzLR-OP – VU	1
Podrzeń żebrowiec (<i>Blechnum spicant</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa), CzLR-OP – EN	4
Pomocnik baldaszkowy (<i>Chimaphila umbellata</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – NT, CzLR-OP – VU	1
Przetacznik długolistny (<i>Veronica longifolia</i>) – CzLR-OP – VU	7
Przytulia północna (<i>Galium boreale</i>) – CzLR-OP – VU	6
Rdestnica alpejska (<i>Potamogeton alpinus</i>) – CzLR-OP – NT	1
Rdestowiec (<i>Reynoutria</i> sp.) – roślina inwazyjna	6
Rosiczka okrągłolistna (<i>Drosera rotundifolia</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – NT, CzLR-OP – LC	1
Róża francuska (<i>Rosa gallica</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – VU,	2

Gatunek i status	Liczba stanowisk
CzLR-OP – EN	
Rutewka wąskolistna (<i>Thalictrum lucidum</i>) – CzLR-OP – EN	3
Rutewka żółta (<i>Thalictrum flavum</i>) – CzLR-OP – EN	1
Salwinia pływająca (<i>Salvinia natans</i>) – ochrona gatunkowa; CzLR-PL – V, CzLR-OP – VU	4
Sierpik barwierski (<i>Serratula tinctoria</i>) – CzLR-OP – NT	1
Sitowie korzenioczepne (<i>Scirpus radicans</i>) – CzLR-PL – NT, CzLR-OP – VU	2
Stokłosa prosta (<i>Bromus erectus</i>) – CzLR-OP – NT	1
Szafirek miękkolistny (<i>Muscari comosum</i>) – CzLR-PL – EN, CzLR-OP – CR	2
Szczodrzeniec rozesłany (<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>) – CzLR-OP – NT	1
Szczodrzyk czerniejący (<i>Lembotropis nigricans</i>) – CzLR-OP – NT	1
Śnieżyczka przebiśnieg (<i>Galanthus nivalis</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa)	13
Tojeść bukietowa (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>) – CzLR-OP – LC	1
Turzyca nitkowata (<i>Carex lasiocarpa</i>) – CzLR-OP – VU	2
Turzyca wczesna (<i>Carex praecox</i>) – CzLR-OP – NT	2
Włosienicznik (Jaskier) pędzelkowaty (<i>Batrachium penicillatum</i>) – ochrona gatunkowa	1
Włosienicznik (Jaskier) skąpopręcikowy (<i>Batrachium trichophyllum</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa), CzLR-OP – VU	1
Wolffia bezkorzeniowa (<i>Wolffia arrhiza</i>) – gatunek lokalnie rzadki	4
Zimowit jesienny (<i>Colchicum autumnale</i>) – ochrona gatunkowa (częściowa), CzLR-OP – LC	6
Żurawina błotna (<i>Oxycoccus palustris</i>) – CzLR-OP – NT	1

Na szczególną uwagę spośród wyżej wymienionych roślin zasługuje czosnek kątowy, chroniony gatunek charakterystyczny łąk selernicowych, który występuje w gminie w dolinie Odry i Stobrawy na aż 10 stanowiskach osiągając na części z nich wielotysięczną liczebność. Z kolei trzy inne z występujących w gminie gatunków roślin naczyniowych: grzybieńczyk wodny, szafirek miękkolistny i krwawnica wąskolistna ma status krytycznie zagrożonych w województwie Opolskim.

Głównym zagrożeniem dla ochrony rzadkich gatunków roślin są w gminie Popielów opadające zwierciadło wód gruntowych oraz zmiany w sposobie zagospodarowania terenu, w szczególności intensyfikacja gospodarki łąkarskiej oraz zaorywanie łąk i przekształcanie ich w pola kukurydzy.

Stan ochrony kotewki monitorowany jest przez GIOŚ w starorzeczu na wschód od mostu na Stobrawie (na północ od miejscowości Stobrawa). Stan ochrony orzecha

wodnego oceniono jako zły, ze względu na zły stan zarówno samej populacji jak i jej siedliska. Ocenę taką można jednak uznać za adekwatną w przypadku tego jednego zbiornika, gdzie zachodzi silne zarastanie innymi roślinami wodnymi i wysychanie zbiornika. W innych starorzeczach i zbiornikach populacja kotewki i jej siedlisko znajdują się w dobrym stanie.

Poza chronionym i rzadkimi gatunkami roślin składnikiem lokalnej flory są na obszarze Gminy również rośliny uznawane za inwazyjne i stanowiące zagrożenie dla rodzimych gatunków. Najliczniejsze stanowiska ma kolczatka klapowana (*Echinocystis lobata*), która stanowi trwały element nadrzecznych zbiorowisk welonowych na brzegach Odry i Stobrawy. Mimo dużego potencjału inwazyjnego gatunek ten nie tworzy jednak na inwentaryzowanym obszarze jednogatunkowych skupień. Z niemal zupełnym wypieraniem innych gatunków roślin mamy do czynienia w przypadku dwóch pozostałych stwierdzanych w gminie Popielów roślin inwazyjnych: niecierpka gruczołowatego (*Impatiens glandulifera*) i rdestowców (*Reynoutria* sp.). Większość stanowisk pierwszego z ww. gatunków znajduje się w lasach łęgowych, w pobliżu dróg leśnych lub w miejscach niedawnych zrębów. Rdestowce występują z kolei w pasie nadrzecznym, głównie nad Odrą.

Siedliska

Podczas prac nad inwentaryzacją przyrodniczą gminy Popielów potwierdzono występowanie na jej obszarze 11 typów chronionych siedlisk występujących tu w 207 płatach. Siedliska te zajmują łącznej powierzchni 1239 ha, co stanowi 7,1% obszaru gminy. Poniższe zestawienie tabelaryczne zawiera podstawowe informacje o rodzajach, rozpowszechnieniu i powierzchni poszczególnych siedlisk przyrodniczych.

Tabela 3. Siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane na obszarze gminy Popielów

Kod i nazwa	Ilość płatów	Powierzchnia [ha]
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	4	1,1
3150-2 Starorzeczca i drobne naturalne zbiorniki wodne	83	39,4
6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	5	10,9
6440 Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	10	55,8
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	47	174,7
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	1	1,6
9170-1 Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio-Carpinetum</i>)	17	333,5
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	2	3,3
91D0 Bory i lasy bagienne	2	33,1
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	19	485,3

91E0 91 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>)	17	100,7
---	----	-------

Lokalizację poszczególnych płatów siedlisk przedstawia załącznik mapowy oraz karty stanowisk zamieszczone na końcu opracowania. Większość z nich zlokalizowana jest w dolinach rzecznych i obejmuje siedliska nadrzecznych lasów liściastych i łąk, jak również niewielkie ale liczne starorzecza. Siedliska te, jak również zlokalizowane w obniżeniach terenu w krajobrazu eolicznym bory bagienne, są siedliskami zależnymi od wód (okresowych zalewów lub płytko zalegających wód gruntowych). Zmiany klimatyczne, których nasilenie można obserwować w ostatnich latach sprawiają, że wiele z tych siedlisk podlega niekorzystnym zmianom spowodowanym pogłębiającym się deficytem wody. Innymi zagrożeniami dla siedlisk są również przekształcenia w sposobie zagospodarowania, w szczególności intensyfikacja gospodarki rolnej i leśnej.

Grzyby

W ramach prac nad inwentaryzacją przyrodniczą gminy stwierdzono tylko dwa gatunki rzadkich lub chronionych grzybów. Ich stanowiska zostały odnalezione podczas oględzin pomnikowych drzew (Racheniuk 2020).

Mąkla tarniowa (*Evernia prunastri*) – CzLG-OP – NT.
Porost znany z dwóch stanowisk na dębach nad Budkowiczanką.

Ozorek dębowy (*Fistulina hepatica*) – ochrona gatunkowa (częściowa).
Grzyb związany z zamierającymi dębami. Zinwentaryzowany na jednym z pomnikowych dębów nad Budkowiczanką.

