

Projekt PL0494

„Warunki zarządzania obszarem dorzecza i ochroną różnorodności biologicznej dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów cennych przyrodniczo na przykładzie zlewni Czarnej Orawy stanowiącej część transgranicznego dorzecza Dunaju”

**Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007**



**Dokumentacja planu zadań ochronnych
obszaru Natura 2000
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007**



Opracował zespół:
Cierlik Grzegorz
Makomaska –Juchiewicz Małgorzata
Mróz Wojciech
Perzanowska Joanna

Kraków, 2013 - 2016

Spis treści

1. Ogólne informacje o obszarze Natura 2000	4
Opis granic obszaru	4
Uwarunkowania geograficzne, przyrodnicze, społeczne, gospodarcze i kulturowe, oraz istniejące formy ochrony przyrody	4
Abiotyczne uwarunkowania kształtowania torfowisk.....	4
Struktura własności gruntów	5
Działalność rolna.....	5
Działalność leśna.....	6
Łowiectwo i rybactwo	7
Turystyka.....	7
Gospodarka wodna	9
Działalność wydobywcza	10
Formy ochrony	11
2. Przedmioty ochrony	11
Gatunki ptaków	11
3. Analiza i ocena występujących w obszarze przedmiotów ochrony i obszarów ważnych dla funkcjonowania oraz rozpoznanie czynników istotnych dla przedmiotów ochrony	12
4. Integralność obszaru Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	13
5. Znaczenie obszaru dla utrzymania spójności sieci Natura 2000	13
6. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony i cele działań ochronnych	15
7. Ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń dla utrzymania lub osiągnięcia właściwego stanu przedmiotów ochrony	19
8. Działania ochronne i działania monitoringowe dla gatunków ptaków i ich siedlisk	23
9. Wskazania do zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego	32
10. Literatura dotycząca Torfowisk Orawsko-Nowotarskich	32

1. Ogólne informacje o obszarze Natura 2000

Obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007 został uznany za obszar specjalnej ochrony ptaków rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229 poz. 2013). W obecnie obowiązującym stanie prawnym obszar wskazano w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.) Prace nad wyznaczeniem tego obszaru prowadziły: Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i Zakład Ornitologii PAN w porozumieniu z Muzeum Tatrzańskim oraz Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie.

Obszar jest położony w województwie małopolskim, powiecie nowotarskim, na terenie gmin: Czarny Dunajec, Jabłonka, Nowy Targ (gmina miejska i wiejska). Dotychczas, teren ten w całości był chroniony w ramach Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a jego enklawa obejmująca torfowisko i otaczające je zbiorowiska leśne - jako rezerwat przyrody „Bór na Czerwonym” (114,66 ha) - ustanowiony już w 1925 r.

Obszar zajmuje powierzchnię 8218,5 ha.

Opis granic obszaru

Opisem granic obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007 są wektorowe warstwy informacyjne (tzw. „shp”), w układzie współrzędnych, o którym mowa w § 3 pkt. 4 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. Nr 70, poz. 821). Opis granic obszaru znajduje się w załączniku nr 1 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007.

Uwarunkowania geograficzne, przyrodnicze, społeczne, gospodarcze i kulturowe, oraz istniejące formy ochrony przyrody

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym (Kondracki 1994), obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie umiejscowiony jest w następujących jednostkach: Prowincja Karpaty, Podprowincja Centralne Karpaty Zachodnie, Makroregion Obniżenie Orawsko-Podhalańskie, Mezoregion Kotliny Orawsko-Nowotarskiej. Natomiast podział geobotaniczny (Pawłowski 1977) lokuje go w: Prowincji Górskiej, Podprowincji Karpackiej, Dziale Karpat Zachodnich, Okręgu Beskidów, Podokręgu Borów Nowotarskich.

Abiotyczne uwarunkowania kształtowania torfowisk

Wszystkie torfowiska w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej rozwinęły się na podłożu bardzo słabo przepuszczalnej gliny o grubości około 2 m. Z kolei warstwa tej gliny zalega na przepuszczalnych żwirach tatrzańskich, które budują terasy wieku plejstoceniowego i holoceniowego oraz stożki glacyfluwialne. Na rolę praktycznie nieprzepuszczalnej warstwy gliny w tworzeniu się torfowisk na tym obszarze zwracano już uwagę w XIX w. Geneza tej gliny nie została dotąd ostatecznie wyjaśniona, ale najprawdopodobniej została ona utworzona jeszcze podczas ostatniego glacjału (ok. 22-11 tys. lat temu) w warunkach zimnego klimatu peryglacialnego, jaki panował w Kotlinie. Źródłem tej gliny były odsłonięte

zwietrzliny utworzone na podłożu fliszu karpackiego (Beskidy, Podhale), które wtedy nie były pokryte roślinnością i które podlegały erozji wietrznej, czyli deflacji. Akumulacja przewiewanego materiału pylastego zachodziła na wilgotnych pokrywach żwirów. W efekcie obszar zbudowany ze żwirów został pokryty warstwą gliny.

Warunki klimatyczne panujące w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej są wyjątkowo sprzyjające rozwojowi torfowisk. Cechami klimatu na tym obszarze są: chłodne sezony wegetacyjne (np. średnia temp. lipca wynosi około 16°C), wysokie sumy opadów rocznych (w granicach około 800-1000 mm), niewielkie parowanie. W efekcie zaznacza się wyraźna nadwyżka opadów nad parowaniem. Znaczna ilość wody powodującej duże uwilgocenie powierzchni terenu, pochodzi z topnienia grubej pokrywy śniegu. Nawet podczas długotrwałych okresów bezdeszczowych, głównie późnym latem i wczesną jesienią (częsty wówczas wiatr halny), powierzchnia terenu w okolicach torfowisk jest co najmniej dostatecznie wilgotna. Dominuje jednak duże i bardzo duże uwilgocenie gruntu.

Struktura własności gruntów

Obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie jest położony na terenie trzech gmin Czarny Dunajec (sołectwa: Chochołów, Czarny Dunajec, Dział, Koniówka, Piekelnik, Podczerwone, Stare Bystre, Wróblówka, Załuczne), Jabłonka (sołectwa: Chyżne, Jabłonka), Nowy Targ (sołectwa: Długopole, Krauszów, Ludźmierz, Rogóżnik) oraz miasta Nowy Targ.

Obszar ma niezwykle skomplikowaną strukturę własności. Występują tu następujące ich formy: gromadzka, gminna, wspólnot religijnych, skarbu państwa, wspólnot leśnych i wspólnot urbarialnych oraz własność prywatna, która zdecydowanie tu przeważa.

Struktura agrarna w większości wsi jest bardzo rozdrobniona – np. na terenie gminy Jabłonka ok. 90% gospodarstw nie przekracza powierzchni 5 ha, w tym blisko połowa z nich, to gospodarstwa mniejsze niż 1 ha, a więc w rozumieniu prawa nie kwalifikowane jako gospodarstwa rolne. Często też gospodarstwa składają się z dużej liczby działek o niewielkiej powierzchni oraz znacznym nachyleniu gruntów, co utrudnia gospodarowanie. Trudne warunki prowadzenia gospodarki rolnej (klimat, niska jakość gleb, nachylenie gruntów) powoduje, że zdecydowanie przeważają gospodarstwa niskotowarowe, produkujące żywność na własne potrzeby. Tereny gmin, w których zlokalizowany jest obszar Natura 2000 to tereny, w których przeważają użytki rolne: w gminie Jabłonka stanowią one ok. 60% areału gminy, w gminie Czarny Dunajec ok. 74%. W tym ostatnim przypadku udział użytków zielonych: łąk i pastwisk, wynosi odpowiednio ponad 15% i 7%.

Działalność rolna

Na terenie obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie panują trudne warunki dla produkcji rolnej. Wynikają one z niskiej klasy gruntów (zaliczają się one do jednych z najmniej korzystnych w województwie małopolskim pod względem produktywności), surowych warunków klimatycznych i znacznego rozdrobnienia gospodarstw.

Przykładowo, na obszarze gminy Czarny Dunajec, aż 76% powierzchni użytków rolnych stanowią gleby słabe i bardzo słabe. Jedynie 0,6% powierzchni użytków rolnych ma gleby zaliczane do klas wyższych (klasa IIIb), natomiast 23% zajmują gleby klas średnich gruntów ornych (klasa IVa i IVb) oraz użytków zielonych (klasa IV). Bardzo niska jakość gruntów, aż

na $\frac{3}{4}$ arealu rolniczego, decyduje o niskim poziomie zagospodarowania rolniczego i słabych perspektywach jego rozwoju w najbliższych latach.

Klimat jest surowy, zimą charakteryzuje się szczególnie niskimi temperaturami powietrza, częstymi i obfitymi opadami śniegu oraz długim okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Także w lecie średnie temperatury powietrza są niższe niż w innych regionach kraju. Często występują tu mgły i zjawisko inwersji temperatur. Warunki te powodują, że okres wegetacyjny jest szczególnie krótki.

W granicach obszaru Natura 2000 ponad połowa arealu zajęta jest przez użytki rolne, zajmujące ok. 4450 ha. Większość z nich to łąki (2500 ha). Są to łąki świeże, rzadziej wilgotne, użytkowane zwykle jednokośnie, nawożone obornikiem i przepasane ekstensywnie (krowy i owce). Część łąk jest nieużytkowana od kilku do kilkunastu lat. W uprawach zbożowych dominuje owies i żyto, niekiedy spotykany jest jęczmień, ponadto sadzone są ziemniaki.

Na terenie obszaru prowadzona jest także hodowla owiec. Funkcjonuje m.in. baczówka koło Baligówki, gdzie produkuje się wyroby mleczarskie: sery owcze, żentyce, itp.

Działalność leśna

Powierzchnia leśna w gminie Czarny Dunajec, zajmuje 3300 ha gruntów, co stanowi ok. 15% całego obszaru gminy. Znacznie większa jest lesistość w gminie Jabłonka, gdzie szacowana jest na ok. 33% (ok. 7100 ha). W granicach obszaru Natura 2000 lasy stanowią blisko 40%, zajmując ok. 3400 ha, położonych głównie w gminie Jabłonka.

