

Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody „Zagłębek” w Beskidzie Niskim



Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

Kraków 2023

Spis treści

1. Ogólna charakterystyka projektowanego rezerwatu przyrody	3
1.1 Cel utworzenia, przedmiot ochrony i klasyfikacja rezerwatu	3
1.2 Dydaktyczno-naukowe znaczenie rezerwatu	4
1.3 Położenie administracyjne	4
1.4 Powierzchnia oraz zasięg przestrzenny	4
1.5 Źródła danych	5
2. Warunki przyrodnicze	5
2.1 Położenie	5
2.2 Geologia, geomorfologia i gleby	6
2.3 Klimat	6
2.4 Hydrografia	7
2.5 Flora i roślinność	7
2.6 Biota grzybów i porostów	10
2.7 Fauna	13
3. Uzasadnienie potrzeby utworzenia rezerwatu	19
4. Piśmiennictwo	23
5. Załączniki tekstowe	26
6. Załączniki graficzne	32

1. Ogólna charakterystyka projektowanego rezerwatu przyrody

1.1 Cel utworzenia, przedmiot ochrony i klasyfikacja rezerwatu

Celem utworzenia rezerwatu przyrody „Zagłębek” jest zachowanie lasów o wysokim stopniu naturalności położonych w masywie Baraniego, kształtowanych spontanicznymi procesami przyrodniczymi, wraz z całą ich biologiczną różnorodnością swoistą dla wschodniej części Beskidu Niskiego.

Przedmiotem ochrony w projektowanym rezerwacie jest ekosystem leśny o wysokim stopniu naturalności, z fragmentami o charakterze starolasu (ang. *old-growth forest*), wraz z zamieszkującymi go reliktowymi i zagrożonymi gatunkami organizmów, w tym m.in. chrząszczy, grzybów i porostów, stanowiący pozostałość dawnej Puszczy Karpackiej. Szczególnym walorem rezerwatu są dobrze zachowane buczyny o znacznym udziale jodły pospolitej, zapewniające odpowiednie mikrosiedliska dla rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków saproksylicznych chrząszczy, grzybów i porostów, charakterystycznych dla starych lasów obfitujących w zamierające i martwe drzewa. Rolę tę podkreśla występowanie w projektowanym rezerwacie przynajmniej dwudziestu siedmiu gatunków będących tzw. relikdami puszczańskimi, świadczących o obecności na tym obszarze lasów charakteryzujących się historyczną i ekologiczną ciągłością. Spośród nich, wstępna inwentaryzacja i aktualne dane literaturowe potwierdzają występowanie dwunastu gatunków chrząszczy (*Acrulia inflata*, ponurka Schneidera *Boros schneideri*, wynurta *Ceruchus chrysomelinus*, *Diacanthous undulatus*, *Grynocharis oblonga*, *Ipidia binotata*, *Mycetoma suturale*, *Neomida haemorrhoidalis*, pawężnicy wielkiej *Peltis grossa*, *Platydemus dejeanii*, zagłębka bruzdkowanego *Rhyssodes sulcatus*, *Tachysida gracilis*), jedenastu gatunków grzybów (jodłownicy górskiej *Bondarzewia mesenterica*, lejkóweczki postrzępionej *Clitocybula lacerata*, ząbczaka kruchego *Dentipellis fragilis*, płomienniczka żółtobrazowego *Flammulaster muricatus*, sopłówki jodłowej *Hericum flegellum*, smoluchy świerkowej *Ischnoderma benzoinum*, smoluchy bukowej *I. resinosum*, twardówki filcowatej *Lentinellus ursinus*, lejkownicy nadrzewnej *Ossicaulis lignatilis*, łuskwiaka rdzawołuskowego *Pholiota squarrosoides* i pomarańczowca błyszczącego *Pycnoporellus fulgens*), oraz czterech gatunków porostów (*Loxospora elatina*, koralóweczka śluzowata *Multiclavula mucida*, *Pyrenula nitidella* i *Trapeliopsis viridescens*).

Z uwagi na dominujący typ krajobrazu, jak i na cel i przedmioty ochrony, postuluje się, by rezerwat przyrody „Zagłębek” był rezerwatem ścisłym zaliczanym do:

- rodzaju: leśnego

(ze wzgl. na dominujący przedmiot ochrony)

- typu: biocenotycznego i fizjocenotycznego
- podtypu: biocenozy naturalnych i półnaturalnych

(ze wzgl. na główny typ ekosystemu)

- typu: leśnego i borowego
- podtypu: lasów górskich i podgórskich.

1.2 Dydaktyczno-naukowe znaczenie rezerwatu

Istotną funkcją projektowanego rezerwatu powinna być popularyzacja przyrody regionu, kształtowanie odpowiednich postaw społecznych, zwiększanie świadomości ekologicznej i edukacja przyrodnicza. Rezerwat daje znakomitą możliwość i okazję do zaprezentowania ogromnej różnorodności biologicznej górskich lasów bukowo-jodłowych i roli poszczególnych poziomów troficznych (w tym szczególnie poziomu reducentów) w funkcjonowaniu lasu naturalnego. Z tego powodu wybrane drogi i ścieżki w rezerwacie, po odpowiednim wyznakowaniu, powinny zostać udostępnione do zwiedzania. Projektowany rezerwat może (i powinien) stanowić też materiał dydaktyczny dla uczniów i studentów kierunków przyrodniczych, jak również poligon badawczy dla pracowników nauki z ośrodków akademickich.

1.3 Położenie administracyjne

Projektowany rezerwat „Zagłębek” położony jest na obszarze obrębu ewidencyjnego Radoszyce w gminie Komańcza, w południowej części powiatu sanockiego, w województwie podkarpackim (rys. 1).

Grunty wchodzące w skład rezerwatu stanowią własność Skarbu Państwa i zarządzane są przez Nadleśnictwo Komańcza (leśnictwo Radoszyce) podległe administracyjnie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie (rys. 2 i 4).

1.4 Powierzchnia oraz zasięg przestrzenny

Projektowany rezerwat przyrody „Zagłębek” w całości położony jest na terenie Nadleśnictwa Komańcza i w jego skład wchodzi oddziały leśne nr:

- 155 a, c, d, f
- 157 c
- 159 a, b, c, d, f, i, j, k, n, o
- 160 c
- 161 a, d (częściowo), h, i
- 222 a

leśnictwa Radoszyce (rys. 4).

Całkowita powierzchnia projektowanego rezerwatu wynosi 251,46 ha. Powierzchnia poszczególnych oddziałów leśnych przedstawia się następująco:

Leśnictwo Radoszyce:

oddz. 155:	41,47 ha
oddz. 157:	12,11 ha
oddz. 159:	83,19 ha
oddz. 160:	45,66 ha
oddz. 161:	65,44 ha
oddz. 222:	3,58 ha

1.5 Źródła danych

Informacje zawarte w niniejszym opracowaniu pochodzą zasadniczo z sześciu źródeł:

1. propozycji utworzenia rezerwatu przyrody, jego nazwy i wstępnego zasięgu przestrzennego, wysuniętych przez Fundację Dziedzictwo Przyrodnicze;
2. wyników inwentaryzacji saproksylicznych chrząszczy (Melke i Michalski 2015) wykonanej przez Fundację Dziedzictwo Przyrodnicze i WWF Polska na terenie Nadleśnictwa Komańcza w okresie od maja do sierpnia 2015 r.;
3. wyników inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (Rafał Bobrek, dr Tomasz Wilk) w okresie od kwietnia do października 2023 r., wspólnie z zespołem ekspertów zewnętrznych (lichenolog dr hab. prof. UP Robert Kościelniak, botanik i mykolog dr Maciej Kozak, entomolog dr inż. Tomasz Olbrycht) (OTOP 2023);
4. aktualnych prac naukowych prezentujących informacje o badanym terenie i przedmiotowych zagadnieniach (wskazane w spisie literatury);
5. programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Komańcza wg stanu na dzień 1 stycznia 2016 r. (POP 2016);
6. Standardowego Formularza Danych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Jaślicka PLH180014 (RDOŚ 2023).

2. Warunki przyrodnicze

2.1 Położenie

W przyjętych przez Kondrackiego (2013) i Solona (2018) regionalizacjach fizycznogeograficznych Polski, projektowany rezerwat „Zagłębek” znajduje się w megaregionie karpackim, prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich, makroregionie Beskidów Środkowych, mezoregionie Beskidu Niskiego.

Projektowany rezerwat „Zagłębek” znajduje się w Beskidzie Niskim, na terenie Jaślickiego Parku Krajobrazowego oraz dwóch obszarów Natura 2000: specjalnego obszaru ochrony Ostoja Jaślicka PLH180014 powołanego na mocy tzw. dyrektywy siedliskowej UE oraz obszaru specjalnej ochrony Beskid Niski PLB180002, powołanego na mocy tzw. dyrektywy ptasiej UE (rys. 3). Projektowany rezerwat obejmuje wyniesiony ponad otaczający teren masyw górski z kulminacją oznaczaną na mapach jako Baranie/Stávok (713 m n.p.m.). Jest to masyw graniczny, którego stoki północne, wschodnie i południowe (wchodzące w skład projektowanego rezerwatu) leżą na obszarze Polski, natomiast stoki zachodnie – na Słowacji. Ponadto, projektowany rezerwat obejmuje także fragmenty południowo-wschodnich zboczy masywu Wierchu (738 m n.p.m.), również położonego w paśmie granicznym, na północny-zachód od masywu Baraniego.