Bezkręgowce

Najcenniejszymi elementami fauny bezkręgowej obszaru gminy Popielów są owady, w tym przede wszystkim związane z siedliskami łąkowymi motyle oraz zasiedlające lasy i stare drzewa chrząszcze. Poniższe zestawienie przedstawia krótką charakterystykę poszczególnych gatunków szczególnie istotnych z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności entomofauny. Lokalizację poszczególnych potwierdzonych stanowisk rzadkich bezkręgowców przedstawia załącznik mapowy oraz karty stanowisk zamieszczone na końcu opracowania.

CHRZĄSZCZE

Biegacz pomarszczony (*Carabus intricatus*) – ochrona gatunkowa (częściowa)
Naziemny chrząszcz zinwentaryzowany na jednym stanowisku w dąbrowach nad Budkowiczanką (projektowany rezerwat przyrody Dąbrowy Kuźnickie).

Biegacz skórzasty (*Carabus coriaceus*) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Chrząszcz znany tylko z dwóch stanowisk w gminie w nadrzecznych lasach.

Biegacz Ulrichia (Carabus ulrichii) – ochrona ścisła.

Rzadki chrząszcz znany w gminie tylko z dwóch stanowisk w nadrzecznych lasach.

Jelonek rogacz (Lucanus cervus) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzKZ – VU.

Rzadki chrząszcz związany z lasami dębowymi, w gminie Popielów znany tylko z jednego stanowiska w kompleksie leśnym koło Wielopola (projektowany rezerwat przyrody Gęsi Staw).

Kozioróg dębosz (Cerambyx cerdo) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzKZ – VU.

Rzadki chrząszcz związany z zamierającymi dębami. W gminie Popielów charakterystyczne ślady jego żerowania zinwentaryzowano w czterech lokalizacjach.

Pachnica dębowa (Osmoderma eremita) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzKZ – VU.

Rzadki chrząszcz związany z zamierającymi dębami. W gminie Popielów ślady żerowania pachnący lub jej larwy zinwentaryzowano w 28 lokalizacjach, głównie w pomnikach przyrody.

Kałużnica czarna (Hydrophilus aterrimus) – CzLZ-PL – VU 1.

Rzadki wodny chrząszcz stwierdzony na terenie gminy w tylko w jednym nadodrzańskim starorzeczu w pobliżu Wielopola (projektowany rezerwat przyrody Gęsi Staw).

MOTYLE

Czerwończyk nieparek (Lycaena dispar) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzLZ – LC.

Związany z wilgotnymi łąkami motyl stwierdzany był w gminie Popielów w kilkunastu lokalizacjach w dolinie Odry, Stobrawy i Leśnej Wody oraz na granicy gminy w rejonie miejscowości Ładza.

Modraszek nausitous (Phengaris nausithous) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzLZ – LC.

Motyl związany ściśle rośliną żywicielską – krwiściągą lekarskim. W gminie Popielów zinwentaryzowany na kilkunastu stanowiskach w dolinie Stobrawy, Leśnej Wody i Odry.

Modraszek telejus (Phengaris teleius) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; PCzLZ – LC.

Motyl związany ściśle rośliną żywicielską – krwiściągą lekarskim. W gminie Popielów zinwentaryzowany tylko na dwóch stanowiskach w dolinie Stobrawy i Cichej wody.

WAŻKI

Lecicha białożnaczna (*Orthetrum albistylum*) CzLWŚl – NT, podawana z doliny Stobrawy pod miejscowością Stobrawa (Kuńka i in. 2008), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska.

Oczobarwnica mniejsza (*Erythromma viridulum*) CzLWŚl – NT, podawana z doliny Odry pod Wielopolem i doliny Stobrawy w Stobrawie (Kuńka i in. 2008), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska.

Pałatka południowa (*Lestes barbarus*) CzLWŚl – EN, obserwowana w dolinie Stobrawy pod miejscowością Stobrawa (Dział przyrody MŚO, 2015), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska.

Smaglec ogonokleszcz (*Onychogomphus forcipatus*) CzLWŚl – VU, podawany z rzeki Budkowiczanki w Starych Kolniach (Zabłocki i Wolny 2012).

Szablak południowy (*Sympetrum meridionale*) CzLWŚl – VU, obserwowany w dolinie Stobrawy pod miejscowością Stobrawa (Dział przyrody MŚO, 2015a), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska.

Szafranka czerwona (*Crocothemis erythraea*) CzLWŚl – VU, podawany z doliny Odry pod Wielopolem i doliny Stobrawy w Stobrawie (Kuńka i in. 2008), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska. Podczas prac terenowych w 2020 r. widziana nad niewielkim stawem w Starych Kolniach.

Trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*) ochrona gatunkowa, Zał. II Dyrektywy Siedliskowej, CzLWŚl – NT, obserwowana w dolinie Odry pod Wielopolem (Kuńka i in. 2008), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska oraz w faunie dennej Budkowiczanki pod Starymi Koloniami (Żyła 2008).

Zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*) ochrona gatunkowa CzLWŚl – NT, podawana z doliny Stobrawy pod miejscowością Stobrawa (Kuńka i in. 2008), brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowiska oraz ze śródleśnego stawu na południowy-wschód od Karłowic.

Żagniczka wiosenna (*Brachytron pratense*) CzLWŚl – VU, podawana ze starorzecza przy drodze na wschód od Starych Kolni (Zabłocki i Wolny 2012).

Żagnica południowa (*Aeshna affinis*) CzLWŚl – NT, podawana ze starorzecza Stobrawy w polderze na południe od Stobrawy (Zabłocki i Wolny 2012).

Monitoring stanu populacji i siedlisk modraszka telejusa i modraszka nausitousa został przeprowadzony w dolinie Stobrawy przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane z 2014 i 2015 r. (najnowsze) wykazują w przypadku obu tych motyli zły stan ochrony (U2). W przypadku obu modraszków o ocenie takiej decyduje zły stan siedliska, a w przypadku modraszka telejusa, również zły stan samej populacji.

W przypadku chrząszczy związanych ze starymi drzewami zagrożeniem dla nich jest usuwanie alei przydrożnych i soliter z krajobrazu rolniczego, oraz intensyfikacja pozyskiwania drewna w lasach.

Zagrożeniem dla bioróżnorodności obszaru gminy Popielów jest dość powszechne występowanie raka pręgowanego (*Orconectes limosus*) w starorzeczach Odry. Jest to gatunek inwazyjny wypierający rodzime raki z ich naturalnego środowiska.

Ryby i minogi

Chroniona i rzadka ichtiofauna gminy Popielów obejmuje zarówno gatunki rzeczne jak i te związane ze zbiornikami wodnymi. Na szczególną uwagę zasługują siedem wymienionych niżej gatunków rzadkich lub/i chronionych.

Śliz (*Barbatula barbatula*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Śliz stwierdzany był w wodach Odry, Stobrawy, Budkowiczanki i Brynicy.

Różanka (*Rhodeus amarus*) – ochrona gatunkowa, Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Różankę stwierdzono w kilku zbiornikach wodnych w dolinie Odry i Stobrawy oraz w samej Stobrawie.

Piskorz (*Misgurnus fossilis*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Występowanie piskorza potwierdzono na pięciu zbiornikach w dolinie Odry i Stobrawy oraz w samej Stobrawie.

Minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Występowanie minoga stwierdzono na śródleśnym odcinku Budkowiczanki na południowy-wschód od Karłowic.

Koza (*Cobitis taenia*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Kozę stwierdzano w wodach Budkowiczanki, Stobrawy i Cichej Wody.

Kiełb białopłetwy (*Gobio albipinnatus*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Kiełbia białogłowego stwierdzano w wodach Odry i Stobrawy.

Boleń (*Aspius aspius*) – Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Boleń zasiedla wody Odry gdzie jest przedmiotem połowów wędkarskich.

Bioróżnorodności siedlisk wodnych zagraża obecność dwóch gatunków ryb inwazyjnych: sumika karłowatego (*Ameiurus nebulosus*) i czebaczka amurskiego (*Pseudorasbora parva*).