Drzewostany budowane są głównie przez sosnę i świerk. Lasy są bądź własnością państwową, w zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwa Nowy Targ, bądź prywatną. Część z nich pozostaje w zarządzie wspólnot poszczególnych wsi. W lasach prowadzona jest planowa gospodarka leśna. Znaczna część powierzchni leśnej to lasy gospodarcze, gdzie pozyskiwany jest surowiec drzewny. Fragmenty największego kompleksu mają znaczenie wodochronne ze względu na swoje położenie na wododziale i pełnią dużą rolę w retencji wody na tym terenie. W lasach, na niewielką skalę, odbywa się zbiór jagód, żurawin i brusznicy oraz grzybów dla potrzeb własnych mieszkańców.

W obu gminach istnieją tendencje do zwiększenia powierzchni leśnej na obszarach użytków rolnych o najniższej wartości. Zalesienie takich terenów mogłoby zwiększyć obszar leśny np. gminy Czarny Dunajec nawet do 37%. W związku ze słabą jakością gleb na tym obszarze, zalesianie może wydawać się najbardziej efektywnym kierunkiem dalszego zagospodarowania omawianych obszarów, ze względu na szczególną wartość i rolę lasów w środowisku przyrodniczym (zwiększenie zróżnicowania krajobrazu; poprawa funkcji wodo- i glebochronnych; łagodzenie ekstremalnych stanów hydrologicznych w ciekach; podstawa bazy rolnictwa ekologicznego). Z drugiej strony zachowanie innych wartości przyrodniczych, zwłaszcza rzadkich w tym rejonie kraju i ginących w skali Polski siedlisk torfowiskowych wymaga pozostawienia pewnych obszarów w stanie niezalesionym. W szczególności zalesienie zagraża funkcjonowaniu takich siedlisk jak:

- torfowiska i młaki (siedliska przyrodnicze o kodach 7110, 7120, 7140, 7150, 7230),
- kamieńce nadrzeczne (3220, 3230, 3240),
- kośne łąki górskie (6520) i murawy bliźniczkowe (6230).

Dodatkowo nie powinno się zalesiać terenów otwartych, będących siedliskami chronionych tu gatunków ptaków (czyli tokowisk cietrzewia oraz siedlisk derkacza).

Łowiectwo i rybactwo

Obszar nie ma większego znaczenia pod względem rybackim. Istnieje tu kilka stawów rybnych, potoki i rzeki, które mogą być miejscem pozyskania ryb dla celów sportowych i rekreacyjnych.

Stawy między Pieniżkowicami a Czarnym Dunajcem (koło potoku Piekielnik) są dzierżawione przez koło nr 17 „Podhale”. Staw koło Krauszowa jest własnością prywatną. Przy wjeździe do Czarnego Dunajca od strony Nowego Targu powstały stawy hodowlane nastawione na produkcję pstrąga tęczowego. Na terenie Czarnego Dunajca funkcjonuje „Gospodarstwo Rybackie Podhale”. Gospodarstwo to specjalizuje się w hodowli pstrągów – można tu kupić pstrąga konsumpcyjnego oraz przeznaczonego do dalszej hodowli. W okresie od maja do października przy gospodarstwie czynne jest ogólnodostępne łowisko wędkarskie.

Stawy w okolicy Długopola i Krauszowa są zarybiane przez swoich użytkowników gatunkami ryb żyjącymi w wodach nizinnych (głównie karp, dodatkowo szczupak, sandacz, lin i inne). Ryby te nie mogą tworzyć stabilnych populacji w naturalnych wodach Torfowisk Orawsko-Nowotarskich, jednak osobniki uciekające ze stawów mogą utrzymywać się w dogodnych dla nich siedliskach i tym samym oddziaływać (konkurencja, drapieżnictwo) na rodzime gatunki.

Obszar Natura 2000 „Torfowiska Orawsko-Nowotarskie” znajduje się na terenie trzech obwodów łowieckich:

- obwód nr 252 – „Chyżne”, obejmuje całą część obszaru położoną na południe od szosy Jabłonka-Czarny Dunajec
- obwód nr. 251 – „Odrowąż”, obejmuje część obszaru pomiędzy tą szosą, a drogą Wróblówka-Pieniżkowice (nr 958) i na południe od rzeki Czarny Dunajec oraz Bór na Czerwonym
- obwód nr 228 – „Raba Wyżna”, obejmuje niewielki teren na wschód od drogi 958 i na północ od rzeki Czarny Dunajec.

W roku 2007 przeprowadzono kategoryzację 256 obwodów łowieckich znajdujących się na terenie małopolski. Obwody podzielono ze względu na walory łowieckie i jakość łowisk na cztery kategorie: bardzo dobre, dobre, średnie, słabe i bardzo słabe. Wszystkie trzy wymienione obwody zostały zaliczone do kategorii bardzo słabe (dane z portalu Wrota Małopolski).

Na terenie obszaru funkcjonują też koła łowieckie. Widocznym świadectwem ich działalności są liczne ambony myśliwskie, rozmieszczone w różnych partiach kompleksów leśnych i na brzegach łąk oraz paśniki dla zwierzyny.

Turystyka

Z racji swoich walorów krajobrazowo-przyrodniczych Kotlina Orawsko-Nowotarska stanowi doskonały teren turystyczno-rekreacyjny. Rozwojowi turystyki na tym terenie szczególnie sprzyjają następujące elementy środowiskowo-gospodarcze:

- rejon torfowisk wysokich – bardzo atrakcyjny przyrodniczo z potencjalnymi możliwościami rozwoju turystyki ekologicznej z formami aktywnego wypoczynku połączonego ze zwiedzaniem;
- rzeka Czarny Dunajec z możliwością przystosowania do wypoczynku nadwodnego (np. wędkowanie, kąpiele, itd.);
- położone nieopodal Jezioro Orawskie;
- zabytkowa zabudowa Chochołowa i baseny termalne;
- położenie obszaru w sąsiedztwie 4 parków narodowych, pomiędzy Babiogórskim, Tatrzańskim, Gorczańskim i Pienińskim Parkim Narodowym.

W całej Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej bardzo prężnie rozwija się agroturystyka. Sam Czarny Dunajec stanowi dzisiaj dużą i ważną bazę turystyczną leżącą w centrum zachodniej części Podhala. Nieopodal zlokalizowany jest Chochołów, będący największą atrakcją turystyczną gminy – stanowi żywy skansen budownictwa regionalnego, zabytek klasy zerowej. Chochołowskie zagrody budowane były na przełomie XVIII i XIX wieku z drewnianych płazów, w starym, podhalańskim stylu. Przez Chochołów i Witów do Zakopanego prowadzi jedna z najpiękniejszych widokowo tras Podhala.

Natomiast na terenie gminy Jabłonka – w Zubrzycy Górnej - znajduje się Muzeum - Orawski Park Etnograficzny, w Chyżnem parafialne muzeum regionalne, a w niedalekiej Orawce, drewniany, zabytkowy kościół z XVII w. Przez obszar gminy prowadzą cztery znakowane szlaki turystyczne: 1. szlak zielony – z Jabłonki przez Lipnicę Małą i Wielką na szczyt Babiej Góry (1725 m n.p.m.); 2. szlak zielony biegnie przez Zubrzycę Górną i łączy Pasma Podhalańskie z Przełęczą Lipnicką. 3. Szlak żółty prowadzi z Zubrzycy Dolnej do Orawki, a następnie przez przysiółek Danielki na Żeleźnicę (912 m n.p.m.); 4. szlak niebieski biegnie głównym grzbietem Pasma Podhalańskiego i łączy szczyty Policy (1396 m n.p.m.). Na terenie gminy znajduje się również historyczny szlak solny, trasy turystyki konnej oraz trasy kolarstwa górskiego oraz różnorodna baza noclegowa: domy wczasowe, kemping i kwatery prywatne. Ponadto aktywnie działa tutaj jednostka samorządowa „Orawskie Centrum Kultury i Sportu”, które jest organizatorem lub współorganizatorem wielu cyklicznych imprez kulturalnych promujących cały ten teren. W miejscowości Jabłonka znajduje się stadion sportowy. Na terenie gminy Jabłonka znajduje się jedna mała hala sportowa i osiem sal pomocniczych.

Natomiast teren nad brzegiem Czarnego Dunajca we wsi Podczerwone, ciągnący się od Koniówki – to prawie 80 ha miejsca pod biwaki i obozowiska. Progi wodne, spiętrzające wodę, stanowią w lecie dużą atrakcję turystyczną, spełniając rolę kąpieliska. Przy szkole podstawowej powstały boiska do piłki nożnej i ręcznej oraz duża sala gimnastyczna. Przez pola i wzgórza prowadzi stąd kilka bardzo malowniczych tras spacerowych (Gubałówka jest oddalona tylko o 10 km). Atrakcją turystyczną jest również zachowany tu próg wodny i stary most. Bardzo ciekawa jest również okolica Piekielnika, nieopodal którego znajdują się dogodne stoki dla narciarzy: „Luparnia” i „Sewcowsko Sucho Dolina”. Lasy koło Podszkła są atrakcyjnym terenem dla grzybiarzy, a z niedalekiego Bukowińskiego Wierchu zwanego „Pępkiem Świata” można podziwiać panoramy sąsiednich pasm górskich. Przez Czewienne-Bachledówkę wiodą trasy turystyczne: z Chochołowa, Czarnego Dunajca, Cichego i Szaflar do Zakopanego (przez Ząb i Gubałówkę).

Miejscem znanym i licznie odwiedzanym przez turystów i pielgrzymów jest Ludźmierz – najstarsza wieś (założona na początku XIII w.) na Podhalu, położona nad Czarnym Dunajcem, na zachód od Nowego Targu. Znajduje się tam murowany, neogotycki kościół

powstały w latach 1869-77 na miejscu starszego. Znajduje się w nim cudowna, gotycka figura Matki Bożej Ludźmierskiej z Dzieciątkiem, koronowana koronami papieskimi w 1963 r. Jest to centrum pielgrzymkowe. Corocznie 15 sierpnia odbywa się w Ludźmierzu odpust, w którym biorą udział rzesze pielgrzymów z kraju i z zagranicy.

