

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 PLH120016**



**Dokumentacja planu zadań ochronnych
obszaru Natura 2000
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016**



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
Siedliska przyrodnicze	11
Gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	12
Gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	12
3. Analiza i ocena występujących w obszarze przedmiotów ochrony i obszarów ważnych dla funkcjonowania oraz rozpoznanie czynników istotnych dla przedmiotów ochrony	12
Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.....	12
Gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej	15
4. Integralność obszaru Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	16
5. Znaczenie obszaru dla utrzymania spójności sieci Natura 2000.....	17
6. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony i cele działań ochronnych.....	18
7. Ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń dla utrzymania lub osiągnięcia właściwego stanu przedmiotów ochrony	21
8. Działania ochronne i działania monitoringowe dla przedmiotów ochrony.....	24
9. Wskazania do zmian w istniejących planach zagospodarowania przestrzennego	37
10. Literatura dotycząca Torfowisk Orawsko-Nowotarskich	39

1. Ogólne informacje o obszarze Natura 2000

Obszar Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016 został uznany przez Ministerstwo Środowiska za projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk (ang. pSAC) w kwietniu 2004 roku. Standardowy Formularz Danych został opracowany na podstawie materiałów Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Na tej podstawie Torfowiska Orawsko-Nowotarskie zostały uznane przez Komisję Europejską za Obszar mający Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) w dniu 25 stycznia 2008 roku.

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 8255,62 ha.

Opis granic obszaru

Opisem granic obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie 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 w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016.

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 Kotlina Orawsko-Nowotarska. 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 plejstocénskiego i holocénskiego 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 glacyalu (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, Rogoźnik) 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 ¾ areału 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 areału 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, zentycę, 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 Pieniążkowicami a Czarnym Dunajcem (koło potoku Piekienik) 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-Pieniążkowice (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 zwierząt.

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;
- zabydkowa 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 grzbieciem 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 wodociagową zasilaną w wodę z jednego ujęcia wody powierzchniowej – pośrednio również z rzeki Czarny Dunajec. Rezerwuuar 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 kopuły torfowisk wysokich były w przeszłości, lub są aktualnie, miejscem pozyskiwania torfu na cele własne przez ludność miejscową. Kopuły, które w większości nie są obecnie eksploatowane to: Puścizna Łysa (Jasiowska), Puścizna Wysoka k. Chyżego, Torfowisko Długopolskie, Puścizna Przybojec, Przemiarki - część wschodnia.

W 1994 r. torf został zaliczony do kopalin 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 Przemiarkach, Puściznie Franków Brzeżek, Baligówce, Puściznie Małej, Puściznie Wielkiej, Puściznie Rękowiańskiej. Wydobywanie złoża odbywa się najczęściej na obrzeżach kopuły, 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 kopuły. 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 wydobyciem 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 Piekelniku, Załęcznem 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 - siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt i ich siedliska. 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.

Siedliska przyrodnicze

Zgodnie z aktualnym Standardowym Formularzem Danych (SDF) dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie przedmiotem ochrony w obszarze jest 12 typów siedlisk przyrodniczych i 5 gatunków zwierząt.

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.

Siedliska przyrodnicze:

- 3220 Pionierska roślinność na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków
- 3230 Zarośla wrześni pobrażnej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część – z przewagą wrześni)
- 3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część – z przewagą wierzby)
- *6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie)
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*)
- *7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
- 7120 Torfowiska wysokie zdegenerowane lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- *91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

* gwiazdką oznaczono priorytetowe typy siedlisk przyrodniczych

Gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Brak

Gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

- 1193 Kumak górski (*Bombina variegata*)
- 2001 Traszka karpacka (*Triturus montandoni*)
- 1032 Skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*)
- 1014 Poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*)
- 1013 Poczwarówka Geyera (*Vertigo geyeri*)

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

Siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Siedliska przyrodnicze o charakterze torfowiskowym:

Na obszarze Torfowiska Orawsko-Nowotarskie stwierdzono obecność 5 typów przyrodniczych o charakterze torfowiskowym o kodach: 7110, 7120, 7140, 7150 i 7230. Trzy pierwsze z nich są głównym motywem włączenia tego obszaru do sieci Natura 2000

i stanowią w nim najwyższy priorytet ochrony. Siedliska te tworzą tu największy w regionie alpejskim kompleks torfowiskowy. Składa się na niego kilkanaście, rozproszonych kopuł torfowisk wysokich (7110 i 7120), o różnej wielkości i w różnym stanie ochrony, otoczonych okrajkami, klasyfikowanymi jako siedlisko 7140. Ponadto, stosunkowo duże powierzchnie torfowisk przejściowych znajdują się w pasie przygranicznym ze Słowacją. Największym i zarazem najlepiej zachowanym torfowiskiem jest Puścizna Wielka, położona na południe od wsi Piekelnik.

Głównymi zagrożeniami (istniejącymi i potencjalnymi) dla torfowisk są m.in.:

- deficyt wodny - osuszanie torfowisk, które w znacznym stopniu jest wynikiem przygotowywania złóż torfowych do eksploatacji;
- wydobywanie torfu;
- zarastanie kopuł torfowisk roślinnością krzewiastą i/lub drzewiastą (ew. łąnowo rosnącymi gatunkami, jak trzcina, mozga czy trzcinnik), pośrednio związane z osuszaniem tych siedlisk;
- zalesianie terenów otwartych;
- pożary.