Płazy i gady

W zgrupowani herpetofauny obecnym na terenie gminy Popielów na szczególną uwagę zasługują cztery gatunki rzadkich płazów.

Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; CzLZ-OP – VU.

Traszka ta znana jest z jednego stanowiska w śródpolnym stawie na wschód od Kuźnicy Katowskiej (M. Sierakowski, npbl.). W roku 2020 nie udało się potwierdzić rozrodu tego gatunku w tym zbiorniku.

Kumak nizinny (*Bombina bombina*) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; CzLZ-OP – LC.

Kumaki dość licznie zasiedlają zbiorniki wodne gminy Popielów, głównie te położone w dolinie Odry i Stobrawy. W związku z bardzo suchą wiosną w wielu lokalizacjach płazy te przystąpiły do rozrodu dopiero późną wiosną po zalaniu dolin przez wody wezbraniowe. Na obszarze badań stwierdzono w 2020 r. aż 16 stanowisk rozrodczych kumaka nizinnego liczących od jednego do około 30 aktywnych głosowo samców.

Grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*) – ochrona gatunkowa; CzLZ-OP – LC.

Podczas badań terenowych w 2020 r. zinwentaryzowano tylko trzy stanowiska rozrodcze grzebiuszki liczące od jednego do dwóch aktywnych głosowo samców. Ta niewielka liczba stwierdzeń może mieć związek z wyschnięciem części małych zbiorników wodnych podczas suchej wiosny.

Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) – ochrona gatunkowa.

Rzekotka drzewna zinwentaryzowana w 2020 r. w 12 lokalizacjach położonych w dolinie Odry i Stobrawy.

Ptaki

Ptaki należą do wdzięcznych obiektów inwentaryzacji przyrodniczej ze względu na często znaczne wymiary ciała oraz aktywność głosową terytorialnych samców. Sprawia to, że możliwe jest dość łatwe wykrycie poszczególnych stanowisk lęgowych ptaków. W trakcie prac nad inwentaryzacją przyrodniczą w gminie Popielów stwierdzono 493 stanowiska 47 rzadkich gatunków ptaków.

Część z ptaków lęgowych w gminie Popielów należy do tzw. gatunków strefowych. W pobliżu gniazd tych ptaków wyznacza w drodze decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska obszar z czasowym lub całorocznym zakazem działalności człowieka i zakazem wstępu. W gminie znajduje się aż 10 takich stref a dwie kolejne są w trakcie powoływania. Informacje o lokalizacjach stref ochronnych należą do kategorii danych wrażliwych i nie powinny podlegać ujawnieniu w publicznie dostępnych dokumentach. Niniejsze opracowanie nie zawiera szczegółowych danych lokalizacyjnych a jedynie ogólne informacje o stanowiskach gatunków strefowych. W

przypadku pozostałych rzadkich ptaków położenie poszczególnych potwierdzonych stanowisk przedstawia załącznik mapowy oraz karty stanowisk zamieszczone na końcu opracowania.

Gatunki strefowe

Bielik (*Haliaeetus albicilla*) – ochrona gatunkowa; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – LC.

W gminie Popielów znajduje się pięć stref ochrony bielików. Podczas badań terenowych w 2020 r. stwierdzono dwa nowe rewiry lęgowe (strefy aktualnie w trakcie powoływania). Rewiry lęgowe bielików koncentrują się w dolinie Odry oraz w lasach w północnej i północno-wschodniej części gminy w sąsiedztwie rzeki Stobrawy i Budkowiczanki. Dolina Odry jest ponadto miejscem żerowania ptaków tego gatunku w okresie lęgowym i pozalęgowym.

Kania ruda (*Milvus milvus*) – ochrona gatunkowa; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – LC.

W gminie Popielów znajdują się dwie strefy ochronne wyznaczone dla tego gatunku zlokalizowane w dolinie Odry. Kanie rude żerują w nad terenami otwartymi w krajobrazie rolniczym.

Kania czarna (*Milvus migrans*) – ochrona gatunkowa; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – VU.

W gminie Popielów znajduje się jedna strefa ochronna powołana dla ochrony miejsca gniazdowania tego gatunku zlokalizowana w dolinie Odry. Kanie czarne żerują najczęściej w dolinach rzecznych, w sąsiedztwie wód powierzchniowych.

Orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*) – ochrona gatunkowa; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – VU.

W gminie Popielów znajdują się trzy strefy ochronne wyznaczone dla tego gatunku zlokalizowane w dolinie Odry. Orliki żerują w nad terenami otwartymi w krajobrazie rolniczym, przy czym szczególnie ważne są dla nich obszary łąkowe położone w dolinie Stobrawy i jej dopływów.

Bocian czarny (*Ciconia nigra*) – ochrona gatunkowa; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – LC.

W gminie znajduje się jedno stanowisko lęgowe tego gatunku w lasach pomiędzy Stobrawą i Budkowiczanką. W okresie połęgowym obserwowano stada tego gatunku liczące do 12 osobników, żerujące na terenach podmokłych i łąkach w dolinie Odry na wysokości Popielowskiej Kolonii. W okresie lęgowym bociany czarne poszukują pokarmu najczęściej nad śródleśnymi ciekami, zbiornikami i bagnami.

Pozostałe rzadkie gatunki ptaków

Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

Na badanym obszarze zinwentaryzowano trzy pary lęgowe błotniaków. Ptaki te gniazdują w trzciniowiskach nad zbiornikami wodnymi w pobliżu Stobrawy i nad Gęsim Stawem.

Bocian biały (*Ciconia ciconia*) – ochrona gatunkowa, Zał. I DP; CzLZ-OP – LC.

W roku 2020 w gminie cztery pary lęgowe wyprowadziły lęgi, a dwie pary lęgów nie podjęły ich w starych gniazdach. Bociany gniazdują przede wszystkim w miejscowościach wzdłuż Odry.

Czajka (*Vanellus vanellus*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Na badanym obszarze zinwentaryzowano siedem rewirów lęgowych położonych przede wszystkim na polach w dolinie Odry. W sezonie 2020 r. nie udało się potwierdzić żadnego skutecznego lęgu tych ptaków.

Czapla siwa (*Ardea cinerea*) – ochrona gatunkowa, Zał. I DP.

W lesie w pobliżu miejscowości Stobrawa znajduje się jedna z dwóch funkcjonujących w województwie kolonii rozrodczych tego gatunku. W roku 2020 r. stwierdzono na początku okresu lęgowego 39 zajętych gniazd. Czapliniec położony jest w granicach projektowanego rezerwatu przyrody „Dolina Stobrawy”.

Derkacz (*Crex crex*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP; CzLZ-OP – LC.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 17 rewirów lęgowych (śpiewających samców) derkacza. Zlokalizowane są one przede wszystkim w dolinie Stobrawy i Budkowiczanki/Cichej Wody.

Dudek (*Upupa epops*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Na badanym obszarze zinwentaryzowano osiem rewirów lęgowych dudka. Są one położone w różnych częściach gminy charakteryzujących się mozaiką terenów zalesionych i otwartych.

Dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 33 rewiry lęgowe dzięcioła czarnego. Zasiadła on wszystkie kompleksy leśne, ale największe zagęszczeni osiąga w nadrzecznych lęgach i grądach. Jest to ważny gatunek biocenotyczny, wykuwający dziuple zasiedlane przez inne ptaki m.in. siniaki.

Dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

Na badanym obszarze zinwentaryzowano aż 52 rewiry dzięcioła średniego, co wskazują że nadrzeczne lasy gminy Popielów są istotną ostoją tego gatunku.

Dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 16 rewirów lęgowych tego gatunku, niemal wyłącznie w lasach nadrzecznych. Dzięcioł zielonosiwy w ostatnich latach zwiększa swoją liczebność na terenie całego kraju.

Dzięcioł zielony (*Picus viridis*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Na badanym obszarze zinwentaryzowano 12 rewirów dzięcioła zielonego, głównie na granicy terenów leśnych i otwartych w dolinach rzecznych.