Liczne atrakcje turystyczno-rekreacyjne, takie jak: nowoczesne wyciągi narciarskie, wypożyczalnie rowerów (np. Ciche Górne), organizowanie kuligów, skiringu, wycieczek, rajdów konnych po wyznaczonych w terenie szlakach (np. Odrowąż), możliwość uprawiania jazdy konnej, możliwość wędkowania (np. Czarny Dunajec) oraz coraz bardziej rozwijająca się różnorodna baza noclegowa (Motel z campingiem „Dukat” w Czarnym Dunajcu, pensjonat „Awra” w Cichym, czy też położony w sąsiedztwie torfowiska Baligówka ośrodek rekreacyjno-wypoczynkowy „Borowik” z kortami tenisowymi i lodowiskiem oraz liczne gospodarstwa agroturystyczne (często mieszczące się w odrestaurowanych, pięknych zabytkowych wnętrzach) powodują rozwój ruchu turystycznego.

Możliwe perspektywy rozwoju turystycznego

Powstały też konkretne plany dotyczące dalszego rozwoju tej gałęzi działalności. Powstają ścieżki rowerowe i ścieżki edukacyjne, poprowadzone w sposób nie kolidujący z celami ochrony w obszarze Natura 2000.

Gospodarka wodna

Obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie położony jest na terenie dwóch zlewni: Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Przebiega przez niego Europejski Dział Wodny. Grunty Gminy Jabłonka w dużej części odwadniane są przez Czarną Orawę i poprzez Jezioro Orawskie, należą do zlewni Dunaju. Gmina Czarny Dunajec położona jest w zlewni Dunajca i poprzez Zbiornik Czorsztyn-Niedzica, łączy się z Wisłą. Teren objęty jest programem porządkowania gospodarki wodno-ściekowej finansowanym przez ODGW i Wojewodę Małopolskiego. Powierzchnia wód otwartych na terenie projektowanego obszaru to zaledwie 29 ha.

Zaopatrzenie w wodę pochodzi w całości z lokalnych ujęć wód powierzchniowych i głębinowych. Większość mieszkańców korzysta z lokalnych ujęć i wodociągów grupowych będących własnością mieszkańców poszczególnych miejscowości. Miejscowość Czarny Dunajec posiada sieć wodociągową zasilaną w wodę z jednego ujęcia wody powierzchniowej – pośrednio również z rzeki Czarny Dunajec. Rezerwuar wody pitnej stanowi także Jezioro Orawskie, położone przy granicy gminy Jabłonka, już poza granicami obszaru Natura 2000.

W Czarnym Dunajcu pracuje od 2001 r. nowoczesna oczyszczalnia ścieków. Obiekt działa w systemie „Bardenpho”, jest zautomatyzowany i skomputeryzowany. Przyjmuje ścieki bytowe, ma też osobną linię dla ścieków pogarbarskich. Całkowicie przefermentowany osad nie wydziela fetoru, pomimo, że oczyszczalnia jest obiektem otwartym. Na razie sieć kanalizacyjna prowadzi na oczyszczalnię ścieki z okolicznych wsi, ale planuje się podłączenie kolejnych obszarów. Najbardziej oddalone gospodarstwa muszą być wyposażone w bezodpływowe zbiorniki ścieków komunalnych, które przewozi się do oczyszczalni beczkowozami. Także w gm. Jabłonka funkcjonują 3 oczyszczalnie ścieków i planowane są budowy następnych.

Miejscowość Czarny Dunajec posiada sieć kanalizacji opadowej, której sumaryczna długość wynosi ok. 5 km. Zrzut wód opadowych z tego kanału następuje bezpośrednio do odnogi rzeki Czarny Dunajec.

Do lokalnych bogactw zaliczyć trzeba zalegające głęboko pod ziemią wody geotermalne (bardzo wydajny odwiert znajduje się w Chochołowie; z tego źródła ciepła mogą korzystać okoliczne wsie).

Na terenie gminy Jabłonka znajdują się trzy oczyszczalnie ścieków: w Jabłonce, Lipnicy Małej oraz Zubrzycy Dolnej. Skanalizowana została część Jabłonki, część Lipnicy Małej, część Zubrzycy Górnej i Zubrzycy Dolnej. Niezbędna jest jednak dalsza, kompleksowa rozbudowa infrastruktury ochrony środowiska, która w efekcie spowoduje uzyskanie efektu ekologicznego w postaci redukcji zanieczyszczenia ścieków. Rozbudowa tej infrastruktury ma być realizowana w ramach zaplanowanego programu kompleksowej gospodarki ściekowej gmin Jabłonka i Lipnica Wielka w otulinie Babiogórskiego Parku Narodowego oraz ochrony wód granicznych rzeki Czarna Orawa zlewni Morza Czarnego.

Działalność wydobywcza

Na terenie kotliny Orawsko-Nowotarskiej występują znaczne złoża surowców pospolitych: kruszywo naturalne, kamienie drogowe, ropy do produkcji ceramiki budowlanej oraz torf.

Torfowiska wysokie w gospodarce człowieka są traktowane wyłącznie jako złoża surowca – torfu, który może być wykorzystywany jako borowina w lecznictwie, jako podłoże upraw i do produkcji ściółki czy kompostu w ogrodnictwie i leśnictwie, oraz jako materiał izolacyjny i opałowy.

Od połowy XX wieku nasila się degradacja Torfowisk Orawsko-Nowotarskich na skutek przemysłowego pozyskiwania torfu. Państwowe Przedsiębiorstwo Eksploatacji Torfu użytkowało najpierw duże pola eksploatacyjne na Baligówce, gdzie pozyskiwano torf głównie w celach opałowych - stąd popularna nazwa tego miejsca – „Opałówka”, a następnie w Borze za Lasem Kaczmarka, gdzie wykorzystywano torf do produkcji półkoku torfowego. Od 1967 r. przystąpiono również do eksploatacji przemysłowej największego torfowiska wysokiego - Puścizny Wielkiej. Po ogłoszeniu upadłości, zakład został sprzedany w prywatne ręce, wraz z koncesją na wydobycie torfu.

Pozostałe kopalnie torfowisk wysokich były w przeszłości, lub są aktualnie, miejscem pozyskiwania torfu na cele własne przez ludność miejscową. Kopalnie, które w większości nie są obecnie eksploatowane to: Puścizna Łysa (Jasiowska), Puścizna Wysoka k. Chyżego, Torfowisko Długopolskie, Puścizna Przybojec, Przymiarki - część wschodnia.

W 1994 r. torf został zaliczony do kopalni pospolitych i na jego wydobycie wymagana jest koncesja udzielana przez marszałka województwa. Jednak nielegalna (indywidualna) eksploatacja torfu jest nadal prowadzona na tym obszarze i obejmuje pojedyncze wyrobiska, głównie na Przymiarkach, Puściznie Franków Brzeżek, Baligówce, Puściznie Małej, Puściznie Wielkiej, Puściznie Rękowoiańskiej. Wydobycie złoża odbywa się najczęściej na obrzeżach kopalni, co powoduje trwałe, niekorzystne przekształcenie ich dużych fragmentów. Dodatkowo, szkodliwie na rozwój torfowisk wpływają towarzyszące wydobyciu prace odwodnieniowe. Widocznym, negatywnym skutkiem jest fragmentacja torfowisk, potęgująca proces przesuszania resztek kopalni. Miejscami pozyskuje się też mech torfowiec, który po

wysuszeniu jest używany jako różnego rodzaju surowiec (w ogrodnictwie, farmaceutyce, jako surowiec do opakowań, itp.).

Na terenie Torfowisk Orawsko-Nowotarskich funkcjonuje od kilkunastu lat zakład zajmujący się wydobywaniem żwiru, zlokalizowany między miejscowościami Czarny Dunajec i Wróblówka. Żwir i surowiec kamienny pozyskiwane są pomiędzy miejscowościami Pieniążkowice i Czarny Dunajec. Na obszarze Koniówki, podobnie jak w Piekielniku, Załużnem i Odrowążu, występują też niewielkie, nieeksploatowane złoża węgla brunatnego.

Formy ochrony

Obszar Natura 2000 leży w obrębie utworzonego w 1997 roku Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego – od 2006 roku - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu wyznaczony rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. (Dz. U. Woj. Małopolskiego Nr 806 poz. 4862).

Enklawę wyznaczonego obszaru Natura 2000 stanowi rezerwat przyrody „Bór na Czerwonem”, chroniony prawnie od 1925 r. (2 ha), powiększony następnie w 1956 r. do 46 ha. W roku 2003, rozporządzeniem wojewody małopolskiego, ponownie powiększono rezerwat do 114,66 ha, obejmując ochroną także zbiorowiska leśne otaczające torfowisko. Od północnej, wschodniej i zachodniej strony rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 68,4 ha. Zarządzającym rezerwatem jest Nadleśnictwo Nowy Targ.

2. Przedmioty ochrony

Na obszarze Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie ochronie podlegają określone elementy przyrody – ptaki i ich siedliska; dla ich zachowania obszar ma istotne znaczenie w skali kraju. Celem ochrony tych siedlisk i gatunków jest utrzymanie ich we właściwym stanie ochrony¹ lub odtworzenie takiego stanu, przy czym w przypadku gatunków kluczowe jest zachowanie odpowiednich dla nich siedlisk.

Gatunki ptaków

Zgodnie z aktualnym Standardowym Formularzem Danych (SDF) dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLB120007 przedmiotem ochrony w obszarze są 4 gatunki ptaków:

¹ Zgodnie z Artykułem 1e Dyrektywy Siedliskowej, „właściwy stan ochrony” siedlisk przyrodniczych oznacza, że naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się;

- zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości;
- stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

W przypadku gatunków, analogicznie, właściwy stan ochrony oznacza, że:

- dynamika populacji gatunku wskazuje na jego żywotność i szansę utrzymania się w biocenozie przez dłuższy czas;
- naturalny zasięg gatunku nie ulegnie zmniejszeniu w przewidywalnej przyszłości;
- istnieje i prawdopodobnie będzie istnieć wystarczająco duże siedlisko, by utrzymać populację gatunku w dłuższej perspektywie czasowej.

- cietrzew (*Tetrao tetrix*),
- derkacz (*Crex crex*),
- głuszec (*Tetrao urogallus*),
- orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*).

Ponadto, w SDF obszarze wymieniono inne gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej z informacją, że obszar nie ma istotnego znaczenia dla ich ochrony w skali kraju (ocena D):

- włochatka (*Aegolius funereus*),
- zimorodek (*Alcedo atthis*),
- świergotek polny (*Anthus campestris*),
- jarząbek (*Bonasia bonasia*),
- puchacz (*Bubo bubo*),
- bocian czarny (*Ciconia nigra*),
- pluszcz (*Cinclus cinclus*),
- błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*),
- błotniak łąkowy (*Circus pygargus*),
- dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*),
- żuraw (*Grus grus*),
- gąsiorek (*Lanius collurio*),
- pliszka górską (*Motacilla cinerea*),
- trzmielojad zwyczajny (*Pernis apivorus*),
- drozd obroźny (*Turdus torquatus*).