2.2 Geologia, geomorfologia i gleby

Beskid Niski, dla którego typowy jest krajobraz gór niskich i średnich, znajduje się w zasięgu Zewnętrznych Karpat Fliszowych, zbudowanych niemal wyłącznie z piaskowcowo-łupkowych osadów utworzonych w okresie od kredy po miocen. Obszar rezerwatu buduje jedna z jednostek tektonicznych wyróżnianych w tej części Beskidu Niskiego – płaszczowina dukielska. W okolicach miejscowości Radoszyce zidentyfikowano jednostki litostratygraficzne płaszczowiny dukielskiej wieku kreda górna – oligocen, tj: piaskowce ciśnieńskie, warstwy hieroglifowe i występujące w ich obrębie łupki pstre, piaskowce cergowskie, warstwy menilitowe, warstwy przejściowe i warstwy krośnieńskie (POP 2016; Pogonowicz 2021). Jednostkę dukielską budują warstwy fliszu karpackiego w których występują osady mniej odporne na wietrzenie (np. warstwy inoceramowe, hieroglifowe czy łupki pstre) oraz odporne na wietrzenie piaskowce, budujące grzbiety górskie o zaokrąglonym kształcie. Rzeźba terenu jest silnie urozmaicona. W krajobrazie okolic projektowanego rezerwatu dominują szerokie, kopulaste grzbiety górskie (Borzyszkowski et al. 2021). Projektowany rezerwat przyrody jest położony na jednym z takich grzbietów, rozczłonkowanym dolinami źródłowych potoków.

W Beskidzie Niskim, w tym na obszarze Jaślickiego Parku Krajobrazowego i projektowanego rezerwatu przyrody, dominują gleby brunatne różnych podtypów, w zależności od rzeźby i budowy pasm górskich. W wyższych partiach gór najczęściej spotykane są gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, a w niższych partiach – brunatne właściwe oraz brunatne próchniczne. Na wierzchołkach niektórych wzniesień, zbudowanych głównie z piaskowców, spotyka się gleby słabo ukształtowane, regosole i rankery (Borzyszkowski et al. 2021).

2.3 Klimat

Obszar projektowanego rezerwatu leży w obrębie regionu klimatu górskiego, gdzie typ pogody jest bardzo zróżnicowany i uzależniony od wielu czynników, m.in. wysokości bezwzględnej, ekspozycji stoków i gęstości sieci dolinnej. Klimat ten charakteryzuje się dużą ilością opadów i częstymi zmianami pogody i kształtowany jest głównie przez masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego, napływającego z południa i północy Europy, w mniejszym stopniu masy powietrza arktycznego. Obszar ten pozostaje w zasięgu klimatu Karpat Wschodnich i Niżu Węgierskiego, który ma duży wpływ na kształtowanie tutejszej pogody (POP 2016, Borzyszkowski et al. 2021). W tej części Beskidu Niskiego, z uwagi na wysokość bezwzględną i układ elementów rzeźby terenu, wyróżnia się dwa piętra klimatyczne: położone niżej piętro umiarkowanie ciepłe (sięgające 650 m n.p.m. na wypukłych formach terenu oraz 520 m n.p.m. w formach wklęsłych) oraz wykształcające się ponad nim piętro umiarkowanie chłodne. Dla klimatu regionu charakterystyczne jest występowanie ciepłych wiatrów południowych, tzw. dukielskich. Średnie roczne temperatury powietrza kształtują się w zakresie 2–5°C, w partiach przyszczytowych mogą być niższe. W regionie najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temperatura 16°C), najchłodniejszym styczeń (-4,7°C). Zimą w dnach dolin często obserwuje się zjawisko inwersji termicznej. Roczna suma opadów przekracza w regionie 800 mm, przy czym

największymi opadami odznaczają się czerwiec i lipiec. Okres zalegania pokrywy śnieżnej waha się w zakresie 90–150 dni w roku (POP 2016, Borzyszkowski et al. 2021).

2.4 Hydrografia

Graniczny grzbiet Beskidu Niskiego stanowi fragment Głównego Europejskiego Wododziału, który oddziela tu dorzecza Wisły i Dunaju (Borzyszkowski et al. 2021). Obszar projektowanego rezerwatu położony jest w całości w dorzeczu Wisły. Głównymi ciekami, tworzącym lokalną oś hydrograficzną, są rzeka Oślawica i jej lewobrzeżne dopływy – Radoszanka, która uchodzi do Oślawicy w pobliskich Radoszycach oraz Bystry, który uchodzi w miejscowości Oślawica. Rzeka Oślawica ma lokalnie przebieg zbliżony do południkowego i prowadzi wody na północ do Oślawy, będącej lewobrzeżnym dopływem Sanu, który uchodzi do Wisły. Lokalna sieć hydrograficzna jest przeciętnie rozwinięta jak na warunki beskidzkie, niemniej jednak ze zboczy spływają źródłiskowe, górskie potoki, formujące dwa większe, nieposiadające nazwy cieki, głębokimi dolinami odprowadzające wody z projektowanego rezerwatu do Radoszanki i Bystrego. Jedna dolina rozcina północną część projektowanego rezerwatu i prowadzi wody na północny wschód, a druga, położona w centralnej części obszaru, ma przebieg południowo-wschodni. Na omawianym obszarze jedynym większym zbiornikiem wodnym o stałym charakterze jest zalewisko bobrowe położone na południowym skraju projektowanego rezerwatu, powstałe w wyniku przegrodzenia potoku Bystry.

2.5 Flora i roślinność

Pod względem geobotanicznym, kierując się podziałem zaproponowanym przez Matuszkiewicza (2008), projektowany rezerwat „Zagłębek” położony jest w:

Prowincji Karpackiej

I. Działy Wschodniokarpackim

I.1. Krainie Karpat Wschodnich

I.1.3. Okręgu Beskidu Niskiego

I.1.3.a Regionie Beskidu Niskiego Wschodniego "Przełęcz Łupkowska-Przełęcz Dukielska".

Obszar projektowanego rezerwatu obejmuje dwa piętra klimatyczno-roślinne tj. piętro pogórza i niższą część regla dolnego. Na obszarze tym występują zbiorowiska leśne z wyraźną dominacją jodły *Abies alba* oraz buka *Fagus sylvatica*. Drzewostany są tu w znacznej części jeszcze dobrze lub bardzo dobrze zachowane, ze znaczącym udziałem starych, ponad 100-letnich drzew i miejscami sporymi zasobami wielkogabarytowego martwego drewna. Pod względem fitosocjologicznym na niemal całym obszarze planowanego rezerwatu występują płaty żywej buczyny karpackiej (zespół *Dentario glandulosae-Fagetum*), reprezentujące typ siedliska przyrodniczego Natura 2000 o kodzie 9130. W podszycie dominuje podrost buka oraz jodły, natomiast runo jest bardzo różnie wykształcone, w zależności od m.in.: wilgotności i żyzności siedliska, historii użytkowania terenu, a także intensywności prowadzonej tu gospodarki leśnej. Spośród gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla zespołu występują tu: żywiec gruczołowaty

Dentaria glandulosa, żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*, wilczomlecz migdałolistny *Euphorbia amygdaloides*, bluszczyk kosmaty *Glechoma hirsuta*, szalwia lepka *Salvia glutinosa* oraz paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*. Towarzyszy im cały szereg roślin typowych dla żyznych lasów liściastych. Rosną tu m.in.: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, gajowiec żółty *Galeobdolon lueum*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, przetacznik górski *Veronica montana*, miódunka ćma *Pulmonaria obscura*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, marzanka wonna *Galium odoratum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, k. górską *F. drymeia*, k. leśną *F. altissima*, perlówka zwisła *Melica nutans*, jęczmieniec zwyczajny *Hordelymus europaeus*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, t. orzęsiona *C. pilosa* oraz liczne paprocie: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, n. krótkoostna *D. carthusiana*, n. szerokolistna *D. dilatata*, n. mocna *D. affinis*, n. górską *D. expansa*, zaproć górską *Oreopteris limbosperma* oraz cienistka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*. Najbardziej wartościowe płaty buczyn o cechach lasów naturalnych zachowały się głównie w miejscach trudniej dostępnych, np. w dolinach potoków. W niektórych miejscach, wskutek prowadzonej wycinki, drzewostan jest nadmiernie prześwietlony, a runo zwykle znacznie bardziej zwarte. W miejscach takich często dominuje jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, a na siedliskach uboższych również kostrzewa górską.

W wielu rejonach, głównie w górnej części zboczy, zaznacza się zwiększony udział roślin będących wskaźnikami gleb uboższych i silnie zakwaszonych. W drzewostanie rośnie tu jodła, a w runie występują m.in. jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, przetacznik leśny *Veronica officinalis*, kosmatka żółtawa *Luzula luzulina*, k. owłosiona *L. pilosa*, przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*, możylinek trójnerwowy *Moehringia trinervia*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum* oraz kostrzewa górską. Płaty takie należy traktować jako wyraźnie przejściowe do siedliska kwaśnych buczyn (typ 9110) z drzewostanem czysto jodłowym.

W kilku miejscach w pobliżu strumieni i wokół lokalnych wysięków wody na terenie proponowanego rezerwatu rozwinęły się niewielkie płaty śródleśnych młak i ziołorośli (np. fitocenozy zespołu *Petasitetum albi*). Rosną tu m.in. lepieźnik biały *Petasites albus*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, turzyca żółta *Carex flava*, t. rzadkokłosa *C. remota*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, przetacznik bobowniczek *Veronica beccabunga* i liczne mchy. Część z nich można traktować jako osobny typ siedliska przyrodniczego Natura 2000 o kodzie 6430. Te przynajmniej po części naturalne zbiorowiska zajmują tu znikomą powierzchnię, jednak pełnią ważną rolę ekologiczną i przyczyniają się do zwiększenia lokalnej różnorodności gatunkowej.