Gąsiorek (*Lanius collurio*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 95 rewirów gąsiorka, co czyni z tego gatunku zagrożonego w skali Europy ptakiem niemal pospolitym na badanym obszarze. Miejsca gniazdowania gąsiorka koncentrują się w dolinach Odry i Stobrawy.

Gil (Pyrrhula pyrrhula) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Na terenie gminy stwierdzono osiem par lęgowych gilów, rozproszonych po terenach leśnych.

Jarzębatka (Sylvia nisoria) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 25 par lęgowych jarzębatki. Zasiedla ona podobne środowisko jak liczniejszy od niej gąsiorek.

Jastrząb (Accipiter gentilis) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych stwierdzono jeden rewir lęgowy jastrzębia w lasach w północnej części gminy. Jest to jednak gatunek bardzo skryty i prawdopodobnie gniazduje on jeszcze w innych niewykrytych lokalizacjach.

Kobuz (Falco subbuteo) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych obserwowano żerującego ptaka tego gatunku w dolinie Stobrawy, co wskazuje na prawdopodobne lęgi co najmniej jednej pary kobuzów w gminie.

Krętogłów (Jynx torquilla) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy. Podczas prac terenowych w 2020 r. stwierdzono tylko jedną parę lęgową tego gatunku w nadodrzańskich grądach.

Krogulec (Accipiter nisus) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

W gminie Popielów zinwentaryzowano trzy rewiry lęgowe krogulców zlokalizowane w lasach w dolinie Odry i Stobrawy.

Kropiatka (Porzana porzana) – ochrona gatunkowa, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej; CzLZ-OP – VU.

Podczas prac terenowych w 2020 r. stwierdzono jeden rewir lęgowy (śpiewającego samca) kropiatki nad zbiornikiem powyrobiskowym na wschód od Stobrawy.

Kruk (Corvus corax) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

W gminie Popielów zinwentaryzowano pięć rewirów lęgowych kruków.

Kszyk (Gallinago gallinago) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych w 2020 r. stwierdzono dwa rewiry lęgowe (tokujące samce) kszyka. Jest to gatunek notujący bardzo duży spadek liczebności na Opolszczyźnie w ostatnich latach. Ostoją kszyka w gminie Popielów są podmokłe łąki w

dolinie Stobrawy (na zachód od Starych Kolni) i nad Cichą Wodą (na wschód od Kuźnicy Katowskiej).

Kuropatwa (*Perdix perdix*) – gatunek łowny, CzLZ-OP – NT.

Podczas prac terenowych stwierdzono tylko jeden rewir (samica wodząca młode) kuropatwy położony poza międzywalem w dolinie Odry na wschód od Rybnej.

Lerka (*Lullula arborea*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów zinwentaryzowano 14 rewirów lęgowych lerki położonych głównie na zrębach w borach sosnowych. Ze względu na duże rozproszenie stanowisk tego gatunku prawdopodobne jest, że istotna część stanowisk tego gatunku nie została wykryta podczas badań prowadzonych w jednym sezonie lęgowym.

Łabędź niemy (*Cygnus olor*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych stwierdzono trzy pary lęgowe łabędzi, ale tylko jedna z nich wyprowadziła w 2020 r. młode.

Muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów stwierdzono 54 rewiry lęgowe muchołówki białoszyjej, co wskazuje, że nadrzeczne lasy gminy Popielów są istotną ostoją tego gatunku w ostatnich latach zwiększającego istotnie swoją liczebność i rozprzestrzenienie.

Myszołów (*Buteo buteo*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych stwierdzono 16 rewirów lęgowych myszołówów, co czyni z tego gatunku najliczniejszego ptaka szponiastego w gminie Popielów.

Ortolan (*Emberiza hortulana*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów stwierdzono cztery rewiry ortolana położone w dolinie Stobrawy.

Pliszka górska (*Motacilla cinerea*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych stwierdzono sześć par lęgowych pliszki górskiej nad Stobrawą, Budkowiczankę i Brynicą.

Pokląska (*Saxicola rubetra*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

W gminie Popielów stwierdzono tylko pięć par lęgowych pokląskwy, ptaka ustępującego z polskiego krajobrazu rolniczego.

Przepiórka (*Coturnix coturnix*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy.

Podczas prac terenowych stwierdzono dziewięć rewirów lęgowych przepiórek, na polach i łąkach w dolinie Odry, Stobrawy i jej dopływów.

Puszczyk (*Strix aluco*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy. W gminie Popielów stwierdzono w 2020 r. pięć rewirów lęgowych puszczyka w lasach.

Samotnik (*Tringa ochropus*) – ochrona gatunkowa; CzLZ-OP – NT. Podczas prac terenowych stwierdzono dwa rewiry lęgowe samotnika związanego z śródleśnymi bagnami.

Siniak (*Columba oenas*) – ochrona gatunkowa, Zał. I DP. W gminie Popielów stwierdzono 15 par lęgowych siniaków, gołębi związanych z starodrzewiem, gdzie zakłada gniazda w dziuplach wykutych przez dzięcioły czarne.

Słonka (*Scolopax rusticola*) – gatunek łowny. Podczas prac terenowych stwierdzono tylko trzy rewiry lęgowe słonek, co czyni z tego ptaka łownego jednym z rzadszych gatunków w gminie Popielów.

Srokosz (*Lanius excubitor*) – ochrona gatunkowa, Zał. I DP. Podczas prac terenowych na terenie gminy stwierdzono dziewięć par lęgowych największej krajowej dzierzby.

Świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny. W gminie Popielów stwierdzono tylko trzy rewiry lęgowe świergotka łąkowego, co wskazuje że jest to gatunek ustępujący z lokalnego krajobrazu rolniczego.

Trzmielojad (*Pernis apivorus*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP; CzLZ-OP – NT. Podczas prac terenowych stwierdzono tylko trzy rewiry trzmielojada zlokalizowane w dolinie Odry.

Turkawka (*Streptopelia turtur*) – ochrona gatunkowa, gatunek globalnie zagrożony. W gminie Popielów zinwentaryzowano 6 rewirów lęgowych gołębi tego gatunku w lasach i zadrzewieniach..

Uszatka (*Asio otus*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy. Podczas prac terenowych stwierdzono tylko jeden rewir lęgowy. Podczas wiosennych kontroli nocnych nie odnotowano aktywności uszatek, a jedyna obserwacja pochodzi z godzin dziennych. Sowę tą obserwowano w lesie na północ od Popielowskiej Kolonii.

Wrona siwa (*Corvus cornix*) – ochrona gatunkowa, lokalnie nieliczny gatunek lęgowy. W gminie Popielów stwierdzono tylko dwa rewiry lęgowe wrony siwej w dolinie Odry.

Zimorodek (*Alcedo atthis*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP. Podczas prac terenowych stwierdzono 14 rewirów lęgowych zimorodka. Ptaki te zasiedlają Odrę i jej starorzeczka, jak również Stobrawę, Budkowiczankę i Brynicę.

Żuraw (*Grus grus*) – ochrona gatunkowa; Zał. I DP.

W gminie Popielów stwierdzono 9 rewirów lęgowych żurawi, ale udane lęgi potwierdzono tylko w przypadku jednej z nich. Sytuacja ta może mieć związek z przebiegiem pogody w 2020 r. (suchą wiosną i powodzią letnią).

Ssaki

Zgrupowanie ssaków gminy Popielów obejmuje szereg gatunków rzadkich w skali kraju i regionu lub/i podlegających szczególnej ochronie w Unii Europejskiej. Są to zarówno gatunki ziemnowodne jak i ssaki leśne. Poniższe zestawienie przedstawia charakterystykę gatunków najistotniejszych z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności teriofauny. Lokalizację poszczególnych potwierdzonych stanowisk chronionych ssaków przedstawia załącznik mapowy oraz karty stanowisk zamieszczone na końcu opracowania.