Mapa rozmieszczenia gatunków ptaków z uwagi na zapisy art. 16 ust. 1 pkt. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nie została upubliczniona. Zgodnie z tymi przepisami prawa, organ administracji nie udostępnia informacji o środowisku i jego ochronie, które są uznawane za tzw. „dane wrażliwe” jeżeli dotyczą one dokumentów lub danych, których udostępnienie mogłoby spowodować zagrożenie dla środowiska lub bezpieczeństwa ekologicznego kraju.

3. Analiza i ocena występujących w obszarze przedmiotów ochrony i obszarów ważnych dla funkcjonowania oraz rozpoznanie czynników istotnych dla przedmiotów ochrony

Cietrzew (*Tetrao tetrix*)

Obszar bardzo ważny dla zachowania gatunku w kraju. Występuje tu ok. 10% krajowej populacji. Gatunek występuje na terenie całego obszaru, a największe tokowiska największe obszary tokowiskowe zlokalizowane są na łąkach oraz w okolicy licznych torfowisk. Zagrożeniem dla zachowania gatunku w obszarze jest postępujące odwadnianie terenu i związane z tym zmiany siedliskowe, zarastanie obszarów tokowiskowych związane z zaprzestaniem użytkowania obszarów łąkowych, nadmierna penetracja obszarów tokowiskowych w okresie toków, drapieżnictwo i in.

Głuszek (*Tetrao urogallus*)

Występuje bardzo nielicznie w podmokłych borach. Z powodu bardzo niskiej liczebności gatunku w Polsce obszar należy uznać za istotny z punktu widzenia ochrony gatunku w kraju.

Derkacz (*Crex crex*)

Zasiedla użytkowane ekstensywnie łąki na terenie całego obszaru. Obszar ma znaczenie dla zachowania gatunku w kraju. Głównymi zagrożeniami dla gatunku w obszarze jest utrata siedlisk łąkowych, związana z zaprzestaniem użytkowania obszarów łąkowych i postępującymi procesami sukcesyjnymi.

Orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*)

W ostatnich latach, na terenie obszaru, stwierdzany regularnie w 2-3 rewirach gniazdowych. Zagrożenie dla gatunku stanowi brak użytkowania kośnego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew oraz do ograniczenia powierzchni terenów żerowiskowych. Ponadto zagrożeniem jest naturalny proces zarastania siedlisk prowadzący do ograniczenia powierzchni terenów żerowiskowych. Obszar ma znaczenie dla zachowania gatunku w kraju. Potencjalne zagrożenie mogą stanowić napowietrzne linie energetyczne oraz farmy wiatrowe lokalizowane na terenie obszaru lub w jego sąsiedztwie.

4. Integralność obszaru Torfowiska Orawsko-Nowotarskie

Obszar Torfowisk Orawsko-Nowotarskich odznacza się dość znacznym stopniem integralności. Wynika to z jego charakteru i uwarunkowań zewnętrznych.

Najcenniejsze siedliska przyrodnicze, będące podstawą wyznaczenia tego obszaru Natura 2000 to torfowiska wysokie, tworzące rozległy kompleks z innymi siedliskami torfowiskowymi, łąkami oraz zbiorowiskami leśnymi, w tym dużym areałem borów bagiennych. Siedliska te w znacznym stopniu stanowią ciągłość funkcjonalną (zachowały się naturalne powiązania między nimi). Nie obserwuje się w tym obszarze objawów fragmentacji terenu, z wyjątkiem enklawy – Bór na Czerwonem, która tworzy wprawdzie izolowany, ale spójny wewnętrznie układ torfowiska wysokiego z otaczającym je okrajkiem i borem bagiennym, przechodzącym stopniowo w bór wilgotny i świeży.

Miejscowości znajdują się poza granicami obszaru Natura 2000, mimo znacznej jego wielkości i stosunkowo dużego zaludnienia regionu Podhala i Orawy. Nie ma tu także przypadków rozproszonej zabudowy wkraczającej na teren obszaru Natura 2000 z wyjątkiem pojedynczych budynków przy jego granicy w okolicach Czarnego Dunajca (pomiędzy Czarnym Dunajcem a Piekielnikiem) oraz pojedynczych zabudowań, jak domki myśliwskie, na południe od przysiółka Dzicy. Teren obszaru Natura 2000 przecina jedynie szosa z Czarnego Dunajca do Jabłonki, stanowiąc potencjalne miejsce lokalizacji infrastruktury mogącej przyczynić się do fragmentacji obszaru i stanowiąc dla niego zagrożenie.

5. Znaczenie obszaru dla utrzymania spójności sieci Natura 2000

Obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie jest jednym z dwóch w Karpatach (obok kompleksu torfowisk bieszczadzkich, położonych w dolinie Sanu), a zarazem największym miejscem obfitego występowania roślinności torfowiskowej, stanowiąc swoiste centrum jej występowania w zachodniej części tego łańcucha górskiego. Dla licznych gatunków i zbiorowisk roślinnych, obszar Torfowisk gromadzi ich główne zasoby w regionie

alpejskim, są one tu wykształcone typowo i odznaczają się stosunkowo dużym bogactwem florystycznym. W przypadku utraty jego specyficznych wartości przyrodniczych, zabrakłoby w sieci Natura 2000 w regionie alpejskim odpowiedniej reprezentacji wielu siedlisk i gatunków, a dodatkowo spowodowałoby to poważny ubytek w zachodniej części zasięgu tych siedlisk w Karpatach. Na sąsiednich terenach, gdzie występują siedliska torfowiskowe – w Tatrach, na Babiej Górze oraz na pojedynczych torfowiskach rozproszonych na terenie Beskidów (z których część objęta jest również ochroną w postaci obszarów Natura 2000) znajdują się znaczne mniejsze zasoby tych siedlisk i gatunków, nie tworzą one także tak dużych kompleksów. Obszar Torfowisk stanowi dla tych terenów źródło zasilania w poszczególne gatunki i daje możliwość wymiany puli genowej. Tak więc Torfowiska stanowią jedno z ogniw sieci Natura 2000 o specyficznym charakterze, połączone funkcjonalnie z sąsiadującymi z nim terenami i będące ważnym elementem ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków.

Co ważne, obszar Torfowisk nawiązuje bezpośrednio do obszarów o podobnych walorach, na południu, po słowackiej stronie granicy.

Obszary transgraniczne w tym rejonie mają podobny charakter po obu stronach granicy, gdyż obejmują tereny należące do tych samych jednostek fizjograficznych i służą ochronie tych samych siedlisk i gatunków. Dzięki temu, ochronie w sieci Natura 2000 podlegają rozległe tereny, zabezpieczające istotne zasoby siedlisk przyrodniczych czy gatunków, nierzadko też stanowiące np. fragmenty arealów życiowych tych samych zwierząt, przemieszczających się swobodnie po obydwu stronach granicy. Takie rozmieszczenie obszarów Natura 2000 zapewnia zarazem łączność sieci krajowych także w wymiarze ponadpaństwowym.

Poczynając od strony zachodniej, na Słowacji znajdują się odpowiedniki polskich obszarów, takich jak: Babia Góra (Babia Hora), Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (dwa obszary: Jelesna i Raseliniska Oravskej Kotliny), Tatry (Tatry). Rzeki objęte siecią w Polsce, w takich obszarach jak: Dolina Białki i Czarna Orawa są również chronione na Słowacji. Górny bieg Białki znalazł się w granicach słowackiego obszaru Tatry, natomiast w dolnym biegu Czarnej Orawy utworzono 2 obszary: Oravska vodna nadrz (obejmujący część Zbiornika Orawskiego) i Rieka Orava. Przygraniczne obszary Natura 2000 łączą się z innymi, leżącymi w głębi terytorium Słowacji, w obrębie Orawy, jak: Zimniky, Slana Voda, które są ważne dla ochrony siedlisk torfowiskowych, borów bagiennych i lasów łęgowych, czy na Spiszu Vel'ke Osturnianske jazero, gdzie ochronie podlegają oprócz zbiornika wodnego, także torfowiska przejściowe i buczyny storczykowe.

Ponadto od strony słowackiej przylegają do naszych obszarów, 2 rozległe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków - Horna Orava i Tatry.

Obszar Torfowisk spełnia ważną rolę jako korytarz ekologiczny łączący Babią Górę, Pasma Polic i Tatry oraz Gorce, stanowiący fragment Korytarza Karpackiego. Prócz tego, w rejonie Torfowisk przebiega kilka lokalnych szlaków migracji zwierząt, które mają znaczenie dla zachowania ciągłości pomiędzy sąsiadującymi kompleksami leśnymi (por. rozdz. Korytarze ekologiczne). Próbę przedstawienia prawdopodobnego przebiegu korytarzy ekologicznych w tym rejonie podjęto w 2005 roku (Perzanowska i in., 2005).

Populacje głuszca z tego rejonu są jednymi z szeregu populacji karpackich tych ptaków, przyczyniając się do zachowania ciągłości pomiędzy stanowiskami z rejonu Babiej Góry,

a Gorcami i Tatrami. Z kolei populacje cietrzewia są najważniejszą ostoją w regionie, która może zasilać sąsiednie subpopulacje.

6. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony i cele działań ochronnych

Tab. 3. Parametry i wskaźniki stanu ochrony gatunków ptaków

Gatunek	Ocena stanu populacji gatunku	Ocena stanu siedliska gatunku	Ocena perspektyw ochrony	Ocena stanu ochrony gatunku w obszarze	Ocena trendu stanu ochrony w obszarze
cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	U2	U1	U2	U2	Spadkowy
derkacz <i>Crex crex</i>	XX	U1	U1	U1	Nieznany
głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	U2	XX	U1	U2	Stabilny
orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	XX	XX	XX	XX	Nieznany

Cietrzew

Populacja	Łączna liczba samców w poszczególnych rejonach tokowisk	U2
	Trend populacji w obszarze	U2
	Ocena stanu populacji	U2
Siedlisko	Stan ochrony siedlisk torfowiskowych (7110, 7120, 7140, 7150) oraz borów i lasów bagiennych (91D0)	U1
	Powierzchnia siedlisk torfowiskowych (7110, 7120, 7140, 7150) oraz borów i lasów bagiennych (91D0)	FV
	Stan ochrony siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520	U1
	Powierzchnia siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520	FV
	Stan ochrony siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520	XX
	Powierzchnia siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520	XX
	Ocena stanu siedliska	U1

Derkacz

Populacja	Trend populacji w obszarze	XX
	Ocena stanu populacji	XX
Siedlisko	Stan ochrony siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520	U1
	Powierzchnia siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520	FV
	Stan ochrony siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520	XX
	Powierzchnia siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520	XX
	Ocena stanu siedliska	U1

Głuszec

Populacja	Liczba samców na tokowiskach (samców/100ha)	U2
	Ocena stanu populacji	U2
Siedlisko	Wiek drzewostanu w promieniu 200 m od tokowiska	XX
	Zwarcie drzewostanu w promieniu 200 m od tokowiska	XX
	Udział borówki czarnej w runie w promieniu 200 m od tokowiska	XX
	Podrost i podszyt w promieniu 200 m od tokowiska (pokrycie pow. w %)	XX
	Ocena stanu siedliska	XX

Orlik krzykliwy

Populacja	Liczebność	XX
	Rozmieszczenie	XX
	Trend w obszarze	XX
	Ocena stanu populacji	XX
Siedlisko	Powierzchnia terenów otwartych	XX
	Jakość terenów otwartych	XX
	Heterogeniczność krajobrazu	XX
	Ocena stanu siedliska	XX

WYJAŚNIENIA DO OCENY WSKAŹNIKÓW

Cietrzew

wskaźniki stanu populacji

łączna liczba samców w poszczególnych rejonach tokowisk (12 rejonów)

FV – > 5 tokujących kogutów

U1 – 2-4 tokujących kogutów

U2 – 0-1 tokujących kogutów

ocena U2: 1 obszar FV, 4 obszary U1/U2, 5 obszarów U2

trend populacji w obszarze

FV – populacja stabilna lub zwiększająca liczebność

U1 – niewielki spadek, poniżej 1% rocznie (<10% na 10 lat)

U2 – duży spadek liczebności >1% rocznie (>10% na 10 lat)

ocena U2: silny spadek od 2002 r. cn. 30%

wskaźniki stanu siedliska

Stan ochrony siedlisk torfowiskowych (7110, 7120, 7140, 7150) oraz borów i lasów bagiennych (91D0)

Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ (dane z PZO dla obszaru PLH Torfowiska Or.-Nowot.).

ocena U1: według danych PMŚ

Powierzchnia siedlisk torfowiskowych (7110, 7120, 7140, 7150) oraz borów i lasów bagiennych (91D0)

FV – powierzchnia stabilna lub zwiększająca się

U1 – niewielki spadek powierzchni, poniżej 1% rocznie (<10% na 10 lat)

U2 – duży spadek powierzchni >1% rocznie (>10% na 10 lat)

ocena FV: od 2005 r. powierzchnia stabilna

Stan ochrony siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520

Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ (dane z PZO dla obszaru PLH Torfowiska Or.-Nowot.).

ocena U1: według danych PMŚ

Powierzchnia siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520

FV – powierzchnia stabilna lub zwiększająca się

U1 – niewielki spadek powierzchni, poniżej 1% rocznie (<10% na 10 lat)

U2 – duży spadek powierzchni >1% rocznie (>10% na 10 lat)

ocena FV: od 2005 r. powierzchnia stabilna

Stan ochrony siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520

ocena: XX (brak danych)

Powierzchnia siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520

ocena: XX (brak danych)

Derkacz

wskaźniki stanu populacji

trend populacji w obszarze

FV – populacja stabilna lub zwiększająca liczebność

U1 – niewielki spadek, poniżej 1% rocznie (<10% na 10 lat)

U2 – duży spadek liczebności >1% rocznie (>10% na 10 lat)

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę trendu

wskaźniki stanu siedliska

Stan ochrony siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520

Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ (dane z PZO dla obszaru PLH Torfowiska Or.-Nowot.).

ocena U1: według danych PMŚ

powierzchnia siedlisk łąkowych sklasyfikowanych jako 6230, 6520

FV – powierzchnia stabilna lub zwiększająca się

U1 – niewielki spadek powierzchni, poniżej 1% rocznie (<10% na 10 lat)

U2 – duży spadek powierzchni >1% rocznie (>10% na 10 lat)

ocena FV: od 2005 r. powierzchnia stabilna

Stan ochrony siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520

ocena: XX (brak danych)

Powierzchnia siedlisk łąkowych niesklasyfikowanych jako siedliska 6230, 6520

ocena: XX (brak danych)

Gluszec

wskaźniki stanu populacji

Liczba samców na tokowiskach (samców/100ha)

(średnia dla obszaru Natura 2000 – 10 km²): > 0,75 – FV; 0,25 – 0,75 – U1; < 0,25 – U2

ocena U2: wykazywany w liczbie 1-3 kogutów na 1 tokowisku

wskaźniki stanu siedliska

Wiek drzewostanu w promieniu 200 m od tokowiska

> 100 lat – FV; 41-100 lat – U1; < 40 lat – U2

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Zwarcie drzewostanu w promieniu 200 m od tokowiska

przerywane – FV; umiarkowane, luźne – U1; brak lub >70% - U2

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Udział borówki czarnej w runie w promieniu 200 m od tokowiska (pokrycie pow. w %)

> 30 – FV; 11-30 – U1; < 10 – U2

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Podrost i podszyt w promieniu 200 m od tokowiska (pokrycie pow. w %)

5-20 – FV; < 5 lub 21-60 – U1; > 60 – U2

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Orlik krzykliwy

wskaźniki stanu populacji

Liczebność

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Trend w obszarze

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Ocena stanu populacji

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

wskaźniki stanu siedliska

Powierzchnia terenów otwartych

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Jakość terenów otwartych

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Ocena stanu siedliska

ocena XX: brak danych umożliwiających ocenę wskaźnika

Tab. 4 Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	A409 cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Struktura i funkcje siedliska” na co najmniej ¼ powierzchni siedliska gatunku oraz perspektyw ochrony gatunku (z U2 na U1).
2.	A122 derkacz <i>Crex crex</i>	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Struktura i funkcje siedliska” na co najmniej ¼ powierzchni siedliska gatunku oraz perspektyw ochrony gatunku (ze stanu U1). Uzupełnienie wiedzy o stanie populacji gatunku w obszarze.
3.	A108 głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Uzupełnienie wiedzy o stanie populacji gatunku i jego siedlisku w obszarze.
4.	A089 orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	Uzupełnienie wiedzy o stanie populacji gatunku i jego siedlisku w obszarze.

7. Ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń dla utrzymania lub osiągnięcia właściwego stanu przedmiotów ochrony

Tab. 5. Zagrożenia istniejące i potencjalne dla gatunków ptaków i ich siedisk

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
		Istniejące	Opis zagrożenia
1.	A409 cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Zmiana stosunków wodnych oraz zmiany struktury i funkcji siedlisk cietrzewia związane z nadmiernym przesuszeniem terenu.
		A03.03 Zaniechanie/brak koszenia	Brak lub zaniechanie użytkowania kośnego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew, a także gatunków roślin inwazyjnych (m.in. nawłoci) oraz zarastania siedlisk cietrzewia.
		A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Brak lub zaniechanie użytkowania pasterskiego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew, a także gatunków roślin inwazyjnych (m.in. nawłoci) oraz zarastania siedlisk cietrzewia.
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Naturalny proces zarastania siedlisk cietrzewia w drodze sukcesji ekologicznej.
		G01.08 Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Płoszenie ptaków szczególnie w okresie toków m.in. przez obserwatorów przyrody, fotografów.
		G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Płoszenie ptaków szczególnie w okresie toków, gniazdowania i wodzenia młodych przez pojazdy mechaniczne: quady, motory krosowe, skutery śnieżne, itp.

		K03.04 Drapieżnictwo	Presja ze strony lisa, kruka i innych drapieżników, a także dzików, które mogą powodować istotne straty w łęgach.
		C01.03 Wydobywanie torfu	Przemysłowe i ręczne wydobywanie torfu powodujące zmniejszenie i osuszenie powierzchni siedlisk cietrzewia.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		F03.01 Polowanie	Polowania na zwierzyńę łowną szczególnie w okresie toków powodujące płoszenie ptaków.
		G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Niekontrolowany, masowy ruch turystyczny w szczególności w czasie toków powodujący płoszenie ptaków.
		G01.06 Narciarstwo, w tym poza trasami	Narciarstwo biegowe realizowane w czasie toków oraz w okresie zimowania, w sposób i w miejscach powodujących płoszenie ptaków.
		B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie i dolesianie terenów otwartych stanowiących tokowiska.
		B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew	Wycinka w znaczącej ilości brzozy, która stanowi istotny element bazy pokarmowej cietrzewia.
		G05.09 Płoty, ogrodzenia	Stosowanie ogrodzeń z siatki np. w uprawach leśnych, co może powodować kolizje przelatujących ptaków z elementami ogrodzenia.
		K05.01 Zmniejszenie płodności/depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt	Chów wsobny skutkujący mniejszą płodnością i słabszą żywotnością kolejnych pokoleń.
		F04.02 Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.	Płoszenie i niepokojenie ptaków w trakcie zbierania jagód, gdy czynność ta jest wykonywana w skali masowej lub z dużą częstotliwością.
		D02.01.01 Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Kolizje z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi.
		K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Zbyt gęste drzewostany, nie zapewniające niewielkiego i zróżnicowanego zwarcia.
		K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi	Presja ze strony psów pasterskich lub psich zaprzęgów powodująca płoszenie cietrzewi podczas toków, co może przyczynić się do strat w łęgach.
		M01 Zmiana klimatu – zmiana czynników abiotycznych	Zmiany klimatyczne, w tym bezśnieżne zimy oraz wilgotne, dżdżyste wiosny i lata.
		E01.03. Zabudowa rozproszona	Rozproszone zabudowywanie siedlisk gatunku.
2.	A122 derkacz <i>Crex crex</i>	Istniejące	Opis zagrożenia
		A03.03 Zaniechanie/brak koszenia	Brak lub zaniechanie użytkowania kośnego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew oraz zarastania siedlisk derkacza.
		A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Brak lub zaniechanie użytkowania pasterskiego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew oraz zarastania siedlisk derkacza.