Na niektórych słabiej nachylonych fragmentach grzbietów, np. w pobliżu granicy państwa, niektóre płaty lasów mają wyraźnie wtórny charakter. Teren ten musiał być w odległej przeszłości odlesiony. Świadczy o tym m.in. brak bardzo starych drzew, a także spory udział zamierających obecnie gatunków wczesnosukcesyjnych, takich jak np. wierzba

iwa *Salix caprea*. W wyniku trwającej od wielu dziesięcioleci spontanicznej sukcesji, drzewostany te ulegają naturalnemu procesowi regeneracji. Sprawna regeneracja buczyny karpackiej jest możliwa m.in. dzięki obecności bardzo dobrze zachowanych płatów buczyn w pobliskich dolinach potoków. Stały się one refugiami dla wielu gatunków, w tym roślin runa leśnego, które zwykle bardzo powoli kolonizują nowe obszary (tzw. gatunki starych lasów).

Ze względu na położenie w obrębie łuku Karpat, w planowanym rezerwacie spotkać można dość licznych przedstawicieli flory górskiej. Są to głównie pospolite w Beskidach gatunki regla, ogólnogórskie i podgórskie, np. żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, szałwia lepka, wilczomlecz migdaolistny, świerżbek orzęsiony, lepieźnik biały, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, przetacznik górski, przytulia okrągłolistna, kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, kozłek bżowy *Valeriana sambucifolia*, nerecznica mocna, n. górską, zaproć górską i kosmatka żółtawa.

Biocenotyczną wartość tego terenu zdecydowanie zwiększa miejscami duża ilość zalegającego tu martwego drewna, stanowiącego jedyny substrat dla wielu organizmów związanych z naturalnymi ekosystemami leśnymi. Znaczna jego część to tzw. drewno wielkogabarytowe, w postaci kłód i złomów wiekowych jodeł i buków.

W tabeli 1 zestawiono podlegające ochronie i/lub zamieszczone na ogólnopolskiej czerwonej liście gatunki roślin wykazane literaturze przedmiotu oraz stwierdzone w trakcie prac terenowych (OTOP 2023).

Tab. 1. Lista chronionych i zagrożonych w Polsce gatunków roślin projektowanego rezerwatu „Zagłębek” (Żarnowiec i in. 2004; Rozporządzenie 2014a; Kaźmierczakowa 2016). Kategorie zagrożenia na krajowej czerwonej liście: CR (krytycznie zagrożony), EN (zagrożony), VU (narażony), NT (bliski zagrożenia), DD (kategoria niestabilna, brak danych), LC (najmniejszej troski). kategorie dla mszaków: E (wymierający).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Czerwona lista	Ochrona gatunkowa	Grupa
1.	przytulia okrągłolistna	<i>Galium rotundifolium</i>	NT		RN
2.	goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>		częściowa	RN
3.	wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>		częściowa	RN
4.	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>		ściśła	RN
5.	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>		częściowa	RN
6.	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>		częściowa	RN
7.	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>		częściowa	RN
8.	podkolan zielonawy*	<i>Platanthera chlorantha</i>		częściowa	RN
9.	paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>		ściśła	RN
10.	pierwiosnka wyniosła	<i>Primula elatior</i>		częściowa	RN
11.	bezlist okrywowy	<i>Buxbaumia viridis</i>	E	ściśła	M

RN – rośliny naczyniowe; M – mchy

* – w trakcie wizji terenowej, oprócz typowego podkolana białego *P. bifolia* bardzo często obserwowano osobniki o niektórych cechach typowych dla p. zielonawego *P. chlorantha* (wzajemne ułożenie pyłkown, kształt ostrogi). Nie ma jednak całkowitej pewności czy osobniki takie reprezentują *P. chlorantha*, czy mieszańca *P. x hybrida*. Bardzo prawdopodobne, że rosną tu oba wymienione powyżej taksony, jednak ich jednoznaczne potwierdzenie wymagałoby przeprowadzenia dokładniejszych badań biometrycznych lub/i genetycznych.

Najrzadszym zintwentaryzowanym dotychczas elementem flory projektowanego rezerwatu jest mech bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*, którego występowanie na tym terenie

potwierdzono w ostatnim czasie (Brewczyński i in. 2021). Jest to rzadko spotykany, epiksyliczny gatunek związany występowaniem z próchniejącym, martwym drewnem, głównie drzew iglastych (świerka, jodły). Zasadza wilgotne lasy o cechach naturalnych, najczęściej w dolinach potoków, a jego występowanie w Polsce ograniczone jest głównie do Karpat (Vončina 2012). Jest to gatunek objęty ochroną ścisłą, wymieniony w załączniku II dyrektywy siedliskowej (kod 1386) oraz załączniku I Konwencji Berneńskiej, chroniony jako przedmiot ochrony w miejscowym obszarze Natura 2000 Ostoja Jaślicka PLH180014. Stwierdzenie bezlistu okrywowego sugeruje, że dla pełniejszej waloryzacji obszaru projektowanego rezerwatu „Zagłębek” inwentaryzacją należałoby objąć również mszaki, wśród których można spodziewać się obecności dalszych wskaźnikowych gatunków puszczańskich i innych waloryzujących dobrze zachowane lasy o wysokim stopniu naturalności.

2.6 Biota grzybów i porostów

Podczas wstępnych badań inwentaryzacyjnych przeprowadzonych w roku 2023 r. na obszarze projektowanego rezerwatu „Zagłębek” wykryto obecność wielu gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów uważanych w Polsce za rzadkie i zagrożone (fot. 14–28). Listę grzybów wielkoowocnikowych przedstawiono w tabeli 2, a porostów w tabeli 3.

Tab. 2. Lista chronionych, (Rozporządzenie 2014b) rzadkich i zagrożonych w Polsce gatunków grzybów wielkoowocnikowych projektowanego rezerwatu „Zagłębek”. Klasyfikacja gatunków reliktowych za: Christensen i in. 2004, Holec 2004, Adamcik i in. 2007, Blaschke i in. 2009, Antonin i in. 2011. Kategorie zagrożenia na krajowej czerwonej liście (Wojewoda, Ławrynówicz 2006): E (wymierający), V (narażony), R (rzadki), I (o nieustalonym zagrożeniu).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Relikt puszczański	Czerwona Lista	Ochrona gatunkowa	GREJ*
1.	skórniczek świerkowy	<i>Amylostereum areolatum</i>				tak
2.	jodłownica górska	<i>Bondarzewia mesenterica</i>	tak	V	częściowa	tak
3.	gorzkoborowik żółtopory	<i>Caloboletus calopus</i>		R		tak
4.	pięknoróg dwuprzegrodowy	<i>Calocera furcata</i>		R		tak
5.	lejkóweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>	tak	V		tak
6.	czarkówka rozetkowa	<i>Cotylidia pannosa</i>		E		tak
7.	gmatwica trójbarwna	<i>Daedaleopsis tricolor</i>		R		tak
8.	zabczak kruchy	<i>Dentipellis fragilis</i>	tak	R		tak
9.	płomienniczek żółtobrązowy	<i>Flammulaster muricatus</i>	tak			tak
10.	łysak ciemnotrzonowy	<i>Gymnopilus picreus</i>		E		tak
11.	włośnianka korzeniasta	<i>Hebeloma radicosum</i>		I		tak
12.	sopłówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>	tak	E	częściowa	tak
13.	kolczakówka strefowana**	<i>Hydnellum cf. concrecens</i>		E	ściśła	tak
14.	mokronóżka bukowa	<i>Hydropus subalpinus</i>		R		tak

15.	szczeciniak jodłowy	<i>Hymenochaete cruenta</i>		V		tak
16.	strzępiak malutki	<i>Inocybe petiginosa</i>				tak
17.	błyskoporek rozpostarty	<i>Inonotus hastifer</i>		I		tak
18.	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma</i>	tak	V		tak
		<i>benzoinum</i>				
19.	smolucha bukowa	<i>Ischnoderma resinosum</i>	tak	V		tak
20.	mleczaj bladawy	<i>Lactarius pallidus</i>				tak
21.	mleczaj pomarszczony	<i>Lactarius pterosporus</i>				tak
22.	naziemek zielonawy	<i>Laeticutis cristata</i>		E		tak
23.	twardówka filcowata****	<i>Lentinellus ursinus</i>	tak	V		tak
24.	purchawka jeżowata	<i>Lycoperdon echinatum</i>		R		tak
25.	grzybówka złotobrzega	<i>Mycena picta</i>				tak
26.	grzybówka złototrzonowa	<i>Mycena renati</i>		V		tak
27.	lejkownica nadrzewna	<i>Ossicaulis lignatilis</i>	tak	V		tak
28.	czyreń jodłowy	<i>Phellinus hartigii</i>				tak
29.	suchogłówka korowa	<i>Phleogena faginea</i>		E		tak
30.	łuskwiak rdzawołuskowy	<i>Pholiota squarrosoides</i>	tak	E		tak
31.	bokówka biała	<i>Pleurocybella porrigens</i>		V		tak
32.	bocznik łyżkowaty	<i>Pleurotus pulmonarius</i>		V		tak
33.	fałdówka kędzierzawa	<i>Plicaturopsis crispa</i>		R		tak
34.	drobnołuszcak żółtawy	<i>Pluteus leoninus</i>				tak
35.	drobnołuszcak pomarszczony	<i>Pluteus phlebophorus</i>		R		tak
36.	drobnołuszcak sarni	<i>Pluteus pouzarianus</i>				tak
37.	kruchaweczka plamista	<i>Psathyrella maculata</i>			częściowa	tak
38.	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	tak	V		tak
39.	siedzuń dębowy	<i>Sparassis brevipes</i>		V	częściowa	tak
40.	szyszkowiec łuskowaty	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>		R	częściowa	tak
41.	chropiatka pędzelkowata	<i>Thelephora penicillata</i>		V		tak
42.	wrośniak płowy	<i>Trametopsis cervina</i>		E		tak
43.	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>		R		tak
44.	gąska bukowa	<i>Tricholoma ustale</i>				tak
45.	rycerzyk oliwkowożółty	<i>Tricholomopsis decora</i>		R		tak

* Rejestr grzybów chronionych i zagrożonych (Kujawa i in. 2023).