Bóbr (*Castor fiber*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Na omawianym terenie bóbr zasiedla wszystkie większe cieki jak również część zbiorników wodnych. Ślady obecności bobrów w postaci ściętych drzew, tam i nor są obecne na terenie całej gminy. Zwierzęta te spełniają ogromną rolę biocenotyczną podnosząc poziom wód gruntowych i tworząc niewielkie zbiorniki i rozlewiska. Pozytywne skutki działalności bobrów można obserwować m.in. w kompleksie leśnym pod Rybną (projektowany rezerwat), gdzie powstrzymały zanik przynajmniej części starorzeczy i osuszanie nadrzecznego siedliska leśnego.

Wydra (*Lutra lutra*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej.

Aktywność wydr jest mniej widoczna niż zasiedlających podobne siedliska bobrów, jednak ślady aktywności tych zwierząt (tropy, odchody, resztki zdobyczy) można zaobserwować nad większością cieków. Prawdopodobnie największa koncentracja rewirów tych zwierząt ma miejsce nad Odrą oraz na śródleśnych odcinkach biegu Stobrawy i Budkowiczanki.

Wilk (*Canis lupus*) – ochrona gatunkowa, Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej (gatunek priorytetowy); CzLZ-PL – NT.

Stała obecność wilków jest od kilku lat odnotowywana w Lasach Stobrawsko-Turawskich, gdzie potwierdzono też ich rozród. Ze względu na bardzo duży obszar terytorium poszczególnych osobników i grup rodzinnych obecność polujących wilków w lasach gminy Popielów jest bardzo prawdopodobna.

Ryś (*Lynx lynx*) – ochrona gatunkowa (częściowa), Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej (gatunek priorytetowy); CzLZ-PL – NT.

W Lasach Stobrawsko-Turawskich osobniki tego gatunku były obserwowane na początku XXI w., kiedy potwierdzono funkcjonowanie co najmniej jednego terytorium rysia. Możliwe jest ponowne potwierdzenie obecności się tego gatunku, szczególnie w rozległych lasach w północnej i północno-wschodniej części gminy.

Popielica (Glis glis) – ochrona gatunkowa; CzLZ-OP – LC.

Popielica jest gatunkiem leśnym związanym przede wszystkim z drzewostanami bukowymi. Jej obecność potwierdzono jak dotąd na terenie gminy z kompleksu leśnego na północ od Kaniowa. Na terenie Stobrowskiego Parku Krajobrazowego realizowany jest obecnie duży projekt dotyczący popielic w wyniku którego mogą zostać potwierdzone kolejne stanowiska tego ssaka.

Badylarka pospolita (Micromys minutus) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego gryzonia, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego gatunku w rejonie Wielopola, polderu Rybna-Stobrawa oraz północno-wschodniej części gminy (G. Hebda, npbl.).

Karczownik ziemnowodny (Arvicola amphibius) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego związanego z wodami gryzonia, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego gatunku w rejonie Karłowic i w północno-wschodniej części gminy (G. Hebda, npbl.).

Kret europejski (Talpa europaea) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Ślady aktywności tych owadożernych ssaków obserwowano na terenie całej gminy, szczególnie na użytkach zielonych i w lasach liściastych. Dodatkowo resztki kretów stwierdzono w wypluwkach sów zasiedlających rejon Wielopola i północno-zachodni skraj gminy (G. Hebda, npbl.).

Myszarka zaroślowa (Apodemus sylvaticus) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego gryzonia, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego gatunku w rejonie polderu Rybna-Stobrawa (G. Hebda, npbl.).

Orzesznica leszczynowa (Muscardinus avellanarius) - ochrona gatunkowa

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego gryzonia, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego gatunku w północno-wschodniej części gminy (G. Hebda, npbl.).

Ryjówka aksamitna (Sorex araneus) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego ssaka, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego gatunku w dolinie Odry na wysokości Popielowskiej Kolonii, na obszarze polderu Rybna-Stobrawa, w północno-wschodniej części gminy oraz w dolinie Stobrawy na południe od Karłowic (G. Hebda, npbl.).

Ryjówka malutka (Sorex minutus) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego ssaka, ale badania wyplułek sów potwierdzają występowanie tego

gatunku w północno-wschodniej części gminy i w dolinie Stobrawy na południe od Karłowic (G. Hebda, npbl.).

Zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*) – ochrona gatunkowa (częściowa).

Podczas badań terenowych nie wykryto żadnego konkretnego stanowiska tego niewielkiego ssaka, ale badania wypluwek sów potwierdzają występowanie tego gatunku na obszarze polderu Rybna-Stobrawa (G. Hebda, npbl.).

Szczególną kategorię ssaków stanowią nietoperze. Wszystkie ich krajowe gatunki podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. Nietoperze są szczególnie narażone na oddziaływanie człowieka ze względu na niewielki potencjał rozrodczy ich populacji oraz częstość występowania kolonii rozrodczych i zimowisk w sąsiedztwie osiedli ludzkich lub w samych budynkach. Na terenie gminy potwierdzono występowanie następujących gatunków nietoperzy:

Nocek duży (*Myotis Myotis*) – ochrona gatunkowa, Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej; CzLZ-OP – VU.

W 2005 r. odkryto niewielką kolonię tego gatunku na poddaszu kościoła w miejscowości Lubienia (Wybraniec i Hebda, 2012).

Karlik drobny (*Pipistrellus pygmaeus*) – ochrona gatunkowa.

Podczas badań detektorowych w 2019 r. (P. Żyła, npbl.) stwierdzono żerowanie tego gatunku w lasach nad Odrą w pobliżu Wielopola i Rybnej, w kompleksie leśnym w polderze Rybna-Stobrawa pomiędzy Starymi Kolniami a Stobrawą oraz w dąbrowach nad Budkowiczanką w pobliżu Karłowic. W rejonie Rybnej wczesno wieczorna i bardzo liczna aktywność tego nietoperza wskazuje na obecność kolonii rozrodczej.

Karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*) – ochrona gatunkowa.

Podczas badań detektorowych w 2019 r. (P. Żyła, npbl.) stwierdzono żerowanie tego gatunku w lasach nad Odrą w pobliżu Wielopola i Rybnej, w kompleksie leśnym w polderze Rybna-Stobrawa pomiędzy Starymi Kolniami a Stobrawą.

Karlik większy (*Pipistrellus nathusii*) – ochrona gatunkowa.

Podczas badań detektorowych w 2019 r. (P. Żyła, npbl.) stwierdzono żerowanie tego gatunku w lasach nad Odrą w pobliżu Wielopola i Rybnej, w kompleksie leśnym w polderze Rybna-Stobrawa pomiędzy Starymi Kolniami a Stobrawą.

Mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*) – ochrona gatunkowa, Zał. II DŚ; CzLZ-OP – VU.

Podczas badań detektorowych w 2019 r. (P. Żyła, npbl.) stwierdzono żerowanie tego gatunku w lasach nad Odrą w pobliżu Wielopola oraz w kompleksie leśnym w polderze Rybna-Stobrawa pomiędzy Starymi Kolniami a Stobrawą.

Gacek brunatny (*Plecotus auritus*) – ochrona gatunkowa.

W 2005 r. pojedyncze osobniki tego gatunku stwierdzono na poddaszu kościoła w miejscowości Lubienia (Wybraniec i Hebda, 2012). Jest to prawdopodobnie dość liczny w zgrupowaniu nietoperzy na terenie gminy Popielów, jednak gacki wydają bardzo ciche sygnały echolokacyjne i są często nieodnotowywane podczas nasłuchów detektorowych (podczas takich badań w 2019 r. nie zarejestrowano ich aktywności).

Nocki (*Myotis spp.*) – ochrona ścisła

Podczas badań detektorowych w 2019 r. (P. Żyła, npbl.) stwierdzono żerowanie drobnych nocków (gatunków nierozróżnialnych na podstawie sygnałów echolokacyjnych) w lasach nad Odrą w pobliżu Wielopola i Rybnej, w kompleksie leśnym w polderze Rybna-Stobrawa pomiędzy Starymi Kolniami a Stobrawą.

Obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody

Obszary i obiekty istniejące

Na terenie gminy występują następujące obszary i obiekty podlegające ochronie z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

Obszar Natura 2000 – „Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą” PLH160012

Obszar w całości mieści się w granicach gminy Popielów, a jego powierzchnia wynosi 9,33 km². Obszar ten leży w sąsiedztwie zabudowań wsi Kuźnica Katowska, Karłowice i Stare Kolnie, stanowi podmokły kompleks łąkowy użytków zaliczanych do rzędu Molinietalia caeruleae położony w wyżłobionym przez Stobrawę i jej dopływy nieznacznym obniżeniu. Na obszarze ostoii szczególnej ochronie podlegają łąki trzęślicowe i świeże oraz żerujące na występujących na nich roślinach motyle: czerwończyk nieparek, modraszek nausitous i modraszek telejus.

Obszar Natura 2000 – „Grądy Odrzańskie” PLB020002

Obszar w części (ok. 25 km² – 12,5%) leży w granicach gminy Popielów, a jego całkowita powierzchnia wynosi ok. 200 km². Obszar ten leży wzdłuż koryta Odry, stanowi podmokły kompleks łąk i lasów pocięty licznymi ciekami i rowami. Obszar ma znaczenie dla gatunków z załącznika I Dyrektywy ptasiej w okresie lęgowym: kania czarna *Milvus migrant*, kania ruda *Milvus milvus*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*. W okresie przelotów jest to również ważna ostoja gęsi zbożowej *Anser fabalis*. Szczególne znaczenie ma zachowanie istniejących jeszcze starodrzewów w wieku powyżej 100 lat i zasobów martwego drewna w lasach nadrzecznych.

Stobrawski Park Krajobrazowy

Powołany rozporządzeniem Wojewody Opolskiego w dniu 29 września 1999 r., aktualnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Wojewody Opolskiego nr 0151/P/19/06 z dnia 8 maja 2006 r. w sprawie Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 17 maja 2006 r. Nr 33 poz. 1136). Park powołano do istnienia w celu zachowania najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego części Niziny Śląskiej. Park odznacza się wielkim zróżnicowaniem biotopów, posiada bogatą florę (w

tym 49 gatunków roślin prawnie chronionych) oraz faunę (w tym 250 gatunków zwierząt prawnie chronionych). Park posiada aktualny plan ochrony a jego zapisy zostały uwzględnione w aktualnym studium warunków i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Prognoza oddziaływania na środowisko dla proj. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gm. Popielów – edycja 2017, str. 37-40)

Użytek ekologiczny „Gęsi Staw”

Obszar o powierzchni 3,14 ha, powołany rozporządzeniem Wojewody Opolskiego nr P/2/97 z dnia 3 lutego 1997r. w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody [Dz. Urz. Woj. Op. 2003, nr 109 poz. 2304], usytuowany w międzywalu Odry na południe do Wielopola. Ochroną objęto tu duże dobrze zachowane śródleśne starorzecze wraz z przyległymi bagnami, które stanowi siedlisko rzadkiej fauny i flory.

Użytek ekologiczny „Puchacz

Obszar powołany został na mocy uchwały nr XII/104/2004 r. Rady Gminy w Popielowie z dnia 26 lutego 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny łąki z pozostawionym naturalnej sukcesji płatem nieużytkowanej roślinności [Dz. Urz. Woj. Opolskiego nr 4, poz. 28]. Na powierzchni 6,55 ha objęto ochroną łąkę z pozostawionym naturalnej sukcesji płatem nieużytkowanej roślinności. Obszar ten jest usytuowany w sołectwie Kuźnica Katowska, w dolinie rzeki Budkowiczanki. Jest to miejsce regularnego przebywania zwierzyny płowej, drobniejszych ssaków i ptaków.

Pomniki przyrody

W gminie wg rejestru Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu objęto ochroną 21 pomników przyrody, w tym 5 grup drzew, 1 aleję, 14 pojedynczych drzew pomnikowych oraz 1 głąz narzutowy.

Prace terenowe zrealizowane w 2020 r. ramach projektu „Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew” wykazały, pewne rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a zapisami rejestrów. Inwentaryzacja pomników przyrody Gminy Popielów (Racheniuk, 2020) wskazuje, że w gminie w rzeczywistości znajdują 16 pojedynczych drzew objętych ochroną pomnikową oraz 8 pomników obejmujących grupy drzew i aleje. Łącznie ochroną pomnikową objętych jest według ww. dokumentacji 59 drzew.

W trakcie prac terenowych nad inwentaryzację przyrodniczą odnaleziono okaz modrzewia europejskiego (*Larix larix*) w oddziale 248c, na NW od Wielopola, przy drodze leśnej. Jest to być może „zaginiony” pomnik przyrody ewidencjonowany pod numerem 18 w aktualnej dokumentacji pomników (Racheniuk, 2020). Drzewo o pierśnicy 244 cm znajduje się przy północno-zachodniej granicy oddziały (współrzędne geograficzne 50°48'48.8"N, 17°43'33.1"E).

Obszary i obiekty proponowane do ochrony

W dokumentach planistycznych gminy znajduje się informacje o szeregu proponowanych obszarach chronionych. Propozycje pochodzą z różnych lat i publikacji, co powoduje, że częściowo obejmują te same obszary w ramach obszarów. Sytuacja taka dotyczy m.in. doliny Stobrawy na południe od miejscowości Stobrawa, gdzie planowano utworzenie na tym samym obszarze dwóch rezerwatów przyrody (Czapliniec i Dolina Stobrawy oraz użytku ekologicznego).

W niniejszej dokumentacji jako obszary proponowane do ochrony wskazano trzy najcenniejsze lokalizacje, w których znajdują się projektowane rezerваты przyrody posiadające aktualną dokumentację przyrodniczą (Sierakowski i in. 2020). Dodatkowo w ramach autorskiej propozycji zaproponowano utworzenie niewielkiego użytku ekologicznego na obszarze nie proponowanym wcześniej do ochrony, w którym znajduje się duże skupisko rzadkiego łącznia baldachowatego oraz warunki rozwoju zanikających w dolinie Odry zbiorowisk namułowych.

Projektowany rezerwat przyrody Dąbrowy Kuźnickie

Położenie: 1,5 km na południowy zachód od miejscowości Kuźnica Katowska (gm. Popielów)

Dane ewidencyjne: Nadleśnictwo Kup, Leśnictwo Lubienie, obręb 3, wydz.: 18a, b, c, 19a, b, 20b f, c, d, 21a, b, c, d, f, g, h, i, j. Własność w całości Skarbu Państwa

Proponowana powierzchnia: 55,27 ha

Kluczowe przedmioty ochrony: kwaśne dąbrowy (9190), grądy (9170).

Obszar stanowi enklawę dobrze zachowanych lasów liściastych wzdłuż prawego brzegu rzeki Budkowiczanki. Znaczny jest udział drzewostanów ponad 100-letnich, gdzie wyróżnić można dobrze zachowane siedliska o charakterze kwaśnej dąbrowy *Quercion roburi-petraeae* oraz grądu *Carpinion betuli* na obszarze zdominowanym przez intensywnie użytkowane lasy gospodarcze. W najstarszych drzewostanach o wyraźnie zaznaczonej piętrowości dominuje dąb szypułkowy *Quercus robur*. W runie zaznacza się silny udział gatunków acydofilnych: borówki czernicy *Vaccinium myrtillus*, orlicy pospolitej *Pteridium aquilinum*, konwalijki dwulistnej *Maianthemum bifolium*. Warstwa krzewów reprezentowana jest głównie przez podrosty grabu *Carpinus betulus* i czeremchę pospolitą *Padus avium*, a w wilgotniejszych miejscach zdominowana jest przez kruszynę *Frangula alnus*. Charakterystyczne dla północnej części obszaru jest masowe występowanie w runie konwalii majowej *Convallaria majalis*. Obszar ma szczególne znaczenie dla zachowania pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych, co jest jednym z głównych celów ochrony Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Sierakowski i in. 2020).

Projektowany rezerwat przyrody Ujście Nysy

Położenie: Na południowy zachód od miejscowości Rybna (gm. Popielów).