Największym zagrożeniem dla torfowisk jest odwodnienie i osuszenie kopuł torfowisk oraz okrajek, pojawiające się głównie jako efekt przygotowania kopuł do wydobywania torfu. W roku 2005, na etapie wykonania pilotażowego planu ochrony stwierdzono, że: „Problem ten – w postaci pozyskiwania torfu przez mieszkańców na własne potrzeby (przede wszystkim na opał) – występuje szczególnie w przypadku Torfowiska Baligówka (strona północna), w północnej części Puścizny Wielkiej oraz Torfowiska w Ludźmierzu Rogoźniku (Przymiarki), gdzie niedługo dojdzie do przekopania kopuły torfowiska w poprzek, a czynność ta jest wykonywana przy użyciu koparek. Dość duże natężenie takich prac jest obserwowane także na Puściźnie Rękowiańskiej, gdzie torf wydobywany jest z wyrobisk o kształcie prostokątnych dołów, a cegiełki torfu suszą się w ich sąsiedztwie w stertach. W przypadku pozostałych torfowisk, wydobywanie nie ma aż tak istotnego znaczenia (odbywa się na niedługich odcinkach, wzdłuż brzegów kopuły, a torf zwykle kopany jest ręcznie).” W chwili obecnej takie pozyskanie torfu notuje się w znacznie mniejszej liczbie lokalizacji – obserwuje się ślady pozyskania na następujących kopułach: Przymiarki, Puścizna Mała, Puścizna Wielka i Za lasem Kaczmarka.

Leśne siedliska przyrodnicze:

W obszarze Torfowiska Orawsko-Nowotarskie występują dwa typy siedlisk przyrodniczych o charakterze leśnym: 91D0 – bory bagienne i 91E0- łągi nadrzeczne.

Sosnowe bory bagienne (zespół *Vaccinio uliginosi* – *Pinetum*) tworzą dość duży, zwarty kompleks w tzw. Borach koło Chyżnego i Jabłonki, występują też w postaci odrębnego podtypu (z udziałem kosodrzewiny i sosny drzewokosej) wokół i w brzeźnych partiach kopuł torfowisk wysokich, w rozproszeniu w obrębie obszaru. Jest to największa w rejonie alpejskim koncentracja tego typu siedliska i jeden z głównych motywów wytypowania obszaru Natura 2000.

Łągi nadrzeczne, reprezentowane przez olszynę karpacką występują w obszarze w dwóch lokalizacjach. Główne zasoby znajdują się nad Czarnym Dunajcem pomiędzy Wróblówką a Długopolem, a znacznie mniejsze powierzchnie i w młodszych klasach wieku, zajmują nad Jeleśnią. Łągi to siedlisko występujące dość powszechnie nad ciekami w regionie alpejskim, a w obszarze pokrywają mniej niż 1 % powierzchni terenu. Stanowią też istotne siedlisko dla gatunków płazów – kumaka górskiego.

Łakowe siedliska przyrodnicze:

Siedliska te są reprezentowane głównie przez 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion). Rozmieszczone są one pomiędzy poszczególnymi wsiami i kompleksami leśnymi oraz torfowiskami, tworząc dość duże, zwarte kompleksy. Różnego typu uwarunkowania społeczno-ekonomiczne decydują o lokalnym sposobie gospodarowania i jego natężeniu, co skutkuje różnym stanem ochrony poszczególnych kompleksów łąk. Generalnie, w obszarze w ostatnim dziesięcioleciu obserwuje się zmniejszenie intensywności użytkowania łąk. Ich znaczenie jest duże, gdyż są siedliskiem gatunków chronionych w sieci, a zwłaszcza ptaków: cietrzewia i derkacza i powinny spełniać rolę buforu dla siedlisk torfowiskowych i młak.

Zagrożenia siedlisk łąkowych wynikają przede wszystkim z:

- zaniechania ich użytkowania (prowadzi do zmiany charakteru łąk, które tracą walor jako siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej), a w konsekwencji do zarastania przez krzewy i drzewa);
- zarzucenia pasterstwa, braku wypasu;
- intensyfikacji użytkowania (podsiewanie wysokoproduktywnymi mieszkankami traw, intensywne nawożenie – prowadzi do ubożenia składu gatunkowego i bezwzględnej dominacji kilku gatunków traw);
- prób zalesiania (całkowita zmiana charakteru siedliska).

Obecnie, zaniechanie użytkowania rolniczego łąk dotyczy ponad 50% ich areału, a w niektórych rejonach nawet więcej i wynika z nieopłacalności prowadzenia gospodarstw rolnych. Zmiana sytuacji mogłaby nastąpić po przyłączeniu się większej liczby rolników do programów rolno-środowiskowych w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich. Intensyfikacja użytkowania dotyczy niewielkiej części gruntów, na ogół położonych w bezpośrednim sąsiedztwie wsi. Zalesiane bywają na ogół grunty, na których zaprzestano użytkowania już od dłuższego czasu i zbiorowiska łąkowe uległy już znacznym przekształceniom w kierunku łąk ziołoroślowych.

Nadrzeczne siedliska przyrodnicze:

Nadrzeczne siedliska przyrodnicze o kodach 3220, 3230, 3240, występują w kompleksie i cechują się silną dynamiką, zależną od procesów naturalnych (powodzi i sukcesji naturalnej) i jako taki kompleks powinny być chronione. W obszarze Torfowisk Orawsko-Nowotarskie znajduje się stosunkowo krótki, bo ok. 5 km odcinek rzeki Czarny Dunajec, obejmuje on jednak najlepiej zachowany, roztokowy fragment koryta tej rzeki. Jest to także drugi w regionie alpejskim, po Białce (pod względem powierzchni i sposobu wykształcenia) najciekawszy kompleks siedlisk nadrzecznych związanych z kamieniskami. Towarzyszą mu, omówione wcześniej, łągi nadrzeczne, uzupełniając ciąg sukcesyjny chronionych siedlisk.

Zagrożenia siedlisk nadrzecznych mogą wynikać z:

- potencjalnej regulacji koryta;
- poboru żwiru i kamieni;
- zaśmiecania, zanieczyszczenia wód;
- obce gatunki roślin inwazyjnych.

Gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Skójka gruboskorupowa

W granicach obszaru gatunek występuje jedynie w Jeleśni. Występuje bardzo nielicznie, ale ponieważ jest tu na granicy pionowego zasięgu, więc stanowisko jest ważne dla zachowania gatunku w skali kraju. Nie stwierdzono bezpośrednich antropogenicznych zagrożeń dla siedlisk gatunku w korycie Jeleśni. Aktualny stan siedliska jest dobry. Zagrożenia wynikają jednak z dużej izolacji populacji skójki w Jeleśni. Po pierwsze, gatunek występuje tu na skraju wysokościowego zasięgu. Po drugie, zaporą Jeziora Orawskiego (do którego uchodzi Jeleśnia) stanowi barierę dla migracji ryb, żywicieli stadiów larwalnych skójki gruboskorupowej. Być może zachowany jest jeszcze kontakt stanowisk skójki na Jeleśni ze stanowiskami gatunku na dopływach Czarnej Orawy poprzez wody cofki zbiornika. Obserwuje się, że wezbrania powodziowe, silnie modelujące koryto, niszczą lokalne stanowiska skójki. W połączeniu z izolacją populacji, może to w przyszłości doprowadzić do wyginięcia gatunku w Jeleśni, zwłaszcza że jest bardzo nieliczny. W trakcie wcześniejszych obserwacji (2004-2005) stwierdzano po kilka osobników na każde ok. 200 m cieku (w granicach obszaru).

Poczwarówka Geyera

Dane o występowaniu gatunku pochodzą z lat 2008-2010 (dane M. Horsaka i K. Zajęc) i dotyczą 2 rejonów występowania (Puścizna Rękowiańska i Baligówka (Schlenkova i in. 2012)). W 2009 r. gatunek objęty monitoringiem GIOŚ (3 stanowiska na Puściznie Rękowiańskiej). Gatunek związany jest z eutroficznymi młakami (typ siedliska przyrodniczego 7230), które mające bardzo ograniczony zasięg występowania w obszarze. Choć aktualny stan siedlisk jest dobry, populacje są prawdopodobnie niewielkie (stwierdzono niskie zagęszczenia). Czynniki, które mogą wpłynąć na pogorszenie warunków siedliskowych gatunku to procesy sukcesji naturalnej, wkraczanie trzciny, a także ewentualne pogorszenie się stosunków wodnych. W sąsiedztwie znanego stanowiska obserwowano ręczną eksploatację torfu.

Poczwarówka zwężona

W 2010 roku prowadzone były badania inwentaryzacyjne nad tą poczwarówką na 10 stanowiskach na obszarze Natura 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016 i terenach przyległych [Barga-Więclawska 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]. Jedyne aktualnie znane stanowisko *V. angustior* w obrębie obszaru położone jest w dolinie Jeleśni; odkryto je w trakcie innych badań inwentaryzacyjnych (Zajęc i in. 2010). Stanowisko „Młaka w dolinie Jeleśni” jest w bardzo dobrej kondycji. Nie stwierdzono bezpośrednich zagrożeń dla tego stanowiska. Potencjalne zagrożenie stanowi zalesienie. Gatunek związany jest z eutroficznymi młakami (typ siedliska przyrodniczego 7230), które mają bardzo ograniczony zasięg występowania w obszarze. Czynniki, które mogą wpłynąć na pogorszenie stanu tych siedlisk to procesy sukcesji naturalnej, wkraczanie trzciny, a także ewentualne pogorszenie się stosunków wodnych.

Kumak górski

Występuje na całym terenie Torfowisk Orawsko-Nowotarskich, ale więcej stwierdzeń pochodzi z jego części zachodniej, z doliny Dunajca i z Boru na Czerwonym. Przeważnie nieliczny (obserwacje pojedynczych osobników); liczniej stwierdzany np. w enklawie Bór na Czerwonym. Gatunek ma stosunkowo korzystne warunki siedliskowe na obszarze Torfowisk

– dużo potencjalnych miejsc rozrodu, jak rozlewiska cieków, różnego typu podmokłości, rowy melioracyjne i przydrożne, a także nietrwałe zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego, jak kałuże i koleiny. Obszar obejmuje również siedliska ważne dla życia kumaka w lądowej fazie życia (urozmaicona struktura siedlisk lądowych daje liczne możliwości ukrycia się). Teren jest stosunkowo zwarty, nie pocięty asfaltowymi drogami. Czynnikiem niekorzystnie wpływającym na stan siedlisk gatunku jest odwadnianie terenu, dlatego działania dla ochrony siedlisk torfowiskowych, polegające na podniesieniu poziomu wody gruntowej na torfowiskach poprzez zastawki są korzystne dla kumaka górskiego.

Traszka karpacka

Występuje w rozproszeniu w różnych miejscach obszaru; najwięcej stwierdzeń w części zachodniej. Gatunek obserwowany rzadziej niż kumak górski. Podobnie jak kumak, traszka karpacka ma stosunkowo korzystne warunki siedliskowe na obszarze Torfowisk – dużo potencjalnych miejsc rozrodu. Miejsca obserwacji to rozlewiska potoków, drobne oczka wodne na terenach podmokłych, rowy przydrożne, głębsze koleiny wypełnione wodą. Obszar obejmuje również siedliska ważne dla życia gatunku w lądowej fazie życia (przede wszystkim tereny leśne). Teren jest stosunkowo zwarty, nie pocięty asfaltowymi drogami. Czynnikiem niekorzystnie wpływającym na stan siedlisk gatunku jest odwadnianie terenu, dlatego działania dla ochrony siedlisk torfowiskowych, polegające na podniesieniu poziomu wody gruntowej na torfowiskach poprzez zastawki są korzystne dla traszki karpackiej. Ważne jest również utrzymanie aktualnej powierzchni lasów.

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 arealem 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 Czerwonym, 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 Tatr, 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: Zimniki, 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 (Perzanowska i in., 2005, Korytarze ekologiczne).

6. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony i cele działań ochronnych

Tab. 1. Parametry stanu ochrony siedlisk przyrodniczych

Siedlisko	Powierzchnia (ha)	Liczba płatów (wydzielień)	Ocena parametru powierzchni	Ocena struktury i funkcji	Ocena perspektyw ochrony	Ocena stanu ochrony siedliska w obszarze	Ocena trendu stanu ochrony w obszarze
3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	29,19	5	FV	FV	FV	FV	Stabilny
3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wrześni)	0,80	25	FV	FV	FV	FV	Stabilny
3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	4,16	17	FV	FV	FV	FV	Stabilny
*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	20,33	10	U1	U1	U2	U2	Pogorszenie
6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	1658,46	64	FV	U1	U1	U1	Pogorszenie
*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	366,41	31	FV	U1	U1	U1	Pogorszenie
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	250,12	25	FV	U2	FV	U1	Pogorszenie
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	297,23	49	FV	U1	FV	U1	Stabilny
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	< 1 ha	4	U1	U1	U1	U1	Pogorszenie
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	24,74	10	FV	FV	U1	U1	Stabilny
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> ,	56,68	18	FV	FV	FV	FV	Stabilny

<i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)							
*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Pinetum</i> , <i>Pino mugo</i> - <i>Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii</i> - <i>Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	959,19	104	FV	U1	U1	U1	Pogorszenie

Tab. 2. Parametry stanu ochrony gatunków zwierząt

Gatunek	Ocena stanu populacji gatunku	Ocena stanu siedliska gatunku	Ocena perspekty w ochrony	Ocena stanu ochrony gatunku w obszarze	Ocena trendu stanu ochrony w obszarze*
skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	XX	U1	U1	U1	nieznany
poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i>	U1	FV	U1	U1	nieznany
poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>	U1	FV	U1	U1	nieznany
kumak górski <i>Bombina variegata</i>	XX	FV	FV	FV	Nieznany
traszka karpacka <i>Triturus montandoni</i>	XX	FV	FV	FV	nieznany

* Ze względu na brak danych porównawczych nie można ocenić trendów zmian w populacjach gatunków będących przedmiotami ochrony.

Tab. 3. Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedliska w obszarze na poziomie FV.
2.	3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i zwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wrześni)	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Struktura i funkcje” siedliska w zakresie wskaźników „Gatunki ekspansywne” i „Obce gatunki inwazyjne” poprzez usunięcie gatunków niepożądanych w siedlisku.
3.	3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i zwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedliska w obszarze na poziomie FV.
4.	*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Struktura i funkcje” siedliska w zakresie wskaźników „Gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „Ekspansja krzewów i podrostu drzew” poprzez przywrócenie użytkowania pastwiskowego lub kośnego.
5.	6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	Poprawa (ze stanu U1) na co najmniej 1/4 powierzchni siedliska parametru „Struktura i funkcje” w zakresie wskaźników „Gatunki ekspansywne”,

		„Ekspansja drzew i krzewów” oraz „Wojłok” poprzez usunięcie gatunków niepożądanych w siedlisku, usunięcie drzew i krzewów oraz przywrócenie właściwego użytkowania kośnego i pastwiskowego.
6.	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Poprawa (ze stanu U1) na co najmniej 1/4 powierzchni siedlisk parametru „Struktura i funkcje” w zakresie wskaźników „Obecność drzew i krzewów”, „Uwodnienie”, „Melioracje odwadniające” i „Pozyskanie torfu” poprzez usunięcie drzew i krzewów, poprawę uwodnienia siedlisk oraz ograniczenie pozyskania torfu.
7.	7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	Poprawa (ze stanu U2 do U1) parametru „Struktura i funkcje” w zakresie wskaźników „Uwodnienie”, „Melioracje odwadniające” poprzez poprawę uwodnienia siedliska oraz utrzymanie właściwego wskaźnika (FV) „Obecność krzewów i podrostu drzew” poprzez usuwanie pojawiających się drzew i krzewów.
8.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Struktura i funkcje” w zakresie wskaźnika „Uwodnienie” poprzez poprawę uwodnienia siedliska. Uzupełnienie wiedzy o stanie siedlisku w obszarze.
9.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedliska w obszarze na poziomie FV.
10.	1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>)	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze oraz o jego siedlisku.
11.	2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku w obszarze oraz o jego siedlisku.
12.	1032 Skójka gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>)	Uzupełnienie stanu wiedzy o siedlisku gatunku poprzez ocenę klasy czystości wody i obecność ewentualnych punktowych źródeł zanieczyszczeń oraz weryfikacja stanu populacji gatunku w obszarze.
13.	1014 Poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>)	Poprawa (ze stanu U1) parametru „Siedlisko gatunku” w zakresie wskaźników „Stopień wilgotności” oraz „Stopień zarośnięcia” poprzez usuwanie pojawiających się drzew, krzewów, trzciny i przeciwdziałanie nadmiernej transpiracji.
14.	1013 Poczwarówka Geyera (<i>Vertigo geyeri</i>)	Utrzymanie parametru „Siedlisko gatunku” na poziomie FV poprzez utrzymanie odpowiedniego uwodnienia oraz usuwanie pojawiających się drzew i krzewów.