** – w grę wchodzi dwa bardzo podobne do siebie taksony, tj. *H. conrescens* oraz *H. scrobiculatum*. Do ich pewnego oznaczenia niezbędne jest pobranie okazu zielnikowego, co wymagałoby uzyskania stosownego zezwolenia (oba gatunki podlegają ścisłej ochronie).

*** – w grę wchodzi dwa taksony, tj. *L. ursinus* oraz ewentualnie *L. castoreus*, dawniej synonimizowane. Ich rozróżnienie nawet za pomocą mikroskopu jest niezwykle trudne z powodu braku jednoznacznych cech w kluczach do oznaczania.

Spośród grzybów zarejestrowano aż 45 gatunków szczególnego zainteresowania, w tym 6 objętych ochroną gatunkową (5 częściową i 1 ścisłą), 34 zamieszczone na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych Polski (Wojewoda, Ławrynowicz 2006), a także aż 11 gatunków traktowanych jako wyznaczniki lasów o charakterze naturalnym (relikty puszczańskie). Tak liczne ich występowanie świadczy o tym, że na obszarze projektowanego rezerwatu lasy o wysokim poziomie naturalności charakteryzują się historyczną i ekologiczną ciągłością. Na szczególną uwagę zasługuje liczna obecność lejkóweczki postrzępionej

Clitocybula lacerata. Ten bardzo rzadki gatunek znany jest niemal wyłącznie z południowo-wschodniej Polski (Bieszczady, Beskid Niski, Roztocze, Lubelszczyzna). Na inwentaryzowanym terenie występuje licznie, wyłącznie na dużych i mocno rozłożonych fragmentach drewna jodłowego. Gatunek ten uznawany jest za dobry wyznacznik lasów o naturalnym charakterze (np. Antonin i in. 2011). Warto również wspomnieć o odnalezionym tu stanowisku grzybówki złotobrzegiej *Mycena picta*, która w Polsce znana jest zaledwie z kilku miejsc. Na inwentaryzowanym obszarze gatunek ten stwierdzono na omszałej kłodzie jodłowej.

Tab. 3. Lista chronionych (Rozporządzenie 2014b), rzadkich i zagrożonych w Polsce gatunków porostów projektowanego rezerwatu „Zagłębek”. Klasyfikacja gatunków reliktowych za: Czyżewska i Cieśliński (2003) oraz Kościelniak i in. (2016). Kategorie zagrożenia na krajowej czerwonej liście (Cieśliński i in 2003): CR (krytycznie zagrożony), EN (zagrożony), VU (narażony), NT (bliski zagrożenia), DD (kategoria nieustalona, brak danych), LC (najmniejszej troski).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Relikt puszczański	Czerwona Lista	Ochrona gatunkowa
1.	rzędnica pospolita	<i>Acrocordia gemmata</i>		VU	
2.	szyfrzyk zmienny	<i>Alyxoria varia</i>		NT	
3.	plamiec jasny	<i>Arthothelium ruanum</i>		NT	
4.	kropnica nikła	<i>Bacidia subincompta</i>		EN	
5.	brunatka miseczkowata	<i>Buellia disciformis</i>		VU	
6.	pałecznik jodłowy	<i>Calicium abietinum</i>		VU	
7.	trzonecznica naga	<i>Chaenotheca xyloxena</i>		VU	
8.	literak właściwy	<i>Graphis scripta</i>		NT	
9.	pustułka oprószonea	<i>Hypogymnia farinacea</i>		VU	ściśła
10.	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>		NT	częściowa
11.	pępówka fałdowana	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>		NT	
12.	—	<i>Loxospora elatina</i>	tak	EN	
13.	koralóweczka śluzowata	<i>Multiclavula mucida</i>	tak		
14.	pawężnica łuseczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>		VU	ściśła
15.	otwornica gładka	<i>Pertusaria leioplaca</i>		NT	
16.	otwornica dziurawa	<i>Pertusaria pertusa</i>		VU	
17.	obrost sinawy	<i>Physcia aipolia</i>		NT	
18.	otocznica lśniąca	<i>Pyrenula nitida</i>		VU	
19.	—	<i>Pyrenula nitidella</i>	tak	EN	
20.	—	<i>Trapeliopsis viridescens</i>	tak	NT	
21.	złotlinka jaskrawa	<i>Vulpicida pinastri</i>		NT	częściowa

Spośród porostów szczególnego zainteresowania, zarejestrowano obecność czterech gatunków objętych ochroną (dwóch ściśłą a dwóch częściową), aż dwudziestu gatunków wymienionych na krajowej czerwonej liście gatunków zagrożonych (Cieśliński i in. 2003) oraz czterech wskaźnikowych gatunków puszczańskich, traktowanych jako relikty lasów o charakterze naturalnym.

Należy podkreślić, że powyższe listy grzybów i porostów zostały przygotowane na podstawie wyników wstępnej inwentaryzacji i mają charakter przyczynkowy. Stąd też należy się spodziewać, że cennych gatunków, zwłaszcza tych trudniejszych do odszukania lub tworzących nietrwałe owocniki jest tu znacznie więcej. Ich wykrycie wymaga jednak bardziej obszernych i długotrwałych badań terenowych. Niemniej jednak już wyniki wstępnej inwentaryzacji wskazują jasno na wysoki walor projektowanego rezerwatu przyrody w odniesieniu zarówno do grzybów wielkoowocnikowych jak i porostów.

2.7 Fauna

Obszar projektowanego rezerwatu charakteryzuje się wyróżniającą wartością faunistyczną. Bardzo cenne są w projektowanym rezerwacie dobrze zachowane lasy o wysokim stopniu naturalności, gwarantujące zapewnienie odpowiednich mikrosiedlisk dla rzadkich saproksylicznych owadów, w tym chrząszczy. Spośród tych ostatnich, szczególnie waloryzujące jest występowanie gatunków będących tzw. relikdami puszczańskimi, wskazującymi, że na tym obszarze lasy o cechach naturalnych charakteryzują się historyczną i ekologiczną ciągłością. Klasyfikację gatunków reliktowych przyjęto za opracowaniami Gutowskiego i in. (2006), Pawłowskiego (2008), Eckelta i in. (2017) oraz Buchholza i Melke (2018). Spośród takich gatunków, wstępna inwentaryzacja (OTOP 2023) potwierdziła występowanie dziewięciu: żagłóbka bruzdkowanego *Rhysodes sulcatus* (fot. 6), wynurta *Ceruchus chrysomelinus* (fot. 8), pawężnicy wielkiej *Peltis grossa* (fot. 10), ponurka Schneidera *Boros schneideri* oraz pięciu gatunków nieposiadających polskich nazw: *Diacanthous undulatus* (fot. 7), *Ipidia binotata* (fot. 11), *Platydema dejeanii*, *Grynocharis oblonga* i *Mycetoma suturale*. Co więcej, bieżące dane literaturowe (Melke i Michalski 2015) wskazują na występowanie w projektowanym rezerwacie kolejnych trzech relikatów: *Neomida haemorrhoidalis*, *Acrulia inflata* i *Tachyusida gracilis*, zatem lista stwierdzonych tu chrząszczy puszczańskich liczy przynajmniej 12 gatunków. Można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że bardziej kompletna inwentaryzacja obszaru zaowocuje odkryciem kolejnych reprezentantów tej grupy. Na obszarze projektowanego rezerwatu wykazano obecność także licznej grupy innych, rzadko spotykanych, wyspecjalizowanych i ekologicznie wymagających saproksylicznych chrząszczy, takich jak kostrzeń barylkwaty *Sinodendron cylindricum* (fot. 5), pawężnik rdzawy *Pelits ferruginea*, żdłabek płaski *Uleiota planatus*, *Anostirus castaneus*, *Gyrophana boleti*, *Tillus elongatus* (OTOP 2023), a także *Ampedus sanguineus*, *Melandrya dubia* czy *Saulcyella schmidtii* (Melke i Michalski 2015). Do wymienionej grupy zaliczają się także gatunki chronione w Polsce (m.in. biegacz karpacki *Carabus obsoletus* czy biegacz zielonożłoty *C. auronitens*, fot. 12), istotne z punktu widzenia ochrony przyrody na poziomie europejskim – wymienione w zał. II dyrektywy siedliskowej (m.in. biegacz urozmaicony *C. variolosus*, fot. 9), a nawet o wysokim statusie zagrożenia w skali globu (m.in. zgmiotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*).

Warto wspomnieć, że owady saproksyliczne reprezentowane są także wśród innych, nieinwentaryzowanych dotychczas na tym obszarze rządów owadów, np. motyli Lepidoptera, błonkówek Hymenoptera czy muchówek Diptera, wśród których również liczne są wrażliwe gatunki o wąskiej amplitudzie ekologicznej i dużej przydatności waloryzacyjnej dla

ekosystemów leśnych. Potwierdzeniem tego jest dokonana przy okazji inwentaryzacji chrząszczy (OTOP 2023) obserwacja rzadko spotykanego motyla *Oecophora bractella*, którego larwy żyją w murszejącym drewnie drzew liściastych lub iglastych. Bez wątpienia warto w przyszłości uzupełnić wiedzę o przyrodzie projektowanego rezerwatu w zakresie fauny saproksylicznej innych niż chrząszcze rzędów owadów.