Dane ewidencyjne: Nadleśnictwo Brzeg, obręb Karłowice, Leśnictwo Stobrawa, oddziały 231, 232, obręb Karłowice, Leśnictwo Prędocin, oddział 266 (PUL dla Nadleśnictwa Brzeg na lata 2011 - 2020), gm. Lewin Brzeski, obręb Mikolin, dz.: 65/2.

Proponowana powierzchnia: 69,40 ha.

Kluczowe przedmioty ochrony, siedliska, gatunki: łągi wiązowe (91F0), łągi wierzbowo-topolowe (91E0), grądy (9170), kruszczyk siny *Epipactis purpurata*.

Obszar obejmuje dwa kompleksy leśne położone w pobliżu ujścia Nysy Kłodzkiej do Odry. Drzewostany będące mozaiką łągów dębowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum* oraz grądów *Galio-Carpinetum* budowane są głównie przez dęby szypułkowe *Quercus robur* i graby *Carpinus betulus* oraz towarzyszące im wiązy *Ulmus minor*, jawory *Acer pseudoplatanus* i jesiony wyniosłe *Fraxinus excelsior*. W runie na uwagę zasługuje jedna z najliczniejszych na Opolszczyźnie populacji kruszczyka sinego *Epipactis purpurata*. Lasy leżące u zbiegu Nysy Kłodzkiej i Odry nawiązują również do rzadkiego siedliska łągów wierzbowo-topolowych *Populetum albae*. Niewielkie drobne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami rzęs z klasy *Lemnetea minoris* są siedliskiem m.in. kumaka nizinnego *Bombina bombina*. Obszar stanowi ważną ostoję dla gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony dla obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie”: dzięcioła średniego *Dendrocytes medius*, muchołówki białoszyjej *Ficedula albicollis*, dzięcioła zielonosiwego *Picus canus* oraz jest istotnym wzmocnieniem ochrony Stobrowskiego Parku Krajobrazowego. Proponowany do ochrony obszar położony jest w granicach obiektu IPA „Ostoja Stobrowska”, wyznaczonego w celu ochrony najważniejszych obszarów z punktu widzenia zachowania szaty roślinnej kraju oraz ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej Stobrowskiego Parku Krajobrazowego (Sierakowski i in. 2020).

Projektowany rezerwat przyrody Gęsi Staw

Położenie: 3 km na południowy zachód od miejscowości Stare Siołkowice (gm. Popielów).

Dane ewidencyjne: Nadleśnictwo Kup, obręb Popielów, Leśnictwo Lubienie, oddziały: 254, 255, 256 wydz. 257 a, c, d, f, g, 252m i, j, k, f (część), ~c, l, h (PUL dla Nadleśnictwa Kup na lata 2011 - 2020)

Proponowana powierzchnia: 136,47 ha

Kluczowe przedmioty ochrony, siedliska, gatunki: łągi wiązowe (91F0), grądy (9170), łąki selernicowe (6440), starorzecza (3150), kumak nizinny *Bombina bombina*, różanka *Rhodeus amarus*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, salwinia pływająca *Salvinia natans*

Obszar obejmuje mozaikę lasów liściastych w dolinie Odry. Siedliska nieleśne reprezentowane są przez łąki selernicowe *Cnidion dubii* z licznie występującym gatunkiem charakterystycznym – czosnkiem kątowatym *Allium angulosum* oraz starorzecza i drobne zbiorniki wodne, które są siedliskiem zagrożonych w skali kraju

gatunków roślin salwinii pływającej *Salvinia natans* oraz kotewki orzecha wodnego *Trapa natans*. Zbiorniki wodne położone w północnej części obszaru, z racji silnego ocienienia, charakteryzują się odmienną roślinnością. Dominują tu zbiorowiska z klasy *Lemnetea minoris* z dominującymi rzęsami. Na uwagę zasługuje występowanie jednej z najmniejszych roślin naczyniowych świata – woffii bezkorzeniowej *Wolffia arrhiza*. Zbiorniki te są miejscem rozrodu kumaka nizinnego *Bombina bombina*. Wśród ichtiofauny należy wyróżnić piskorza *Misgurnus fossilis* oraz liczną populację różanki *Rhodeus sericeus*. Lasy o charakterze łągów dębowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum* i grądów *Galio-Carpinetum* budowane są głównie przez dęby z domieszką grabu *Carpinus betulus*, klonu pospolitego *Acer platanoides* i lipy drobnolistnej *Tilia cordata*. Podszyt budują głównie: czeremcha zwyczajna *Padus avium*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, kruszyna pospolita *Frangula alnus* oraz klon polny *Acer campestre*. Runo jest dobrze wykształcone z gatunkami charakterystycznymi dla eutroficznych lasów liściastych, z miejscami łąkowo występującym czosnkiem niedźwiedzim *Allium ursinum*. Lasy projektowanego rezerwatu stanowią ważną ostoję dla gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony dla obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie”: dzięcioła średniego *Dendrocoptes medius*, muchołówki białoszyjej *Ficedula albicollis* oraz dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*. Podczas nasłuchów detektorowych zarejestrowano dużą aktywność nietoperzy, przy czym dominowały borowce wielkie *Nyctalus noctula*, którym towarzyszyły mniej liczne karliki drobne *Pipistrellus pygmaeus*. W zgrupowaniu odnotowano też obecność mroczków *Eptesicus* sp., karlika większego *Pipistrellus nathusii* i malutkiego *Pipistrellus pipistrellus*,nocków *Myotis* spp. oraz objętego dyrektywą siedliskową mopka zachodniego *Barbastella barbastellus*. Obszar ma szczególne znaczenie dla zachowania pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości równowagi procesów przyrodniczych, co jest jednym z głównych celów ochrony Stobrowskiego Parku Krajobrazowego oraz położony jest w granicach obiektu IPA „Ostoja Stobrowska”, wyznaczonego w celu ochrony najważniejszych obszarów z punktu widzenia zachowania szaty roślinnej kraju (Sierakowski i in. 2020)

Proponowany użytek ekologiczny Łączeń

Obszar o powierzchni 2,8 ha zlokalizowany w międzywalu Odry przy południowo-wschodniej granicy gminy.

Stanowisko ok 250 osobników rzadkiej w województwie opolskim rośliny szuwarowej łącznia baldachowatego *Butomus umbellatus* oraz potencjalne miejsce rozwoju zbiorowisk terofitów namulowych.

Proponowane pomniki przyrody

W trakcie prac terenowych na obszarze gminy zinwentaryzowano 418 drzew o wymiarach pomnikowych lub które osiągną te wymiary w ciągu kilku najbliższych lat. Lokalizację poszczególnych drzew przedstawia załącznik mapowy oraz karty stanowisk zamieszczone na końcu opracowania. Szczygłów opis 41 drzew wskazanych w pierwszej kolejności do objęcia ochroną pomnikową zawiera osobna dokumentacja przygotowana w ramach projektu „Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Popielów oraz

zabezpieczenie, pielęgnacja i oznakowanie wskazanych pomników przyrody i cennych przyrodniczo drzew” (Racheniuk 2020a).

Podsumowanie

Walory przyrodnicze gminy Popielów są bardzo wysokie i stawiają ją w czołówce, jeśli nie na pierwszym miejscu, wśród jednostek samorządu województwa opolskiego. Podczas prac nad niniejszą dokumentacją zinwentaryzowano 1185 stanowisk chronionej i rzadkiej flory i fauny. Są wśród nich bardzo rzadkie taksony, m.in. pięć gatunków ptaków wymagających ochrony strefowej i trzy gatunki roślin krytycznie zagrożone w województwie opolskim. Na obszarze gminy zinwentaryzowano również 418 drzew o wymiarach pomnikowych, znajdują się tu również aż cztery obszary projektowanych rezerwatów przyrody.