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

Tab. 4. Zagrożenia istniejące i potencjalne dla siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt i ich siedlisk

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
		Istniejące	Opis zagrożenia
1.	3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków 3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wrześni)	C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru	Niszczenie siedlisk wskutek wydobywania osadów - poboru żwiru i kamieni z koryta rzeki Czarny Dunajec. Pobór żwiru i kamieni stanowi zagrożenie dla trwałości siedliska ze względu na naruszenie równowagi w korycie i zwiększenie erozji.
		I.01. Obce gatunki inwazyjne K04.01 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – konkurencja	Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi – typowymi dla siedliska.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	Niszczenie siedliska wskutek prowadzenia prac hydrotechnicznych związanych z ochroną przeciwpowodziową, które zmieniają geometrię koryta, zmieniają strukturę podłoża, likwidują naturalne formy erozyjne i odsypiskowe (np. łachy), modyfikują przepływ wody w korycie, zmieniają stan brzegów i uniemożliwiają naturalny przebieg procesów formujących morfologię koryta.
2.	3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	Istniejące	Opis zagrożenia
		I.01. Obce gatunki inwazyjne K04.01 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – konkurencja	Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi – typowymi dla siedliska.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	Niszczenie siedliska wskutek prowadzenia prac hydrotechnicznych związanych z ochroną przeciwpowodziową, które zmieniają geometrię koryta, zmieniają strukturę podłoża, likwidują naturalne formy erozyjne i odsypiskowe (np. łachy), modyfikują przepływ wody w korycie, zmieniają stan brzegów i uniemożliwiają naturalny przebieg procesów formujących morfologię koryta.
3.	*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	Istniejące	Opis zagrożenia
		A03.03 Zaniechanie/ brak koszenia A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zaniechanie użytkowania kośnego i pasterskiego powoduje zmianę składu gatunkowego siedliska oraz sukcesję wysokich bylin, krzewów i drzew.

		I.01. Obce gatunki inwazyjne K04.01 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – konkurencja	Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi – typowymi dla siedliska.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		A02 Zmiana sposobu uprawy	Niekorzystne dla siedliska zmiany w sposobie użytkowania, takie jak: zbyt intensywne użytkowanie, nasadzenia drzew, zbyt intensywne nawożenie mogą doprowadzić do przekształcenia lub zniszczenia siedliska.
4.	6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	Istniejące	Opis zagrożenia
		A03.03 Zaniechanie/ brak koszenia A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zaniechanie użytkowania kośnego i pasterskiego powoduje zmianę składu gatunkowego siedliska oraz sukcesję wysokich bylin, krzewów i drzew.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		A02 Zmiana sposobu uprawy	Niekorzystne dla siedliska zmiany w sposobie użytkowania, takie jak: zbyt intensywne użytkowanie, nasadzenia drzew, zbyt intensywne nawożenie mogą doprowadzić do przekształcenia lub zniszczenia siedliska.
5.	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Istniejące	Opis zagrożenia
		J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Nadmierny odpływ wody rowami powodujący pogorszenie warunków wodnych torfowisk, przyspieszenie procesu sukcesji, zubożenie składu gatunkowego, pojawianie się niepożądanych gatunków (np. wrzos).
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zarastanie kopuły torfowisk przez drzewa, krzewy, niepożądane rośliny naczyniowe.
		C01.03. Wydobywanie torfu	Mechaniczne niszczenie torfowisk negatywnie wpływające na strukturę siedliska.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie torfowisk powodujące zmianę struktury siedliska.
		L09 Pożar (naturalny)	Pożar powodujący całkowitą degradację siedliska.
6.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>) 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe	Istniejące	Opis zagrożenia
		J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Nadmierny odpływ wody rowami powodujący pogorszenie warunków wodnych torfowisk, przyspieszenie procesu sukcesji, zubożenie składu gatunkowego, pojaw niepożądanych gatunków (np. wrzos).
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zarastanie kopuły torfowisk przez drzewa, krzewy, niepożądane rośliny naczyniowe.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie torfowisk powodujące zmianę struktury siedliska.

	o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk		
7.	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Istniejące	Opis zagrożenia
		J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Nadmierny odpływ wody rowami powodujący pogorszenie warunków wodnych siedliska.
8.	*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Istniejące	Opis zagrożenia
		I.01. Obce gatunki inwazyjne K04.01 Międzygatunkowe interakcje wśród roślin – konkurencja	Ekspansja gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi – typowymi dla siedliska.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B02.02 Wycinka lasu	Wycinka lasu, zadrzewień lub zmiana przeznaczenia gruntów.
		B02.01 Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	Podsadzanie gatunków nierodzimych lub niezgodnych z siedliskiem.
9.	1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>)	Istniejące	Opis zagrożenia
		U - Nieznane zagrożenie lub nacisk	Nie dokonano identyfikacji zagrożeń dla gatunku.
10.	2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)	Istniejące	Opis zagrożenia
		U - Nieznane zagrożenie lub nacisk	Nie dokonano identyfikacji zagrożeń dla gatunku.
11.	1032 Skójką gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>)	Istniejące	Opis zagrożenia
		M02.01 przesunięcie i zmiana siedlisk	Niszczenie lokalnych stanowisk skójki na skutek wezbrań powodziowych, silnie modelujących koryto.
		M02.03 zmniejszenie populacji lub wyginięcie gatunku	Izolacja oraz niska liczebność populacji gatunku, z uwagi na występowanie na skraju wysokościowego zasięgu oraz istnienia zapory Jeziora Orawskiego, która stanowi barierę dla migracji ryb, żywicieli stadiów larwalnych skójki. Może to w przyszłości doprowadzić do wyginięcia lokalnej populacji.
12.	1014 Poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>) 1013 Poczwarówka Geyera (<i>Vertigo geyeri</i>)	Istniejące	Opis zagrożenia
		J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Nadmierny odpływ wody rowami powodujący pogorszenie warunków wodnych torfowisk, przyspieszenie procesu sukcesji, zubożenie składu gatunkowego, pojaw niepożądanych gatunków.
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zarastanie kopuły torfowisk przez drzewa, krzewy, niepożądane rośliny naczyniowe, powodujące zacienienie stanowisk gatunków.
		Potencjalne	Opis zagrożenia
		B01 Zalesianie terenów otwartych	Zalesianie torfowisk powodujące zmianę struktury siedliska, powodujące zacienienie stanowisk gatunków.