Obszar projektowanego rezerwatu „Zagłębek”, stanowi też cenną ostoję płazów, z uwagi na obecność różnego typu siedlisk wodnych, przede wszystkim płynących (czyste potoki i strumienie), ale również stojących (kałuże i wypełnione wodą koleiny na drogach gruntowych). Na tym obszarze licznie występują chronione górskie płazy, szczególnie salamandra plamista *Salamandra salamandra*, która odbywa rozwój larwalny w górnych odcinkach tutejszych czystych górskich potoków, a po przeobrażeniu zamieszkuje buczyny bogate w martwe leżące drewno, w którego szczelinach i pod korą ukrywa się w ciągu dnia i w okresach suchych. Warto podkreślić obecność w projektowanym rezerwacie traszki karpackiej *Lissotriton montandoni* i kumaka górskiego *Bombina variegata*, odbywających rozród w drobnych zbiornikach wody stojącej. Oba te płazy należą do gatunków mających znaczenie dla Wspólnoty, chronionych zapisami dyrektywy siedliskowej UE. Dla nich tworzone są obszary Natura 2000, np. miejscowy obszar Ostoja Jaśliska PLH180014, w którym oba te gatunki są przedmiotami ochrony (RDOŚ 2023). Pierwszy z tych płazów jest też wymieniony w czerwonej księdze i na czerwonej liście gatunków zagrożonych w Polsce. Lokalną ciekawostką herpetologiczną jest występowanie w dolnych, południowo-wschodnich partiach projektowanego rezerwatu jednego z najrzadszych w skali kraju płazów – żaby zwinki *Rana dalmatina* (fot. 29). Gatunek ten, zasadniczo unikających obszarów górskich, w niektórych rejonach Beskidu Niskiego znalazł jednak dogodne warunki do życia (Szymura i Bonk 2018). Obserwacja poczyniona w ramach inwentaryzacji z roku 2023 (OTOP 2023) powiększa wiedzę o rozmieszczeniu żaby zwinki w Polsce i wskazuje, że zasięg tego gatunku dochodzi na południu do granicy ze Słowacją. Należy podkreślić, że inwentaryzacja płazów przeprowadzona w projektowanym rezerwacie w roku 2023 miała charakter inicjalny. Bardziej kompletna inwentaryzacja płazów pozwoliłaby prawdopodobnie na wykrycie innych płazów związanych z obszarami góorskimi, gdyż zajmują one siedliska analogiczne do tych wykorzystywanych przez kumaka górskiego czy traszkę karpacką, a na ich występowanie na tym obszarze wskazują również źródła literaturowe (POP 2016, RDOŚ 2023).

Szeroko reprezentowany na obszarze projektowanego rezerwatu jest także zespół ptaków górskich lasów (OTOP 2023). Szczególnie liczna jest grupa gatunków związana z lasami liściastymi. Należy tu wymienić takie sztandarowe gatunki jak dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, gołąb siniak *Columba oenas* oraz muchołówki: mała *Ficedula parva* i białoszyja *F. albicollis*. Są to w dużej mierze gatunki preferujące w Karpatach dojrzałe lasy bukowe obfitujące w stare, grube, dziuplaste drzewa, oraz zasobne w martwe drzewa stojące i leżące, zapewniające tym ptakom pokarm i miejsca gniazdowe – ich obecność potwierdza dobry stan zachowania tutejszych ekosystemów leśnych. Spośród gatunków mniej wybiórczych siedliskowo, zamieszkujących chętnie lasy liściaste, mieszane i iglaste, ale jednocześnie o dużym znaczeniu ekologicznym, warto wymienić dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*. Gatunek ten wykuwając obszerne dziuple, zapewnia miejsca lęgów i schronienia z których korzystają inne ptaki (np. sowy, gołąb siniak) oraz ssaki, zatem jego działalność ma charakter siedliskotwórczy i jest on uznawany za tzw.

gatunek zwornikowy w ekosystemach leśnych. Bardzo interesujące jest występowanie w projektowanym rezerwacie najrzadszego z krajowych dzięciołów – dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus* (fot. 30). Gatunek ten jest ekologicznie związany z borealnymi lasami iglastymi, szczególnie świerkowymi. Pomimo braku drzewostanów świerkowych na obszarze projektowanego rezerwatu, zasobne w martwe i zamierające drzewa mieszane drzewostany z dużym udziałem jodły zapewniają temu wyspecjalizowanemu gatunkowi dzięcioła odpowiednie warunki – mikrosiedliska do drążenia dziupli i zasobną niszę pokarmową w postaci larw saproksylicznych chrząszczy. Zespół ptaków typowych dla lasów iglastych i mieszanych z dużym udziałem drzew szpilkowych uzupełniają na obszarze projektowanego rezerwatu takie gatunki jak zniczek *Regulus ignicapilla*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, czyż *Spinus spinus* czy gil *Pyrrhula pyrrhula*.

Bardzo istotna jest rola omawianego obszaru w zabezpieczeniu wartościowych siedlisk dużych ssaków drapieżnych spotykanych na obszarze Nadleśnictwa Komańcza (niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos*, wilka *Canis lupus*, rysia *Lynx lynx* i żbika *Felis silvestris*; POP 2016, RDOŚ 2023). Projektowany rezerwat jest istotnym elementem krajobrazu wykorzystywanego przez te ssaki, charakteryzujące się dużymi wymaganiami przestrzennymi. Jego rolę wzmacnia fakt, że omawiany masyw górski jest częścią grzbietu granicznego rozdzielającego terytoria Polski i Słowacji. Dzięki temu peryferyjnemu położeniu i obecności granicy państwowej penetracja ludzka była i jest tutaj mniej intensywna. Duże drapieżniki znajdują tutaj dobre warunki egzystencji dzięki wysokiej lesistości, naturalności ekosystemów leśnych oraz niewielkiemu poziomowi antropopresji. To samo odnosi się do największego ssaka spotykanego w tutejszych lasach – żubra *Bison bonasus* (POP 2016). Aktualne wykorzystywanie obszaru projektowanego rezerwatu przez duże ssaki drapieżne potwierdzone zostało przygodnym odnalezieniem tropów wilka podczas inwentaryzacji w roku 2023, mimo że nie była ona nakierowana na tę grupę zwierząt (OTOP 2023).

Listę gatunków zwierząt szczególnego zainteresowania wykazanych na obszarze projektowanego rezerwatu przedstawiono w tabeli 4.

Tab. 4. Lista chronionych (Rozporządzenie 2022), rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt projektowanego rezerwatu „Zagłębek”. Klasyfikacja gatunków reliktowych za: Gutowski i in. (2006), Pawłowski (2008), Eckelt i in. (2017) oraz Buchholz i Melke (2018). Kategorie zagrożenia na globalnej czerwonej liście (IUCN Red List) oraz krajowych czerwonych księgach (Czerwona Księga) i listach (Czerwona Lista): CR (krytycznie zagrożony), EN (zagrożony), VU (narażony), NT (bliski zagrożenia), DD (kategoria nieustalona, brak danych), LC (najmniejszej troski). Gatunki Natura 2000 – wymienione w załącznikach dyrektywy ptasiej (ptaki) lub siedliskowej (pozostałe zwierzęta), po dwukropku podano numer załącznika dyrektywy UE. Symbolem ⁽¹⁾ oznaczono gatunki, których występowanie dokumentuje opracowanie Melke i Michalskiego (2015), a symbolem ⁽²⁾ gatunki na których występowanie wskazuje Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Komańcza (POP 2016) i Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Jaślicka PLH180014 (RDOŚ 2023).

Lp.	Grupa	Nazwa polska	Nazwa naukowa	Relikt puszczański	IUCN Red List	Czerwona Księga	Czerwona Lista	Gatunek Natura 2000	Ochrona gatunkowa	Gatunek rzadki
1.	chrząszcze		<i>Acrulia inflata</i> ¹	tak						tak
2.	chrząszcze	sprężyk sosnowy ¹	<i>Ampedus sanguineus</i> ¹							tak
3.	chrząszcze		<i>Anostirus castaneus</i>							tak
4.	chrząszcze	ponurek Schneidera	<i>Boros schneideri</i>	tak	VU (Europa)	EN	EN	tak: II	ściśła	tak
5.	chrząszcze	biegacz zielonożłoty	<i>Carabus auronitens</i>						częściowa	
6.	chrząszcze	biegacz karpacki	<i>Carabus obsoletus</i>				LC		częściowa	tak
7.	chrząszcze	biegacz urozmaicony	<i>Carabus variolosus</i>					tak: II, IV	ściśła	tak
8.	chrząszcze	wynurt	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>	tak	NT		VU		częściowa	tak
9.	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>		NT		LC	tak: II, IV	ściśła	tak
10.	chrząszcze		<i>Diacanthous undulatus</i>	tak						tak
11.	chrząszcze		<i>Grynocharis oblonga</i>	tak						tak
12.	chrząszcze		<i>Gyrophana boleti</i>							tak
13.	chrząszcze		<i>Ipidia binotata</i>	tak						tak
14.	chrząszcze		<i>Melandrya dubia</i> ¹							tak
15.	chrząszcze		<i>Mycetoma suturale</i>	tak			NT			tak
16.	chrząszcze		<i>Neomida haemorrhoidalis</i> ¹	tak			NT			tak
17.	chrząszcze	pawężnik rdzawy	<i>Peltis ferruginea</i>							tak
18.	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>	tak			VU			tak
19.	chrząszcze		<i>Platydemia dejeanii</i>	tak	VU (Europa)					tak
20.	chrząszcze	zagłębek bruzdkowany	<i>Rhysodes sulcatus</i>	tak	DD (Europa)	EN	EN	tak: II	ściśła	tak
21.	chrząszcze		<i>Saulcyella schmidtii</i> ¹				VU			tak