		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Naturalny proces zarastania siedlisk derkacza w drodze sukcesji ekologicznej.
		J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Zmiana stosunków wodnych oraz zmiany struktury i funkcji siedlisk derkacza związane z nadmiernym przesuszeniem terenu.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie terenów otwartych stanowiących siedliska derkacza.
		A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja	Zbyt intensywne lub zbyt wczesne koszenie.
		K03.04 Drapieżnictwo	Presja ze strony lisa, kruka i innych drapieżników, a także dzików, które mogą powodować istotne straty w łęgach.
		E01.03. Zabudowa rozproszona	Rozproszone zabudowywanie siedlisk gatunku.
3.	A108 gluszec <i>Tetrao urogallus</i>	Istniejące	Opis zagrożenia
		K03.04 Drapieżnictwo	Presja ze strony lisa, kruka i innych drapieżników, a także duża aktywność dzików.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B02.02 Wycinka lasu	Płoszenie ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w okresie toków.
		F04.02 Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.	Płoszenie i niepokojenie ptaków w trakcie zbierania jagód.
		F03.02.01 Kolekcjonowanie	Zbieranie zrzutów jelenich w okresie toków.
		G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Płoszenie ptaków szczególnie w okresie toków, gniazdowania i wodzenia młodych przez pojazdy mechaniczne: quady, motory krosowe, skutery śnieżne, itp.
		G05.09 Płoty, ogrodzenia	Stosowanie ogrodzeń z siatki np. w uprawach leśnych, co może powodować kolizje przelatujących ptaków z elementami ogrodzenia.
		M01 Zmiana klimatu – zmiana czynników abiotycznych	Zmiany klimatyczne, w tym bezśnieżne zimy oraz wilgotne, dżdżyste wiosny i lata.
		K05.01 Zmniejszenie płodności/depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt	Chów wsobny skutkujący mniejszą płodnością i słabszą żywotnością kolejnych pokoleń.
4.	A089 orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	Istniejące	Opis zagrożenia
		A03.03 Zaniechanie/brak koszenia	Brak użytkowania kośnego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew, w konsekwencji do ograniczenia powierzchni terenów żerowiskowych.
		A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Brak użytkowania pasterskiego prowadzący do sukcesji krzewów i drzew, w konsekwencji do ograniczenia powierzchni terenów żerowiskowych.
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Naturalny proces zarastania siedlisk prowadzący do ograniczenia powierzchni terenów żerowiskowych.

Potencjalne	Opis zagrożenia
C03.03 Produkcja energii wiatrowej	Lokalizowanie farm wiatrowych na terenie obszaru lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie, która może powodować zwiększoną śmiertelność ptaków w okresie lęgowym i podczas migracji oraz ograniczenie terenów żerowiskowych pod budowę farm.
D02.01.01 Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne	Kolizje z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi.
B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie i dolesianie terenów żerowiskowych.
E01.03. Zabudowa rozproszona	Rozproszone zabudowywanie siedlisk gatunku.

Kody i nazwy zagrożeń podano zgodnie z Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1 opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

8. Działania ochronne i działania monitoringowe dla gatunków ptaków i ich siedlisk

Tab. 6. Działania ochronne i działania monitoringowe

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Koszty [tys. zł/10 lat]
Dotyczące ochrony czynnej gatunków ptaków i ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania					
A409 cietrzew <i>Tetrao tetrrix</i> A122 derkacz <i>Crex crex</i>	1	Zachowanie otwartego charakteru siedlisk gatunków. Usuwanie niepożądanych drzew, krzewów i nalotu samosiewów zarastających siedlisko, co najmniej raz na 5 lat w okresie od początku września do końca stycznia, przy jednoczesnym zachowaniu części zadrzewień śródłąkowych i śródpolnych dla zapewnienia większej różnorodności tych siedlisk, niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania chronionych w obszarze gatunków ptaków oraz przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniej ilości brzozy (ważnego składnika pokarmu cietrzewia) w pozostawianych zadrzewieniach. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością.	360
	2	Prowadzenie właściwej gospodarki rolnej na trwałych użytkach zielonych stanowiących siedliska gatunków. Użytkowanie zgodnie z wymaganiami jednego z niżej przedstawionych wariantów. O wyborze wariantów oraz o ewentualnych zmianach lub doprecyzowaniu ich zakresu decyduje ekspert przyrodniczy w dokumentacji przyrodniczej przewidzianej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Dla gospodarstw rolnych, które w momencie wejścia w życie planu zadań ochronnych realizują inne pakiety/warianty w ramach płatności z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich uzyskiwanych z Agencji	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	W zakresie działania obligatoryjnego: właściciele lub posiadacze gruntów. W zakresie działania fakultatywnego: właściciele lub posiadacze gruntów na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem ze środków unijnych lub sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 na podstawie	3000

	<p>Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, działanie zacznie obowiązywać od momentu zakończenia trwania tych zobowiązań. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.</p> <p><u>WARIANTY DZIAŁAŃ:</u></p> <p>Wariant 1. Na siedliskach, na których stwierdzono występowanie derkacza lub derkacza i cietrzewia użytkowanie zgodnie z zasadami:</p> <p><u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub naprzemienne trwałych użytków zielonych.</p> <p><u>Działanie fakultatywne:</u> W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – koszenie w terminie od 1 sierpnia do 31 października, – zebranie i usunięcie skoszonej biomasy, – koszenie od środka do zewnątrz działki, – dopuszczalny jest wypas po pokosie do 31 października przy obsadzie zwierząt do 1 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem. <p>Wariant 2. Na siedliskach, na których stwierdzono występowanie cietrzewia i nie stwierdzono występowania derkacza użytkowanie zgodnie z zasadami:</p> <p><u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.</p> <p><u>Działanie fakultatywne:</u> a) W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – koszenie w terminie od 15 czerwca do 31 października, – zebranie i usunięcie skoszonej biomasy, 		<p>porozumienia z właścicielem lub posiadaczem gruntów.</p>	
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – koszenie od środka do zewnątrz działki, – przy użytkowaniu jednokośnym dopuszczalny wypas przy obsadzie zwierząt do 1 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem, po pokosie w terminie do 15 października. <p>b) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wypas przy obsadzie zwierząt od 0,5 DJP do 1,0 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem, – wypas w sezonie pastwiskowym trwającym od 1 czerwca do 15 października. <p>Wariant 3. Na siedliskach, na których nie stwierdzono występowania cietrzewia i nie stwierdzono występowania derkacza użytkowanie zgodnie z zasadami:</p> <p><u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.</p> <p><u>Działanie fakultatywne:</u></p> <p>a) W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – koszenie w terminie od 15 czerwca do 31 października, – zebranie i usunięcie skoszonej biomasy, – koszenie od środka do zewnątrz działki, – przy użytkowaniu jednokośnym dopuszczalny wypas przy obsadzie zwierząt do 1 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem, po pokosie w terminie do 15 października. <p>b) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wypas przy obsadzie zwierząt od 0,5 DJP do 1,0 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem, 		
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – wypas w sezonie pastwiskowym trwającym od 1 maja do 15 października. <p>Wariant 4. Na siedlisku przyrodniczym 7230 - Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk użytkowanie zgodnie z zasadami:</p> <p><u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne.</p> <p><u>Działanie fakultatywne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – wycięcie zarośli i podrostu drzew w terminie od 1 września do 15 lutego kolejnego roku, – koszenie powierzchni, na której występują odrośla drzew i krzewów lub wycinanie tych odrośli co roku lub raz na 2 lata w terminie od 1 września do 15 lutego kolejnego roku, – obowiązek zebrania i usunięcia wyciętej/skoszonej biomasy. 			
	3	<p>Działania informacyjne.</p> <p>Montaż tablic informujących o wartościach przyrodniczych obszaru Natura 2000 z informacją na temat biologii ptaków, znaczenia obszaru Natura 2000 dla ich istnienia i zagrożeń.</p> <p>Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych zwiększających wiedzę społeczeństwa na temat ptaków w obszarze i ich siedlisk.</p> <p>Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.</p>	Cały obszar Natura 2000, ustawienie tablic przy najczęściej uczęszczanych miejscach.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, Urząd Gminy Jabłonka, Urząd Gminy Czarny Dunajec, Urząd Gminy Nowy Targ, Urząd Miasta Nowy Targ, Nadleśnictwo Nowy Targ.	20
	4	<p>Zmniejszenie antropopresji.</p> <p>Opracowanie koncepcji skanalizowania ruchu turystycznego, mającej na celu ograniczenie antropopresji i odsunięcie ruchu turystycznego od łęgów ptaków.</p> <p>Koncepcję należy opracować w pierwszych latach obowiązywania planu.</p>	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 przy współpracy z właścicielami/ zarządcami terenu.	50
A409 cietrzew	5	Kształtowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk cietrzewia.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu	2000