Zagrożeniem dla bioróżnorodności lokalnej jest przede wszystkim spadek poziomu wód gruntowych związany z postępującymi zmianami klimatycznymi oraz wielkoprzestrzenne zmiany sposobu zagospodarowania terenu. W gestii lokalnego samorządu pozostaje wspieranie lub samodzielna realizacja projektów adaptacyjnych do zmian klimatu dotyczących np. małej retencji czy ograniczania erozji i parowania z gleb przez tworzenie alei i zadrzewień śródpolnych. Władze gminy mają również możliwość ochrony krajobrazu i poszczególnych obiektów przyrodniczych podczas planowania zagospodarowania przestrzennego. Pomocne w tym mogą być dane GIS zawierające lokalizację i opis poszczególnych stanowisk gatunków i siedlisk (załącznik elektroniczny do opracowania). Ważne dla zachowania lokalnych walorów przyrodniczych jest również promowanie ekstensywnej gospodarki rolnej i leśnej. Efekt ten w krajobrazie rolniczym można osiągnąć poprzez realizację programów rolno-środowiskowo-klimatycznych, w szczególności w gospodarstwach ekologicznych. W przypadków lasów sytuacja jest o tyle utrudniona, że aktualny stan prawny oraz otoczenie społeczno-ekonomiczne powodują rosnącą presję na realizację funkcji produkcyjnej w publicznych lasach zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe”. Problemem jest również peryferyjna lokalizacja gminy Popielów na obszarze Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Katowicach. Według aktualnego Programu Operacyjnego dla regionu przyrodniczo-funkcjonalnego większość lasów w gminie Popielów ma pełnić w RDLP funkcję gospodarczą, podczas gdy funkcja społeczna przypisana jest niemal wyłącznie lasom w województwie śląskim. Bardziej zrównoważona gospodarka leśna mogłaby być w obecnych warunkach prowadzona tylko w zarządzanym lokalnie parku narodowym, jednak idea jego utworzenia na wybranych obszarach Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Hebda i in. 2016) nie spotkała się jak dotąd ze pozytywnym przyjęciem i poparciem lokalnych i regionalnych władz samorządowych.

Obszary istotne dla zachowania bioróżnorodności w gminie, to przede wszystkim doliny rzeczne. Są to tereny nie niepredysponowane do zabudowy i innych inwestycji,

ponadto już obecnie chronione w ramach obszarów Natura 2000 i parku krajobrazowego. Koncentracja bogactwa przyrodniczego na niewielkim obszarze jest korzystna z punktu widzenia zarówno rozwoju turystyki jak i planów rozwoju gminy w na innych terenach i w innych dziedzinach gospodarki. W związku z stopniowym wzrostem zamożności społeczeństwa można oczekiwać, że ochrona przyrody będzie nabierała w naszym kraju podobnego znaczenia jak ma obecnie w zamożniejszych krajach europejskich. Istotność walorów przyrodniczych będzie rosła, zarówno w odniesieniu do poczucia dobrostanu mieszkańców gminy jak i wyboru miejsc wypoczynku przez turystów. W tym kontekście gmina Popielów ma bardzo duży potencjał rozwoju.

Bibliografia

Badora K., Koziarski S. M. 2008. Regionalny system ochrony różnorodności krajobrazowej (na przykładzie Opolszczyzny. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole.

Dział przyrody Muzeum Śląska Opolskiego, 2015. Pałątka południowa *Lestes barbarus*, <https://dzialprzyrody.blogspot.com/2015/10/paatka-poudniowa-lestes-barbarus.html>

Dział przyrody Muzeum Śląska Opolskiego, 2015a. Szablak południowy *Sympetrum meridionale* - stanowiska w woj. opolskim w 2015 roku, <https://dzialprzyrody.blogspot.com/2016/02/szablak-poudniowy-sympetrum-meridionale.html>

GDOŚ 2013. Raport "Ocena stanu zachowania populacji piskorza, kozy złotawej i minoga strumieniowego na obszarach Natura 2000 Dolina Budkowiczanki i proj. Ujście Nysy i Stobrawy"

Hebda, G., Kuńka, A., Paszkiewicz, R., & Szkudlarek, R. (2004). Czerwona lista kręgowców (płazy Amphibia, gady Reptilia, ptaki Aves, ssaki Mammalia) województwa opolskiego. *Nature Journal*, 37, 43-55.

Hebda I., Kłys G., Nowak A. (2016). O utworzenie Parku Narodowego „Puszcza Śląska”. *Acta Geographica Silesiana*, 21, 41-49. http://www.ags.wnoz.us.edu.pl/download/wydawnictwa/ags/ags_21_6.pdf

Jermaczek A., Pawlaczyk P., Przybylska J. (2014). ochrona i odtwarzanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych na przykładzie rzeki stobrawy. Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego.

Kuńka A., Hebda, G. Łęgowski D., Świerad R. 2008. Faunistical data on selected species of dragonflies (Insecta: Odonata) in the Opole Province (Southwest Poland). *Nat. J. L*, 41, 101-105.

Nowak A. (red.) 1997, *Przyroda województwa opolskiego*, Urząd Woj. w Opolu, Wydz. Ochrony Środowiska, Opole.

Nowak, A., Nowak, S., & Spałek, K. (2008). Red list of vascular plants of Opole Province. *Nature Journal*, 41, 141-158.

Matuszkiewicz J.M. 2008, *Potencjalna roślinność naturalna [dane cyfrowe]*. Warszawa, IGiPZ PAN.

Program ochrony środowiska dla gminy Popielów na lata 2016 - 2020 z perspektywą do roku 2024

Program Operacyjny dla regionu przyrodniczo-funkcjonalnego w ramach RDLP w Katowicach (2018), RDLP w Katowicach.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla proj. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gm. Popielów – edycja 2017.
https://tbr.lasy.gov.pl/apex/f?p=102:3:0::NO::P3_TEMAT:4042

Racheniuk G. (2020) Inwentaryzacja pomników przyrody Gminy Popielów
Inwentaryzacja drzew proponowanych do objęcia ochroną pomnikową
Opis przeprowadzonych zadań w ramach projektu autorstwa.

Racheniuk G (2020a) Karta Inwentaryzacyjna Nr 1 drzewa propozycji pomnika przyrody

RDOŚ 2012. Aktualizacja danych dotyczących rozmieszczenia stanowisk rzadkich i chronionych gatunków ryb rzecznych na terenie województwa opolskiego

Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/8/07 z dnia 19 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 4, poz. 76)

Sierakowski M., Nowak A., Żyła P. (2020) Rezerwaty przyrody w województwie opolskim – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica* 91.2: 143-170.

Tokarska-Guzik B., Fojcik B., Bzdęga K., Urbisz A., Nowak T., Pasierbiński A., Dajdok Z. (2015). Wytyczne dotyczące zwalczania rdestowców na terenie Polski. Główna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Katowice.
http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5050/Wytyczne_dotyczace_zwalczania_rdestowcow_na_terenie_Polski.pdf

Wybraniec, M., Hebda, G. (2012). Nietoperze (Chiroptera) w obiektach sakralnych Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Opolszczyzna). *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody*, 1(31).

Witkowski, A. Kotusz, J., Przybylski, M. (2009). Stopień zagrożenia słodkowodnej ichtiofauny Polski: Czerwona lista minogów i ryb–stan 2009. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 65(1), 33-52.

Zabłocki P., Wolny M. (2012). Materiały do poznania niektórych chronionych, rzadkich i interesujących gatunków ważek (Insecta: Odonata) Śląska. *Opolski Rocznik Muzealny*, 19, 9-48.

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą PLH160012

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002

Żyła P. (2008) Struktura zespołu makrobezkręgowców bentosu na tle parametrów środowiskowych małej rzeki nizinnej Budkowiczanka. Praca magisterska, Uniwersytet Opolski.

Żyła P. (2016) FISZERKA km 0+000 - 4+110, 4+500 - 6+625 Rozpoznanie botaniczne (włosienicznik pędzelkowaty *Batrachium penicillatum*), ekspertyza dla Ansee Wrocław.

Lista załączników

- I. Karty stanowisk
- II. Opis stanowisk i zalecenia ochronne dla poszczególnych gatunków i siedlisk przyrodniczych
- III. Dokumentacja fotograficzna
- IV. Mapy
- V. Dane GIS (załącznik w formie elektronicznej)