22.	chrząszcze	kostrzeń barylkowaty	<i>Sinodendron cylindricum</i>						tak
23.	chrząszcze		<i>Tachysida gracilis</i> ¹	tak					tak
24.	chrząszcze		<i>Tillus elongatus</i>						tak
25.	chrząszcze	zdłabek płaski	<i>Uleiota planatus</i>						tak
26.	gady	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>					częściowa	
27.	gady	jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>					częściowa	
28.	motyle		<i>Oecophora bractella</i>						tak
29.	płazy	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>				tak: II, IV	ściśła	
30.	płazy	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>					częściowa	
31.	płazy	traszka karpacka	<i>Lissotriton montandoni</i>		LC	LC	tak: II, IV	ściśła	
32.	płazy	żaba zwinka	<i>Rana dalmatina</i>		NT	NT	tak: IV	ściśła	tak
33.	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>					częściowa	
34.	płazy	salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>					częściowa	
35.	ptaki	myszołów	<i>Buteo buteo</i>					ściśła	
36.	ptaki	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>					ściśła	
37.	ptaki	siniak	<i>Columba oenas</i>					ściśła	
38.	ptaki	kruk	<i>Corvus corax</i>					częściowa	
39.	ptaki	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>					ściśła	
40.	ptaki	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>					ściśła	
41.	ptaki	dzięcioł biało-grzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>		NT	NT	tak: I	ściśła	tak
42.	ptaki	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>					ściśła	
43.	ptaki	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>				tak: I	ściśła	
44.	ptaki	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>					ściśła	
45.	ptaki	mucholówka	<i>Ficedula albicollis</i>				tak: I	ściśła	
		białoszyja							
46.	ptaki	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>				tak: I	ściśła	
47.	ptaki	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>					ściśła	
48.	ptaki	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>					ściśła	
49.	ptaki	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>					ściśła	
50.	ptaki	krzyżodziób	<i>Loxia curvirostra</i>					ściśła	
		świerkowy							
51.	ptaki	bogatka	<i>Parus major</i>					ściśła	
52.	ptaki	sosnowka	<i>Periparus ater</i>					ściśła	
53.	ptaki	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>					ściśła	

54.	ptaki	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					ściśła	
55.	ptaki	dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	VU	NT	tak: I		ściśła	tak
56.	ptaki	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>			tak: I		ściśła	
57.	ptaki	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>					ściśła	
58.	ptaki	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>					ściśła	
59.	ptaki	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>					ściśła	
60.	ptaki	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					ściśła	
61.	ptaki	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>					ściśła	
62.	ptaki	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>					ściśła	
63.	ptaki	kowalik	<i>Sitta europaea</i>					ściśła	
64.	ptaki	czyż	<i>Spinus spinus</i>					ściśła	
65.	ptaki	puszczyk	<i>Strix aluco</i>					ściśła	
66.	ptaki	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>					ściśła	
67.	ptaki	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>					ściśła	
68.	ptaki	kos	<i>Turdus merula</i>					ściśła	
69.	ptaki	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>					ściśła	
70.	ptaki	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>					ściśła	
71.	ssaki	wilk	<i>Canis lupus</i>	NT	NT	tak: II		ściśła	tak
72.	ssaki	ryś ²	<i>Lynx lynx²</i>	NT	NT	tak: II		ściśła	tak
73.	ssaki	żbik ²	<i>Felis silvestris²</i>	EN	EN			ściśła	tak
74.	ssaki	niedźwiedź brunatny ²	<i>Ursus arctos²</i>	NT	NT	tak: II		ściśła	tak
75.	ssaki	zubr ²	<i>Bison bonasus²</i>	NT	EN	EN	tak: II i IV	ściśła	tak

3. Uzasadnienie potrzeby utworzenia rezerwatu

Obszar wnioskowany do objęcia ochroną jako rezerwat przyrody „Zagłębek” obejmuje ekosystemy zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, przez co spełniona jest ustawowa definicja rezerwatu, o której mowa w art. 13 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Konieczność jego ustanowienia wynika z potrzeby ochrony szeregu gatunków związanych ze starolasami (*old-growth forests*), dla których powołanie rezerwatu gwarantuje długoterminowe zachowanie ich siedlisk w odpowiednio dużej skali przestrzennej. Obszar ten wyraźnie wyróżnia się dobrym stanem zachowania ekosystemu leśnego. Drzewostany w rezerwacie są różnowiekowe, pochodzą z odnowienia naturalnego, o składzie gatunkowym zgodnym z roślinnością potencjalną i nie są zaburzone obecnością gatunków obcych. W granicach projektowanego rezerwatu liczne są fragmenty starodrzewu, z wiekowymi drzewami, nierzadko o imponujących rozmiarach. Obfita jest także baza martwych drzew – w tym wielkogabarytowych martwych drzew stojących i leżących. Cechy takie wyraźnie sugerują zachowanie ekologicznej ciągłości tutejszych lasów i związane z tym wykształcenie się lasów o charakterze naturalnym (Barredo i in. 2021, Gutowski i in. 2022). Odpowiada za to głównie niska, z uwagi na warunki naturalne i peryferyjne położenie, dostępność lasów i tym samym ograniczone możliwości pozyskania drewna w dawnych czasach. Dało to szansę na wykształcenie się lasów o tak dobrym stopniu zachowania. W proponowanych granicach projektowanego rezerwatu uwzględniono również fragmenty w pewnym stopniu przekształcone, z widocznymi śladami prowadzenia zabiegów gospodarczych w niedalekiej przeszłości. Mimo ich zmienionej struktury, istotne jest jednak ujęcie ich w koncepcji rezerwatu, aby zapewnić odpowiednią jego powierzchnię (istotną do przebiegu i kształtowania procesów naturalnych – patrz niżej) oraz zapewnić jego przestrzenną spójność i ekologiczną ciągłość. W warunkach ochrony biernej fragmenty te podlegać będą procesowi regeneracji (unaturalnienia) biocenoz i w ciągu kilkudziesięciu lat nabiorą cech starolasu, tworząc pełnowartościowy biotop dla gatunków chronionych w projektowanym rezerwacie. Najważniejszymi składowymi procesami regeneracji tych fragmentów będą: (1) odtworzenie zasobów i zróżnicowania starych/zamierających drzew i martwego drewna oraz związanych z nimi mikrosiedlisk szeregu gatunków ksylobiontycznych, a w konsekwencji przywrócenie niezaburzonego obiegu materii w ekosystemie, (2) odtworzenie naturalnej struktury wiekowej drzewostanu (w tym obecności kluczowych faz jego starzenia, obumierania i rozpadu) oraz (3) uruchomienie naturalnych procesów selekcji oraz sukcesji ekologicznej w biocenozach, warunkujących osiągnięcie naturalnej dynamiki ekologicznej ekosystemu leśnego.

Obszar projektowanego rezerwatu wyraźnie wyróżnia się bogatą entomofauną związaną z martwymi drzewami. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w zasadzie jednorazowe poszukiwania na dość ograniczonym obszarze rezerwatu zaowocowały odnalezieniem aż 17 przedstawicieli rzadkich w skali kraju chrząszczy saproksylicznych, ekologicznie wyspecjalizowanych i bardzo wymagających pod względem warunków siedliskowych, a dalszych 6 gatunków wykazano z terenu projektowanego rezerwatu w badaniach przeprowadzonych zaledwie kilka lat wcześniej (Melke i Michalski 2015). Do takich faunistycznych rzadkości zaliczyć można m.in. biegacza urozmaiconego, który dla uzyskania właściwego stanu zachowania siedliska wymaga czystej, dobrze natlenionej wody w której

poluje oraz obecności w pobliżu grubowymiarowego martwego drewna, w którym zimuje (Stachowiak 2012). Z kolei dla zagłębka bruzdkowanego *Rhysodes sulcatus* kluczowa jest obecność płatów lasu bukowego lub jodłowego w stanie zbliżonym do naturalnego, zasobnych w martwe drewno w postaci pni drzew dużych rozmiarów, wilgotnych i silnie rozłożonych (Sienkiewicz 2012). Obecność wysokiej ilości i różnorodności zasobów martwego drewna liściastego i iglastego warunkuje też występowanie w projektowanym rezerwacie takich gatunków jak np. ponurek Schneidera *Boros schneideri*, wynurt *Ceruchus chrysomelinus*, zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*, pawężnica wielka *Peltis grossa*, pawężnik rdzawy *Peltis ferruginea* czy kostrzeń *Sinodendron cylindricum*. Co więcej, 12 gatunków spośród tych chrząszczy (*Acrulia inflata*, *Boros schneideri*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Diacanthous undulatus*, *Grynocharis oblonga*, *Ipidia binotata*, *Mycetoma suturale*, *Neomida haemorrhoidalis*, *Peltis grossa*, *Platydema dejeanii*, *Rhysodes sulcatus*, *Tachysida gracilis*) uznawanych jest za relikty puszczańskie i jednocześnie gatunki wskaźnikowe, które ze względu na swoją ekologię związane są z lasami o naturalnym charakterze. Występowanie tej grupy gatunków jasno wskazuje, że cechy naturalności lasu (przede wszystkim występowanie martwego drewna, zwłaszcza grubowymiarowego, oraz mikrosiedlisk nadrzewnych) trwają na danym obszarze od dawna i w sposób ciągły (Gutowski i in. 2022). Wskazują one zatem na ekologiczną ciągłość ekosystemu leśnego w masywie Baraniego w długiej skali czasowej. Obecność tych rzadkich, ekologicznie wyspecjalizowanych gatunków istotnie waloryzuje tutejsze ekosystemy leśne na tle innych w regionie, a szczególnie w porównaniu do lasów gospodarczych objętych standardową eksploatacją. Wynika to z tego, że antropogeniczne odkształcenia ekosystemów leśnych wiążą się zwykle z ubożeniem zgrupowań zasiedlających je saproksylicznych chrząszczy (Økland i in. 1996). Dlatego bez żadnych wątpliwości obszar rezerwatu „Zagłębek” należy uznać za ostoję fauny puszczańskiej, której przedstawiciele są wskaźnikami miejsc szczególnie zasługujących na prawną ochronę.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że za najskuteczniejszą metodę ochrony saproksylicznych chrząszczy uważa się ochronę środowiska ich życia, a więc lasów o wysokim stopniu naturalności, bogatych w martwe i zamierające drzewa stojące i leżące oraz odpowiednie, zróżnicowane mikrosiedliska nadrzewne (Buchholz i Ossowska 1995, Gutowski 2006, Gutowski i in. 2022). Co więcej, warunkiem niezbędnym dla funkcjonowania populacji wyspecjalizowanych chrząszczy saproksylicznych jest zachowanie czasowej i przestrzennej ciągłości ich bazy żerowo-rozwojowej (Gutowski i Buchholz 2000). Dzieje się tak, ponieważ zdolności migracyjne wielu gatunków saproksylicznych są bardzo niskie i nie są one w stanie przemieszczać się na większe odległości w poszukiwaniu nowego źródła pokarmu, co czyni wiele z nich przedstawicielami taksonów zagrożonych (Nilsson i Baranowski 1997, Schiegg 2000). Stąd niezbędna dla ich przetrwania jest ciągła podaż mikrosiedlisk w których mogą się one rozwijać, w tym martwego drewna o odpowiednich rozmiarach i jakości (m.in. preferowanego gatunku, o odpowiedniej wilgotności, nasłonecznieniu i we właściwej fazie rozkładu) na stosunkowo zwartym obszarze, dająca szansę na skuteczne zasiedlenie kolejnej porcji materiału lęgowego i zamknięcie cyklu życiowego następnego pokolenia. Z uwagi na sposób realizacji gospodarki leśnej w Polsce, nie pozwalający z reguły na wytworzenie w lesie większej ilości mikrosiedlisk odpowiednich do zasiedlenia przez wymagające gatunki saproksyliczne, ich ochrona musi się realizować