<i>Tetrao tetrix</i>		a) wykonanie zastawek, b) zasypanie części rowów odwadniających, c) niwelacja skarp torfowisk. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.	do zarządzenia.	z właścicielem/zarządzającym nieruchomością/ Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie Zarząd Zlewni w Nowym Sączu.	
	6	Kontrola liczebności lisa i dzika. Zwiększenie pozyskania dzika, lisa i innych drapieżników oraz promowanie polowań na te zwierzęta szczególnie przed okresem toków. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.	Cały obszar Natura 2000.	Lokalne koła łowieckie na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.	200
	7	Ograniczenie ploszenia cietrzewi. Egzekwowanie zakazu nielegalnego fotografowania ptaków na tokowiskach. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.	Cały obszar Natura 2000.	Policja we współpracy ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.	50
A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	8	Kontrola liczebności lisa i dzika. Zakres działania jak w działaniu nr 6.	Cały obszar Natura 2000.	Lokalne koła łowieckie na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.	Koszty ujęte w działaniu nr 6
Działania dotyczące monitoringu przedmiotów ochrony oraz realizacji działań ochronnych					
A409 cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	9	Monitoring stanu ochrony gatunku. 1) Monitoring stanu populacji gatunku przeprowadzić według metodyki Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<i>Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny.</i> Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T., Wydanie 2, GIOŚ, Warszawa, 2015.), co 2 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach III-V. 2) Monitoring stanu siedliska gatunku przeprowadzić w celu oceny wielkości i parametrów siedlisk gatunku na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<i>Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</i> , Zawadzka et al., Warszawa, 2013). Monitoring stanu	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	30

		siedlisk gatunku prowadzić co 4 lata.			
	10	Monitoring liczebności drapieżników i dzika. Monitoring stanu populacji lisa, kruka i innych drapieżników, a także dzików. Pierwszy monitoring przeprowadzić w pierwszych 3 latach obowiązywania planu zadań ochronnych, następnie powtarzać co 3 lata. Monitoring wykonywać w miesiącach marzec-lipiec.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, lokalne koła łowieckie na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.	20
A122 derkacz <i>Crex crex</i>	11	Monitoring stanu ochrony gatunku. 1) Monitoring stanu populacji gatunku przeprowadzić według metodyki Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<i>Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny.</i> Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T., Wydanie 2, GIOŚ, Warszawa, 2015.), co 2 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach V - VIII. 2) Monitoring stanu siedliska gatunku przeprowadzić w celu oceny wielkości i parametrów siedlisk gatunku na podstawie wiedzy eksperckiej. Monitoring stanu siedlisk gatunku prowadzić co 4 lata.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	30
A108 gluszc <i>Tetrao urogallus</i>	12	Monitoring stanu ochrony gatunku. 1) Monitoring stanu populacji gatunku przeprowadzić według metodyki Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<i>Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny.</i> Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T., Wydanie 2, GIOŚ, Warszawa, 2015.), co 2 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach III - IV. 2) Monitoring stanu siedliska gatunku przeprowadzić w celu oceny wielkości i parametrów siedlisk gatunku na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<i>Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</i> , Zawadzka et al., Warszawa, 2013).	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	30
	13	Monitoring liczebności drapieżników i dzika.	Cały obszar Natura	Sprawujący nadzór nad obszarem	Koszty

		Zakres działania jak w działaniu nr 10.	2000.	Natura 2000, lokalne koła łowieckie na podstawie porozumienia ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.	ujęte w działaniu nr 10.
A089 orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	14	1. Monitoring stanu ochrony gatunku. 1) Monitoring stanu populacji gatunku przeprowadzić według metodyki Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<i>Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny.</i> Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T., Wydanie 2, GIOŚ, Warszawa, 2015.), co 2 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach IV-VIII. 2) Monitoring stanu siedliska gatunku przeprowadzić w celu oceny wielkości i parametrów siedlisk gatunku na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<i>Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000</i> , Zawadzka et al., Warszawa, 2013).	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	30
Działania dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiocie ochrony					
A409 cietrzew <i>Tetrao tetrix</i>	15	Uzupełnienie stanu wiedzy o siedliskach gatunku. Szczegółowa inwentaryzacja miejsc tokowania, gniazdowania, pierzenia i zimowania, mająca na celu określenie i monitorowanie stanu liczebności i struktury populacji gatunku oraz struktury siedlisk. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	200
	16	Analiza zmienności genetycznej. W ramach działania prowadzić zbiór materiału biologicznego (odchodów, piór, itp.) w obrębie całego obszaru występowania gatunku. Analiza genetyczna zebranego materiału pozwoli na uzupełnienie wiedzy o liczebności cietrzewia w obszarze oszacowaną w monitoringu bezpośrednim, ocenę stopnia pokrewieństwa z populacjami sąsiednimi oraz ocenę stopnia zagrożenia tutejszej populacji chowem wsobnym.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	100

		Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.			
A122 derkacz <i>Crex crex</i>	17	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku. Szczegółowa inwentaryzacja mająca na celu ocenę liczebności i strukturę przestrzenną populacji. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	100
A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	18	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku. Szczegółowa inwentaryzacja mająca na celu weryfikację liczebności osobników gatunku. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	50
	19	Ocena jakości biotopu głuszc. Ocenę wykonać poprzez szczegółową analizę stanu siedlisk głuszc wg metody HSI (Habitat Suitability Index, Storch I. 2002 – <i>On spatial resolution in habitat models: Can small-scale forest structure explain capercaillie numbers?</i> – Conserv. Ecol. 6 (1) www.consecol.org/vol6/iss1/art6). Na podstawie oceny jakości biotopu określić zasady użytkowania lasu z uwzględnieniem wymagań siedliskowych głuszc. Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	100
	20	Analiza zmienności genetycznej. W ramach działania prowadzić zbiór materiału biologicznego (odchodów, piór, itp.) w obrębie całego obszaru występowania gatunku. Analiza genetyczna zebranego materiału pozwoli na uzupełnienie wiedzy o liczebności głuszc w obszarze oszacowaną w monitoringu bezpośrednim, ocenę stopnia pokrewieństwa z populacjami sąsiednimi oraz ocenę stopnia zagrożenia tutejszej populacji chowem wsobnym.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	100

		Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.			
A089 orlik krzykliwy <i>Clanga pomarina</i>	21	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku. Szczegółowa inwentaryzacja mająca na celu ocenę liczebności i strukturę populacji. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	50
	22	Uzupełnienie stanu wiedzy o siedliskach gatunku. Szczegółowa inwentaryzacja miejsc lęgowych i miejsc żerowania. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	50

9. Wskazania do zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego

W toku prac nad planem zadań ochronnych dokonano analizy dokumentów planistycznych mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000. Wskazano na konieczność dokonania zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego gminy Jabłonka oraz gminy Nowy Targ. Zmiany te dotyczą eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Tab. 5. Wskazania do zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego.

Nazwa dokumentu	Wskazania do zmiany
Uchwała Nr XXVIII/240/2005 Rady Gminy Jabłonka z dnia 18 czerwca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jabłonka w części obejmującej miejscowość Jabłonka (Dz. U. Woj. Małop. Nr 516, poz. 3655, z późn. zm.)	Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz uwzględnić w tekście planu informacje o obszarach Natura 2000.
Uchwała Nr XV/143/2004 Rady Gminy Jabłonka z dnia 22 marca 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Jabłonka w części obejmującej sołectwa: Chyżne, Lipnica Mała, Orawka, Podwilk (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 95, poz. 1339, z późn. zm.)	Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz uwzględnić w tekście planu informacje o obszarach Natura 2000.
Uchwała Nr IX/73/07 Rady Gminy Nowy Targ z dnia 29 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowy Targ w terenach przeznaczonych do zainwestowania – obszar Długopole 02 (Dz. U. Woj. Małop. z 2008 r. Nr 137, poz. 915, z późn. zm.)	Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz uwzględnić w tekście planu informacje o obszarach Natura 2000.
Uchwała Nr IX/82/07 Rady Gminy Nowy Targ z dnia 10 października 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowy Targ w terenach przeznaczonych do zainwestowania – obszar Ludźmierz 11A, 11B, 11C, 11D (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 146, poz. 924, z późn. zm.)	Uwzględnić w § 8 ust. 2 pkt 2) informacje o obszarach Natura 2000 utworzonych na mocy Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG oraz Dyrektywy Ptasiej 2009/147/WE.

10. Literatura dotycząca Torfowisk Orawsko-Nowotarskich

- Balon E. 1964. Spis i ekologiczna charakterystyka krągloustych i ryb Polski. Pol. Arch. Hydrobiol., 12: 234–249.
- Balon E. i Holčík J. 1964. Kilka nowych dla Polski form krągloustych i ryb z dorzecza Dunaju (Czarna Orawa). Fragm. Faun., 11: 189–206.
- Barga-Więcławska J. 2010. Raport z przeprowadzonych badań stanu populacji poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830) oraz poczwarówki jajowatej *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) na terenie Obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH 120016 (Msc., GDOŚ Warszawa).
- Bereszyński A., Kepel A. (red.). 2004. Poradnik ochrony gatunków – Ssaki. Ministerstwo Ochrony Środowiska RP, Departament Ochrony Przyrody.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & Hill, D. A. 1992: Bird census techniques – Academic Press, London.

- Borysiak J. 1994. Struktura aluwialnej roślinności lądowej środkowego i dolnego biegu Warty. Wyd. Nauk. UAM, Poznań: 288 ss
- Brylińska M. (red.). 1986. Ryby słodkowodne Polski. Warszawa, PWN.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Cichocki W. 2002. Bory Orawsko-Nowotarskie. Przewodnik edukacyjny. Stow. Krajobrazy, Kraków.
- Cichocki W., Kot. M. 1999. Rozmieszczenie i pokarm wydry *Lutra lutra* w Tatrach Polskich i na Podhalu. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 55, 3: 60-72.
- Cisło G., Cichocki W. 1994. Torfowiska wysokie Borów Nowotarskich. Muz. Tatr. im. Dra T. Chałubińskiego, Zakopane.
- Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds. Official Journal of the European Communities. Brussels.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities. Brussels. Dokument ten i inne akty prawne z nim związane zostały udostępnione w Internecie pod adresem: <http://europa.eu.int/comm/environment/nature>
- Dąbrowski J. S. 1964. Dewastacja torfowisk wysokich w okolicy Czarnego Dunajca. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 20 (3).
- Denisiuk Z. (red.) 1993. Program rezerwatowej ochrony przyrody i krajobrazu polskich Karpat na tle aktualnej sieci obszarów chronionych. *Stud. Nat.* 39.
- Denisiuk Z., Dziewolski J. 1975. Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum* w Kotlinie Nowotarskiej, *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 31(3).
- Denisiuk Z., Pioterek G. 1990. Potrzeby ochrony torfowisk wysokich na Orawie. W: Środowisko przyrodnicze i kultura Podhala. Stan obecny i możliwości rozwoju. Oprac. Zbior. AGH, 216-224, Kraków.
- Denisiuk Z., Tobolski K. 1995. Stanowisko w sprawie ochrony torfowisk wysokich i krajobrazu Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, przyjęte przez Komisję Parków Narodowych i Rezerwatów oraz Komisję Ochrony Obszarów Torfowiskowo-Wodnych PROP na wyjazdowym posiedzeniu w Zakopanem w dniu 14 czerwca 1994 r. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 51(3).
- Dyduch-Falniowska A., Herbich J., Herbichowa M., Mróz W., Perzanowska J. 2001. Typy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, występujące w Polsce i wymagające ochrony. Msc.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt – Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Głowaciński Z., Witkowski Z. 1970. Ocena liczebności i biomasy płazów metodą wylowu. *Wiad. Ekol.* 16,4: 328-340.
- Gromadzki M., Błaszowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie dzikich ptaków. OTOP, Gdańsk.
- Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M. 2003. Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako obszary specjalnej ochrony, powoływane w ramach systemu Natura 2000 w Polsce. Zakład Ornitologii PAN. 1997-2003. Min. Środowiska; <http://www.mos.gov.pl/1strony-tematyczne/natura2000/index.shtml>.
- Guziak R., Lubaczewska S. (red.) 2001. Ochrona przyrody w praktyce. Podmokłe łąki i pastwiska. PTPP "pro Natura", Wrocław.
- Hagemeijer W.J.M., Blair M.J. 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. AD & Poyser, London.