8. Działania ochronne i działania monitoringowe dla przedmiotów ochrony

Tab. 5. Działania ochronne i działania monitoringowe

Przedmiot ochrony	Nr	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania				
3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków 3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wrześni) 3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	1	Usuwanie gatunków obcych, inwazyjnych. Usuwanie (w przypadku występowania lub pojawiania się) gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi, typowymi dla siedliska. Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych. Kontynuacja działania w miarę potrzeby w kolejnych latach np. w przypadku stwierdzenia odrastania bądź nowych stanowisk gatunków inwazyjnych.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością.
	2	Utrzymanie jakości hydromorfologicznej rzek i potoków. Utrzymanie cieków w stanie naturalnym – zachowanie jakości hydromorfologicznej cieków w zakresie ich ciągłości, naturalnego charakteru brzegów, geometrii i mobilności koryt oraz charakterystyki przepływu. Pozostawienie kształtowania koryt procesom naturalnym. Przy prowadzeniu prac hydrotechnicznych (w tym związanych z ochroną przeciwpowodziową i popowodziowym usuwaniem szkód) niezbędnych dla zabezpieczenia infrastruktury technicznej (np. drogi, mosty, kanalizacja, sieci teletechniczne) lub zabudowań zlokalizowanych na terenach przyległych do rzeki należy uwzględniać konieczność: – ograniczenia zasięgu ingerencji do minimum gwarantującego	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

		zabezpieczenie zagrożonego mienia, – zachowania zasad dobrej praktyki utrzymania i regulacji rzek i potoków górskich, – stosowania rozwiązań o możliwie najmniejszym wpływie na jakość hydromorfologiczną cieków. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.		
	3	Utrzymanie naturalnego zróżnicowania substratu dennego. Zachowanie naturalnego zróżnicowania substratu dennego (w tym form akumulacyjnych: łąch, odsypisk) poprzez niewyznaczanie miejsc poboru żwiru i kamieni w ramach szczególnego i powszechnego korzystania z wód, w ilości oraz w sposób, które będą zagrażały zachowaniu równowagi hydrodynamicznej cieku bądź wpływały negatywnie na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. Konieczne jest także podjęcie działań zapobiegających nieuprawnionemu korzystaniu z wód tj. nielegalnemu poborowi żwiru i kamieni z koryt rzek i potoków (w tym m.in. blokowanie dojazdów do miejsc kradzieży żwiru, wzmocnienie patroli, edukacja społeczeństwa). Przy likwidacji odsypisk i namulisk zwiększających zagrożenie powodziowe (erozji brzegu rzeki) należy uwzględniać konieczność: – ograniczenia zasięgu ingerencji wyłącznie do niezbędnego dla usunięcia powstałego zagrożenia, – zachowania równowagi hydrodynamicznej cieku (jeżeli w wyniku udroźnienia równowaga hydrodynamiczna cieku byłaby zagrożona należy dążyć do pozostawienia rumowiska rzeczno w obrębie koryta). Działania do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie Marszałek Województwa Małopolskiego (szczególne korzystanie z wód) Gminy: Czarny Dunajec, Nowy Targ (w.).
*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate	4	Zachowanie otwartego charakteru siedliska. Usuwanie niepożądanych drzew, krzewów, nalotu samosiewów zarastających siedlisko oraz wykaszanie wrzosu, co najmniej raz na 5 lat, przy jednoczesnym zachowaniu części zadrzewień śródląkowych	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym

florystycznie)	i śródpolnych dla zapewnienia większej różnorodności siedliska niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania chronionych w obszarze gatunków zwierząt. Usunięcie ściętej/skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.		nieruchomością.
	5 Prowadzenie właściwej gospodarki rolnej na trwałych użytkach zielonych. 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 PROW 2007-2013 uzyskiwanych z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, działanie zacznie obowiązywać od momentu zakończenia trwania tych zobowiązań. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu. <u>Działania obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie pastwiskowe, a w przypadku braku prowadzenia wypasu użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe. <u>Działania fakultatywne:</u> a) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – wypas przy obsadzie zwierząt od 0,3 DJP do 1 DJP/ha, – wypas w terminie od dnia 1 maja do dnia 15 października, b) W przypadku użytkowania kośnego i kośno-pastwiskowego: – koszenie w terminie od 1 sierpnia do 31 października, – częstotliwość koszenia: jeden pokos co roku, lub co dwa lata, – zebranie i usunięcie skoszonej biomasy,	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	W zakresie działania obligatoryjnego: właściciele lub posiadacze gruntów. W zakresie działania fakultatywnego: właściciele lub posiadacze obszaru na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu utraty dochodowości.

		– dopuszczalny jest wypas przy obsadzie zwierząt do 1 DJP/ha gruntów, w terminie od dnia 1 maja do dnia 15 października		
6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion)	6	Zachowanie otwartego charakteru siedliska. Usuwanie niepożądanych drzew, krzewów, nalotu samosiewów zarastających siedlisko oraz wykaszanie wrzosu, co najmniej raz na 5 lat, przy jednoczesnym zachowaniu części zadrzewień śródłąkowych i śródpolnych dla zapewnienia większej różnorodności siedliska niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania chronionych w obszarze gatunków zwierząt. Usunięcie ściętej/skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska. 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.
	5	Prowadzenie właściwej gospodarki rolnej na trwałych użytkach zielonych. 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 PROW 2007-2013 uzyskiwanych z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, działanie zacznie obowiązywać od momentu zakończenia trwania tych zobowiązań. Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu. <u>WARIANTY DZIAŁAŃ:</u> Wariant 1. Na siedliskach, na których stwierdzono występowanie derkacza lub derkacza i cietrzewia użytkowanie zgodnie z zasadami: <u>Działanie obligatoryjne:</u>	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	W zakresie działania obligatoryjnego: właściciele lub posiadacze gruntów. W zakresie działania fakultatywnego: właściciele lub posiadacze obszaru na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu utraty dochodowości.

	Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. <u>Działanie fakultatywne:</u> a) W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – 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. b) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – wypas przy minimalnej obsadzie zwierząt wynoszącej 0,3 DJP/ha, a maksymalnej 1,0 DJP/ha trwałych użytków zielonych objętych wsparciem, – wypas w sezonie pastwiskowym trwającym od 1 sierpnia do 15 października. Wariant 2. Na siedliskach, na których stwierdzono występowanie cietrzewia i nie stwierdzono występowania derkacza użytkowanie zgodnie z zasadami: <u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. <u>Działanie fakultatywne:</u> a) W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – 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. b) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – 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. Wariant 3. Na siedliskach, na których nie stwierdzono występowania cietrzewia i nie stwierdzono występowania derkacza użytkowanie zgodnie z zasadami: <u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. <u>Działanie fakultatywne:</u> a) W przypadku użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – 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. b) W przypadku użytkowania pastwiskowego działanie zgodnie z zasadami: – 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 maja do 15		
--	--	--	--	--

		października.		
*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	8	Kształtowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk. a) wykonanie zastawek, b) zasypanie części rowów odwadniających (wyznaczone do zasypania rowy zostały zaznaczone na mapie – zał. 6 do zarządzenia), c) niwelacja skarp torfowisk. 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/ Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie.
	9	Kształtowanie odpowiedniej struktury siedlisk. <u>Działanie obligatoryjne:</u> Ekstensywne użytkowanie kośne. <u>Działanie fakultatywne:</u> – 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.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	W zakresie działania obligatoryjnego: właściciele lub posiadacze gruntów. W zakresie działania fakultatywnego: właściciele lub posiadacze obszaru na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu utraty dochodowości.
*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>,	10	Kształtowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedliska. a) wykonanie zastawek, b) zasypanie części rowów odwadniających (wyznaczone do zasypania rowy zostały zaznaczone na mapie – zał. 6 do zarządzenia).	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością/

<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)		Działanie należy wykonywać w całym okresie obowiązywania planu.		Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie.
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	11	Usuwanie gatunków obcych, inwazyjnych. Usuwanie gatunków obcych, inwazyjnych, które konkurują o miejsce, składniki odżywcze i światło z gatunkami rodzimymi, typowymi dla siedliska. Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych. Kontynuacja działania w miarę potrzeby w kolejnych latach np. w przypadku stwierdzenia odrastania bądź nowych stanowisk gatunków inwazyjnych.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością.
1014 Poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>)	12	Kształtowanie odpowiedniej struktury siedliska gatunku. Usuwanie drzew, krzewów i nalotu samosiewów, wykaszanie trzciny zarastających siedlisko gatunku. Usunięcie ściętej/skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska. Działanie polegające na wycince drzew, krzewów i samosiewów wykonać co 5 lat, powtarzać w miarę potrzeby.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością.
1013 Poczwarówka Geyera (<i>Vertigo geyeri</i>)	13	Kształtowanie odpowiedniej struktury siedliska gatunku. Usuwanie drzew, krzewów i nalotu samosiewów, wykaszanie trzciny zarastających siedlisko gatunku. Usunięcie ściętej/skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska. Działanie polegające na wycince drzew, krzewów i samosiewów wykonać co 5 lat, powtarzać w miarę potrzeby.	Mapa zaleceń ochronnych - zał. 6 do zarządzenia.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 w porozumieniu z właścicielem/zarządzającym nieruchomością.

Działania dotyczące monitoringu przedmiotów ochrony oraz realizacji działań ochronnych				
3220 Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	14	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Rzeka Czarny Dunajec na wysokości miejscowości Wróblówka i Długopole.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
3230 Zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków	15	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności usuwania gatunków obcych, inwazyjnych oraz określenie potrzeby powtórzenia zabiegu. Przeprowadzenie wizji terenowej w miejscu prowadzenia działania w kolejnym roku po jego wykonaniu.	W miejscu realizacji działania ochronnego.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków				
*6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie)	16	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Stanowiska: Za Lasem Kaczmarka Puścizna Wielka od strony północnej, Puścizna Przybojec.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	17	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie we wrześniu po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygonum-Trisetion)	18	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Po 3 stanowiska w kompleksach łąk pomiędzy Długopolem a Wróblówką, Odrowążem a Pieniążkowicami, północno-zachodnia część Czarnego Dunajca, Podczerwone.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	19	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie we wrześniu, po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
*7110	20	Monitoring stanu ochrony siedlisk.	Torfowiska:	Sprawujący nadzór nad

Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)		Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Puścizna Wielka, Przymiarki część zachodnia, Baligówka, Za lasem Kaczmarka, Puścizna Jasiowska.	obszarem Natura 2000.
	21	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie we wrześniu, po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	22	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Torfowiska: Puścizna Franków Przymiarki – część wschodnia, Baligówka – część południowa.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	23	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	24	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Torfowiska: Kompleks na granicy polsko-słowackiej pomiędzy miejscowościami Chyżne a Podczerwone, Pusta Polana, Baligówka, Bór na Czerwonym, Puścizna Wysoka.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	25	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe	26	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.	Torfowiska: Puścizna Rękowiańska, Młaka nad Czarną wodą, zbocza n. Jelesnią	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.

o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk		Monitoring należy wykonywać co 6 lat.		
	27	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	28	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Torfowiska: Baligówka, Bór Na Czerwonym, Łysa Puścizna, Młaka Brzeże.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	29	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
*91D0 Bory i lasy bagienne	30	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Bór na Czerwonym, kompleks borów na granicy polsko-słowackiej pomiędzy miejscowościami Chyżne i Podczerwone , otoczenie Pustej Polany, Puścizna Długopole.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	31	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	32	Monitoring stanu ochrony siedlisk. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony siedlisk zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Prawy brzeg rzeki Dunajec, poniżej miejscowości Wróblówka, powyżej miejscowości Długopole oraz w dolinie potoku Jeleśni.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	33	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
1014	34	Monitoring stanu ochrony populacji i siedliska.	Młaka nad potokiem	Sprawujący nadzór nad

Poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>)		Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony populacji i siedliska zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Jeleśnia.	obszarem Natura 2000.
	35	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
1013 Poczwarówka Geyera (<i>Vertigo geyeri</i>)	36	Monitoring stanu ochrony populacji i siedliska. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony populacji i siedliska zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat.	Puścizna Rękowiańska, Baligówka.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
	37	Monitoring realizacji działań ochronnych. Weryfikacja skuteczności realizacji działań ochronnych, przeprowadzana jednokrotnie po wykonaniu zabiegów.	W miejscu realizacji działań ochronnych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>) 2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>) 1032 Skójka gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>)	38	Monitoring stanu ochrony populacji i siedliska. Przeprowadzenie monitoringu stanu ochrony populacji i siedliska zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Monitoring należy wykonywać co 6 lat, po uzupełnieniu stanu wiedzy o przedmiotach ochrony.	Określenie miejsca po uzupełnieniu stanu wiedzy o przedmiotach ochrony.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
Działania dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiocie ochrony				
1193 Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>) 2001 Traszka karpacka (<i>Triturus montandoni</i>)	39	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku oraz o jego siedliskach. Szczegółowa inwentaryzacja miejsc występowania gatunku, mająca na celu określenie i monitorowanie stanu liczebności i struktury populacji gatunku oraz struktury siedlisk. Określenie zakresu zabiegów ochronnych. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
1032 Skójka gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>)	40	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku oraz o jego siedliskach.	Cały obszar Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.

		Uzupełnienie stanu wiedzy o siedlisku gatunku poprzez ocenę klasy czystości wody i obecność ewentualnych punktowych źródeł zanieczyszczeń oraz weryfikacja stanu populacji gatunku w obszarze. Określenie zakresu zabiegów ochronnych. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.		
--	--	---	--	--

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, Nowy Targ i Czarny Dunajec. 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. 6. 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 z późn. zm.).	1) W § 23 ust. 1 pkt 1 wprowadzić zapis, mówiący o tym, że tereny lasów, zadrzewień, torfowisk i gruntów rolnych wskazanych do zalesień („RL”) przeznacza się m.in. na cele: 1) gospodarki leśnej na terenach lasów prywatnych i państwowych, z wyłączeniem torfowisk wysokich (7110), torfowisk wysokich zdegradowanych, lecz zdolnych do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120) oraz torfowisk przejściowych (7140). 2) W § 23 ust. 2 pkt 2 wprowadzić zmianę: obszary torfowiskowe i potorfia położone w granicach terenu „RL” przeznacza się na cele utrzymania i rekultywacji torfowisk z dopuszczeniem zrównoważonej gospodarki rolno-leśnej – usunąć zapis „z dopuszczeniem zrównoważonej gospodarki rolno-leśnej”. 3) Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz w tekście planu uwzględnić 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 z późn. zm.).	1) W § 20 ust. 1 pkt 1 wprowadzić zapis: Tereny lasów, zadrzewień, torfowisk i gruntów rolnych wskazanych do zalesień („RL”) przeznaczają się m.in. na cele: 1) gospodarki leśnej na terenach lasów prywatnych i państwowych, z wyłączeniem torfowisk wysokich (7110), torfowisk wysokich zdegradowanych, lecz zdolnych do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120) i torfowisk przejściowych (7140). 2) W § 20 ust. 2 pkt 2 wprowadzić zmianę: obszary torfowiskowe i potorfia położone w granicach terenu „RL” przeznaczają się na cele utrzymania i rekultywacji torfowisk z dopuszczeniem zrównoważonej gospodarki rolno-leśnej – usunąć zapis „z dopuszczeniem zrównoważonej gospodarki rolno-leśnej”. 3) Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz w tekście planu uwzględnić 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.	1) Należy zaktualizować rysunek planu poprzez wrysowanie granic obszarów Natura 2000 oraz w tekście planu uwzględnić 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.	1) 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. 2) Wszędzie gdzie w tekście planu zastosowano sformułowanie „obszar Natura 2000” zastąpić je sformułowaniem „obszary Natura 2000”.
Uchwała Nr VII / 59 / 2003 Rady Gminy w Czarnym Dunajcu z dnia 30 maja 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarny Dunajec (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z dnia 21 lipca 2003 r. Nr 193, poz. 2408) zmieniona uchwałą Nr XX/203/2008 Rady Gminy w Czarnym Dunajcu z dnia 2 grudnia 2008 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarny Dunajec (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z dnia 15 grudnia 2008 r. Nr 848, poz. 6297).	1) W § 34 ust. 6 zmienić na zapis, który nie będzie powodował znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 (nie dotyczy eksploatacji realizowanej na podstawie posiadanej koncesji do 2020 r.).

10. Literatura dotycząca Torfowisk Orawsko-Nowotarskich

- Balon E. 1964. Spis i ekologiczna charakterystyka krągłoustych i ryb Polski. Pol. Arch. Hydrobiol., 12: 234–249.
- Balon E. i Holčík J. 1964. Kilka nowych dla Polski form krągłoustych i ryb z dorzecza Dunaju (Czarna Orawa). Fragm. Faun., 11: 189–206.
- Barga-Więclawska 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 Ptasia. 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 wyłowu. 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 systemów 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 MŚ. 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. Ichtyofauna. 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. *Phytocoenosis* 8 NS, *Seminarium Geobotanicum* 3: 79 ss.
- Michalik S. 1990. Sukcesja wtórna i problemy aktywnej ochrony biocenoz półnaturalnych w parkach narodowych i rezerwatach 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.
- Staszkiewicz J. 1958. Zespoły sosnowe Borów Nowotarskich. *Fragm. Flor. Geobot.* 3.
- Staszkiewicz J. 1965. Rezerwat torfowiskowy „Na Czerwonym” koło Nowego Targu. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 21(4).
- Staszkiewicz 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.
- Walas K. (red.) 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. Monografia ptaków Małopolski. MTO, Kraków.
- Walas 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 głuszcza. Opracowanie dla departamentu Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu MOŚZNiL. Radom. Msc.