w lasach w których tradycyjna gospodarka leśna jest ograniczona lub całkowicie zaniechana, tj. głównie na obszarach ściśle chronionych, takich jak rezerваты przyrody (Gutowski i Buchholz 2000, Gutowski i in. 2022). Na takich obszarach akceptowana jest bowiem obecność drzew, które dożywają swego kresu i są pozostawiane w lesie do naturalnej śmierci i pełnego rozkładu, a także wykształcają się różnorodne mikrosiedliska owadów saproksylicznych, których źródłem są procesy i zjawiska charakterystyczne dla lasów nieobjętych gospodarowaniem (np. przerzedzanie się drzewostanu wchodzącego w fazę rozpadu, powstawanie luk w drzewostanie w wyniku działalności kambiofagów lub czynników abiotycznych, utrzymywanie się przez dłuższy czas powierzchni bezdrzewostanowych i zachodzące na tych powierzchniach procesy sukcesji wtórnej; Gutowski i Buchholz 2000). Przyjmuje się, że w przypadku rezerwatu leśnego, dopiero obszar kilkuset hektarów jest wystarczający, żeby mogła się w pełni realizować ochrona saproksylicznych chrząszczy, gdyż dopiero na obszarze tego rzędu wielkości nie zabraknie wszystkich mikrosiedlisk oraz faz rozkładu i klas grubości drewna, zaspokajających zróżnicowane wymagania poszczególnych gatunków (Gutowski 2006). Oba te niezbędne warunki – zarówno odpowiednia jakość leśnego ekosystemu (z odpowiednim udziałem mikrosiedlisk i zasobów materiału lęgowego/żerowisk w martwym drewnie) jak i odpowiednio duża (kilkusethektarowa) powierzchnia obszaru, są spełnione w przypadku projektowanego rezerwatu „Zagłębek” i predysponują go do ochrony jako ostoji reliktowych saproksylicznych chrząszczy – wskaźników lasów o charakterze puszczańskim.

Na wyróżniający, zbliżony do naturalnego stan zachowania ekosystemów leśnych projektowanego rezerwatu wskazuje bardzo bogata biota grzybów, z wieloma gatunkami zagrożonymi w skali kraju. Jedenaście z nich (jodłownica górską *Bondarzewia mesenterica*, lejkóweczka postrzępiona *Clitocybula lacerata*, ząbczak kruchy *Dentipellis fragilis*, płomienniczek żółto-brązowy *Flammulaster muricatus*, sopłówka jodłowa *Hericum flegellum*, smolucha świerkowa *Ischnoderma benzoinum*, smolucha bukowa *I. resinsum*, twardówka filcowata *Lentinellus ursinus*, lejkownica nadrzewna *Ossicaulis lignatilis*, łuskwiak rdzawo-łuskowy *Pholiota squarrosoides* i pomarańczowiec błyszczący *Pycnoporellus fulgens*) to gatunki uznawane za wskaźniki lasów o charakterze puszczańskim, w szczególności dla środkowoeuropejskich lasów bukowych (Christensen i in. 2004; Adamcık i in 2007; Blaschke i in. 2009), m.in. z uwagi na wysokie wymagania tych gatunków w odniesieniu do struktury ekosystemu leśnego, głównie ilości i jakości martwego drewna będącego niezbędnym substratem do ich rozwoju. Jednak sama ilość i jakość substratu nie jest wystarczająca dla ich obecności i nie wyjaśnia w wystarczającym stopniu ich rozmieszczenia w przestrzeni, dlatego właśnie gatunki z tej grupy uznaje się za wskaźniki użyteczne przy priorytetyzacji obszarów przeznaczonych do ochrony rezerwatowej (Christensen i in. 2004; Adamcık i in 2007). Ich obecność w danym miejscu daje bowiem istotną informację o różnorodności biologicznej wykraczającą poza przesłanki wynikające z oceny klasycznych wskaźników struktury lasu, takich jak lokalne zasoby martwego drewna (Christensen i in. 2004). Warto zauważyć, że są wśród nich zarówno gatunki wyrastające na drewnie jodłowym, jak i bukowym, co podkreśla kluczową rolę odpowiednich zasobów (ilościowych i jakościowych) martwego drewna tych dwóch gatunków drzew dla zachowania w rezerwacie rzadkiej mykobioty puszczańskiej.

Istotnych argumentów za utworzeniem rezerwatu „Zagłębek” dostarczają także wyniki inwentaryzacji lichenologicznej omawianego obszaru, potwierdzające występowanie 21 gatunków szczególnego zainteresowania. W kontekście potrzeby utworzenia obszaru chronionego należy szczególnie podkreślić obecność w projektowanym rezerwacie czterech gatunków będących relikdami lasów naturalnych (*Loxospora elatina*, *Multiclavula mucida* (fot. 26), *Pyrenula nitidella* (fot. 27) i *Trapeliopsis viridescens*). Są one wskaźnikami zachowania na tym obszarze fragmentów ekosystemów leśnych o charakterze puszczańskim, mimo zaburzeń wprowadzonych przez gospodarkę człowieka, które nie ominęły również tutejszych lasów. Nieprzypadkowe jest także wykrycie aż 20 gatunków wymienionych na czerwonej liście zagrożonych porostów w Polsce, przy czym należy zwrócić uwagę, że ponad połowa z nich to gatunki z najwyższych kategorii zagrożenia (EN i VU). Na uwagę zasługuje również wykrycie dwóch przedstawicieli stosunkowo nielicznej grupy tzw. „*Basidiolichenes*” (porostów podstawkowych) – *Lichenomphalia umbellifera* (fot. 28) i *Multiclavula mucida*, a także kilku innych rzadko spotykanych w Polsce gatunków (np. *Pyrenula nitidella*, *Loxospora elatina*, *Hypogymnia farinacea* czy *Pertusaria leioplaca* (fot. 25)). Omawiany obszar zapewnia dobre warunki dla szeregu porostów leśnych z grupy najbardziej wrażliwych, które np. w pobliskich Bieszczadach występują często w szerokich, wilgotnych dolinach górskich (Kościelniak 2013), obecnych także w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. Uzyskane dane dokumentują, że omawiany obszar jest wartościowym siedliskiem dla ponad dwudziestu porostów szczególnego zainteresowania i przez to niezaprzeczalnie wart jest ochrony. A przeprowadzenie bardziej dogłębnych badań z pewnością zaowocuje wykryciem tu kolejnych rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków z tej grupy.

Podsumowując, należy podkreślić, że o wysokiej wartości biocenotycznej i wysokim stopniu naturalności ekosystemów leśnych projektowanego rezerwatu „Zagłębek” świadczą niezależnie zespoły trzech zbadanych grup organizmów saproksylicznych: chrząszczy, grzybów wielkoowocnikowych i porostów, a także występowanie gatunków rzadkich, wrażliwych i wyspecjalizowanych z innych grup systematycznych, np. bezlistu okrywowego, żaby zwinki czy dzięcioła trójpalczastego. Prawna ochrona lasów takich jak te występujące w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”, a więc lasów o licznych cechach naturalnych, dużych zasobach martwych drzew oraz zasiedlanych przez wiele gatunków ksylobiontów, w tym wyróżniającą liczne relikty puszczańskie, uznawana jest za jedno z najważniejszych działań w zakresie ochrony leśnej różnorodności biologicznej w naszym kraju (Gutowski i in. 2022). Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że na wybitnie wartościowym przyrodniczo granicznym odcinku pasm Bieszczadów i Beskidu Niskiego, rozciągającym się pomiędzy Bieszczadzkim Parkiem Narodowym a rezerwatem przyrody „Źródłiska Jasiołki” nie ma ani jednego obszaru leśnego chronionego biernie. Lukę tę znakomicie uzupełnia projektowany rezerwat „Zagłębek”, gwarantując zachowanie siedlisk pomostowych dla wrażliwych i mało mobilnych reliktowych gatunków lasów górskich. Ekologiczną wartość wynikającą z utworzenia rezerwatu „Zagłębek” wzmacnia jeszcze fakt, że słowackie zbocza omawianego masywu górskiego na powierzchni 157 ha są od 1982 r. chronione jako rezerwat przyrody Palotská jedlina (słow. národná prírodná rezervácia Palotská jedlina). Utworzenie przylegającego rezerwatu po polskiej stronie granicy zabezpieczałoby zatem zwarty, rozległy fragment tutejszych cennych, granicznych lasów jodłowo-bukowych i pozwalało na jego

długoterminowe zachowanie. Z tego względu utworzenie rezerwatu przyrody „Zagłębek” byłoby cennym uzupełnieniem nie tylko regionalnej sieci obszarów chronionych w tej części województwa podkarpackiego, ale i tworzyłoby obszar chroniony o funkcji transgranicznej.