- Herbich J. (red.). 2004. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. T. 3. Min. Środowiska, Warszawa, ss. 101.
- Holuk J. 1996. Próba aktywnej ochrony torfowisk węglanowych w Chełmskim Parku Krajobrazowym. s. 127-131. W: S. Radwan (red.) Funkcjonowanie ssystemów wodno-błotnych w obszarach chronionych Polesia. Wyd. UMCS, Lublin.
- Jahn A. (red.). 1985. Karkonosze polskie. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
- Jakubiec Z. 2001. Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* L. w polskiej części Karpat (The brown bear *Ursus arctos* L. in the Polish part of the Carpathians). *Studia Naturae* 47.
- Jasnowski M. 1977. Aktualny stan i program ochrony torfowisk w Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 33 (3).
- Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K. 2001. Inwentaryzacja wilków i rysi w nadleśnictwach i parkach narodowych Polski, 2001 r. Zakład Badania Ssaków, Białowieża. Msc.
- Jostowa W. 1963. Materiały do zagadnienia gospodarki chłopskiej w „Borach Orawskich”. *Lud.* 49, 2.
- Kamieniarz R., Szymkiewicz M. 1999. Krajowa strategia ochrony i gospodarowania populacją cietrzewia. Opr. dla Departamentu Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu MS. Msc.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kepel A. (red.). 2004. Poradnik ochrony gatunków – Płazy i gady. Ministerstwo Ochrony Środowiska RP, Departament Ochrony Przyrody.
- Koczur A. 1996. Zmiany powierzchni i stanu zachowania torfowisk wysokich koło Ludźmierza w ostatnim stuleciu. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 52(5).
- Koczur A. 2004. Newly discovered relic population of *Rubus chamaemorus* L. in the Western Carpathians. *Acta Soc. Bot. Pol.* 73,2: 129-133.
- Koczur A. 2004. Rośliny torfowisk wysokich w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (Karpaty Zachodnie) I. Gatunki charakterystyczne dla związku *Rhynchosporion albae*. (msc.).
- Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2002. Min. Roln. i Rozw. Wsi. Min. Środowiska, Warszawa.
- Kondracki J. 1994. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. PWN, Warszawa.
- Kotlina Orawsko-Nowotarska. 1991. *Poznaj Swój Kraj.* XXXIV nr 347.
- Kraina torfowisk orawsko-podhalańskich, ocalić czy zniszczyć. 1994. LOP, Klub Ekologiczny Karpaty.
- Kukuła K. 1996. Ichtiofauna. Plan Ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Msc.
- Łajczak A. 2002. Antropogeniczna degradacja torfowisk orawsko-podhalańskich. *Czasopismo Geograficzne* 73 (1-2).
- Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska J. Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce. Msc.
- Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska J., Tworek S. 2003. Zasady ochrony obszarów Natura 2000. W: Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (red.) - Ekologiczna Sieć Natura 2000: problem czy szansa? IOP PAN. Kraków, s. 59-65.
- Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. 2003. Ekologiczna sieć Natura 2000. Problem czy szansa. IOP PAN, Kraków.
- Matuszkiewicz J. M. 2001. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz A. 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 2. Bory sosnowe. *Phytocoenosis* 2 (4): 273-356.

- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. 1996. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski – synteza. *Pytocoenosis* 8 NS, *Seminarium Geobotanicum* 3: 79 ss.
- Michalik S. 1990. Sukcesja wtórna i problemy aktywnej ochrony biocenoz półnaturalnych w parkach narodowych i rezerwach przyrody. *Prądnik* 2: 175-198.
- Mirska A. 1956. O możliwościach gospodarczego wykorzystania nieużytków potorfowych Kotliny Nowotarskiej. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 12, 2.
- Nowicki M. 1866. Przegląd prac dotychczasowych o kręgowcach galicyjskich. *Roczn. Tow. Nauk. Krak.*, III, 10 (33): 234–338.
- Obidowicz A. 1977. Ochrona torfowisk Tatr i Podhala. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 33(3).
- Oliva O. 1960. A note on spinous loaches (*Cobitis* Linnaeus) (Osteichthyes, Cobitidae). *Acta Univ. Carolinae (Praha), Ser. Biol.*, 1960: 43–44.
- Oliva O. 1966. Further note on Polish lampreys (Petromyzonidae). *Věstn. Čs. Zool. Spol.*, 30: 142–145.
- Pawlaczyk P. 2008. Natura 2000 - niezbędnik leśnika. Klub Przyrodników, Świebodzin.
- Pawlaczyk P. 2010. 91D0 – bory i lasy bagienne. [W:] Mróz W. Monitoring siedlisk przyrodniczych, tom 1. GIOŚ, Warszawa: 216-235.
- Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R. 2002. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyr., Świebodzin. Ss. 265.
- Pawłowski B. 1977. Szata roślinna gór polskich. [W:] Szafer W., Zarzycki K., (red.): Szata roślinna Polski. T. II. PWN, Warszawa. s. 189-252.
- Perzanowska J., Mróz W. 2003. Ekstensywne użytkowanie jako podstawa utrzymania siedlisk półnaturalnych. W: Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (red.) - Ekologiczna Sieć Natura 2000: problem czy szansa? IOP PAN. Kraków, s. 103-110.
- Perzanowska J., Makomaska-Juchiewicz M., Cierlik G., Król W., Tworek S., Kotońska B., Okarma H. 2005. Korytarze ekologiczne w Małopolsce. INoŚ UJ, IOP PAN Kraków.
- Projekt krajowego programu rolnośrodowiskowego. Działanie 4 w ramach: Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006. 2002. Min. Roln i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Projekt planu na lata 1986-1990 w zakresie gospodarki torfowej w rejonie Nowy Targ. Msc.
- Rolik H. 1960. *Cobitis aurata* (Filippi, 1865) – koza złotawa, nowy gatunek w zlewisku Morza Bałtyckiego. *Fragm. Faun.*, 8: 411–420.
- Rudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.) 2004. Poradnik ochrony gatunków – Rośliny. Ministerstwo Ochrony Środowiska RP, Departament Ochrony Przyrody.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Schenkova V., Horsak M., Pleskova Z., Pawlikowski P. 2012. Habitat preferences and conservation of *Vertigo geyeri* (Gastropoda: Pulmonata) in Slovakia and Poland. *Journal of Molluscan Studies* 78(1): 105-111.
- Snow D.W., Perrins C.M. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Vol. 1. Non-Passerines. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Starmach J. 1998. Ichthyofauna of the River Dunajec in the region of the Czorsztyn–Niedzica and Sromowce Wyżne dam reservoirs (southern Poland). *Acta Hydrobiol.*, 40 (3): 199–205.
- Staszkiwicz J. 1958. Zespoły sosnowe Borów Nowotarskich. *Fragm. Flor. Geobot.* 3.
- Staszkiwicz J. 1965. Rezerwat torfowiskowy „Na Czerwonem“ koło Nowego Targu. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 21(4).
- Staszkiwicz J., Tyszkiewicz M. 1972. Zmienność naturalnych mieszańców *Pinus silvestris* L x *Pinus mugo* Turra (= *Pinus rotundata* Link) w południowo-zachodniej Polsce oraz na wybranych stanowiskach Czech i Moraw. *Fragm. Flor. Geobot.* 18: 173-191.

- Śnieguła S., Gołąb M. (2010). Charakterystyka przyrodnicza. Bekregowce. W: Projekt PL0494 „Warunki zarządzania obszarem dorzecza i ochroną różnorodności biologicznej dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów cennych przyrodniczo na przykładzie zlewni Czarnej Orawy stanowiącej część transgranicznego dorzecza Dunaju”. Klub Przyrodników na zlecenie RZGW Kraków. <http://www.orawa.krakow.rzgw.gov.pl/>
- Świerad J. 2003. Płazy i gady Tatr, Podhala, Doliny Dunajca oraz ich ochrona. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Kraków.
- Tucker G.M., Heath M.F. (eds.) 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no.3).
- Tyburski J., Bartoszek H., Górski A., Szymkiewicz M., Załuski T. 2000. Walory przyrodnicze użytków rolnych i sposoby ich ochrony. IUCN, Warszawa, s. 47.
- Walasz K. (red.) 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. Monografia ptaków Małopolski. MTO, Kraków.
- Walasz K., Mielczarek P. (red.) 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991. Biologica Silesiae, Wrocław. 522 s.
- Witkowski Z., Adamski P. (red.). 2004. Poradnik ochrony gatunków – Bezkręgowce. Ministerstwo Ochrony Środowiska RP, Departament Ochrony Przyrody Msc.
- Wojtuń B. 1996. Operat ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych. W: Plan ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. Msc.
- Zajac K., Zajac T., Lipińska A. 2010. Raport z realizacji etapu III dzieła pt. „Charakterystyka, ocena zasobów, stan zachowania oraz potencjalne zagrożenia mięczaków w obszarze orzecza rzeki Czarnej Orawy” w ramach realizowanego przez RZGW Kraków projektu „Warunki zarządzania obszarem dorzecza i ochroną różnorodności biologicznej dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów cennych przyrodniczo na przykładzie zlewni Czarnej Orawy stanowiącej część transgranicznego dorzecza Dunaju” – część: Inwentaryzacja terenowa elementów biotycznych. Kraków (msc).
- Zalewski M. 1983. The influence of fish community structure on the efficiency of electrofishing. Fish. Mgmt 14, 4:177-186.
- Zarząd Gminy Czarny Dunajec. 2000. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarny Dunajec. Msc.
- Zawadzka D., Zawadzki J. 1999. Krajowa strategia ochrony i gospodarowania populacją głuszca. Opracowanie dla departamentu Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu MOŚZNiL. Radom. Msc.