4. Piśmiennictwo

- Adamcík S., Christensen M., Heilmann-Clausen J. & Walley R. 2007. Fungal diversity in the Poloniny National Park with emphasis on indicator species of conservation value of beech forests in Europe. *Czech Mycology* 59(1): 67–81.
- Antonin V., Beran M., Borovička J., Dvořák D., Holec J. 2011. *Clitocybula familia* (Fungi, Agaricales) – taxonomy, distribution, ecology and first records in the Czech Republic and Slovakia. *Czech Mycology* 63(1): 1–11.
- Barredo, J.I., Brailescu, C., Teller, A., Sabatini, F.M., Mauri, A. Janouskova, K. 2021. Mapping and assessment of primary and old-growth forests in Europe, EUR 30661 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Blaschke M., Helfer W., Ostrow H., Hahn C., Loy H., Bußler H., Krieglsteiner L. 2009. Naturnähezeiger – Holzbewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald. *Natur und Landschaft* 84, 560–566.
- Borzyszkowski J., Grzegorzczak I., Walczak M., Bidłasik M. 2021. Beskidy Środkowe (513.7). [W:] Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.). Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 509–512.
- Brewczyński P., Grałek K., Bilański P. 2021. Occurrence of the Green Shield-Moss *Buxbaumia viridis* (Moug.) Brid. in the Bieszczady Mountains of Poland. *Forests* 12: 374.
- Buchholz L., Ossowska M. 1995. Entomofauna martwego drewna – jej biocenotyczne znaczenie w środowisku leśnym oraz możliwości i problemy ochrony. *Przegląd Przyrodniczy* 6: 93–105.
- Buchholz L., Melke A. 2018. Owady. Chrząszcze Coleoptera. ss. 314–377. W: Boćkowski M.D., Bara I., Michalski R. (red.) Projektowany Turnicki Park Narodowy. Stan walorów przyrodniczych – 35 lat od pierwszego projektu parku narodowego na Pogórzu Karpackim. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Nowosiółki Dydyńskie.
- Christensen M., Heilmann-Clausen J., Walley R., Adamcik S. 2004. Wood-inhabiting fungi as indicators of nature value in European beech forests. W: M. Marchetti (red.) Monitoring and Indicators of Forest Biodiversity in Europe – from ideas to operationality. *EFI Proceedings* 51: 229–237.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. *Monographiae Botanicae* 91: 13–49.
- Czyżewska K., Cieśliński S. 2003. Porosty – wskaźniki niżowych lasów puszczańskich w Polsce. *Monographiae Botanicae* 91: 223–239.
- Eckelt A., Müller J., Bense U., Brustel H., Bußler H., Chittaro Y., ... & Seibold S. 2017. “Primeval forest relict beetles” of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation* 22: 15–28.
- Gutowski JM. 2006. Saproksyliczne chrząszcze. *Kosmos* 55(1): 53–73.

- Gutowski JM., Bobiec A., Ciach M., Kujawa A., Zub K., Pawlaczyk P. 2022. Drugie życie drzewa. Wydanie II. Fundacja WWF Polska, Warszawa.
- Gutowski JM., Buchholz L. 2000. Owady leśne – zagrożenia i propozycje ochrony. Wiadomości Entomologiczne 18, Supl. 2: 43–72.
- Gutowski JM., Buchholz L., Kubisz D., Ossowska M., Sućko K. 2006. Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik odkształceń ekosystemów leśnych borów sosnowych. Leśne Prace Badawcze 4: 101–144.
- Holec J. 2004. Distribution and ecology of the rare polypore *Pycnoporellus fulgens* in the Czech Republic. Czech Mycol. 56: 291–302.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J. 2013. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kościelniak R. 2013. Porosty Bieszczadzkiego Parku Narodowego – stan obecny i przekształcenia w ostatnim półwieczu. Monografie Bieszczadzkie 14, 602 s.
- Kościelniak R., Betleja L., Baran D. 2016. *Multiclavula mucida* – epiksyliczny porost naturalnych lasów w Polsce południowo-wschodniej. Roczniki Bieszczadzkie 24: 47–52.
- Kujawa A., Gierczyk B., Ślusarczyk T. 2023. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych". W: Snowarski M. Atlas grzybów Polski. 13.11.2023 [<http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm>].
- Matuszkiewicz JM. 2008. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski). IGiPZ PAN, Warszawa, opracowanie on-line: [<https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html>].
- Melke A., Michalski R. 2015. Raport z inwentaryzacji gatunków saproksylicznych, w tym gatunków wskaźnikowych dla lasów naturalnych na terenie Nadleśnictwa Komańcza na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze i Fundacja WWF Polska.
- Nilsson S. G., Baranowski R., 1997. Habitat predictability and the occurrence of wood beetles in oldgrowth beech forests. Ecography 20: 491–498.
- Økland B., Bakke A., Hagvar S., Kvamme T. 1996. What factors influence the diversity of saproxylic beetles? A multiscaled study from a spruce forest in southern Norway. Biodiversity and Conservation 5: 75–100.
- OTOP 2023. Niepublikowane dane z inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej od kwietnia do października 2023 r. na obszarze projektowanego rezerwatu przyrody „Zagłębek” w Beskidzie Niskim.
- Pawłowski J. 2008. Reliktowe chrząszcze *Coleoptera* „Puszczy Karpackiej”. Roczniki Bieszczadzkie 16: 317–324.
- Pogonowicz S. 2021. msc. Budowa geologiczna płaszczowiny dukielskiej w rejonie Radoszyc w Bieszczadach. Wydział Geografii i Geologii UJ. Praca magisterska.
- POP 2016. Plan urządzenia lasu – program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Komańcza, wg stanu na dzień 1 stycznia 2016 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Przemyśle, Przemyśl.

- RDOŚ 2023. Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Jaślicka PLH180014. Data aktualizacji: 2023-01.
- Rozporządzenie 2014a. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409).
- Rozporządzenie 2014b. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408).
- Rozporządzenie 2022. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380).
- Schiegg K., 2000. Effects of dead wood volume and connectivity on saproxylic insect species diversity. *Ecoscience* 7: 290–298.
- Sienkiewicz P. 2012. Zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) (4026). Ss. 400–418 [W]: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., ... & Ziaja W., 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland – verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica* 91(2): 143–170.
- Stachowiak M. 2012. Biegacz urozmaicony *Carabus (Hygrocarabus) variolosus* Fabricius, 1787 (4041). Ss. 310–327 [W]: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Szymura J.M., Bonk M. 2018. Żaba zwinka *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838. W: Z. Głowaciński, P. Sura (red.). Atlas płazów i gadów Polski: status, rozmieszczenie, ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 65–68.
- Vončina G. 2012. Bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. W: J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 40–52.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg (red.). Czerwona lista roślin i grzybów w Polsce. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków: 53–70.
- Żarnowiec J., Stebel A., Ochyra R. 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Red-list of mosses in Poland. W: A. Stebel, R. Ochyra (eds.) *Bryological studies in the Western Carpathians*. Sorus, Poznań, ss. 9–28.

5. Załączniki tekstowe

Występowanie gatunków szczególnego zainteresowania z poszczególnych grup systematycznych w pododdziałach leśnych na obszarze projektowanego rezerwatu przyrody „Zagłębek”, na podstawie danych zgromadzonych do roku 2023.

Adres leśny	Grupa	Nazwa polska	Nazwa naukowa
04-12-1-08-155 -a -00	chrząszcze	sprężyk sosnowy	<i>Ampedus sanguineus</i>
	chrząszcze	biegacz zielonożółty	<i>Carabus auronitens</i>
	chrząszcze	biegacz urozmaicony	<i>Carabus variolosus</i>
	chrząszcze	-	<i>Diacanthous undulatus</i>
	chrząszcze	-	<i>Mycetoma suturale</i>
	chrząszcze	-	<i>Neomida haemorrhoidalis</i>
	chrząszcze	-	<i>Platydemus dejeanii</i>
	chrząszcze	zagłębek bruzdkowany	<i>Rhysodes sulcatus</i>
	chrząszcze	-	<i>Saulcyella schmidtii</i>
	chrząszcze	-	<i>Tachysida gracilis</i>
	chrząszcze	-	<i>Tillus elongatus</i>
	gady	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>
	grzyby	zabczak kruchy	<i>Dentipellis fragilis</i>
	grzyby	smolucha bukowa	<i>Ischnoderma resinosum</i>
	grzyby	suchogłówka korowa	<i>Phleogena faginea</i>
	grzyby	boczniak łyżkowaty	<i>Pleurotus pulmonarius</i>
	grzyby	chropiatka pędzelkowata	<i>Thelephora penicillata</i>
	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>
	grzyby	gąska bukowa	<i>Tricholoma ustale</i>
	płazy	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>
	płazy	traszka karpacka	<i>Lissotriton montandoni</i>
	porosty	korallóweczka śluzowata	<i>Multiclavula mucida</i>
	porosty	rzędnica pospolita	<i>Acrocordia gemmata</i>
	ptaki	siniak	<i>Columba oenas</i>
	ptaki	dzięcioł biało-grzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>
	ptaki	mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
	ptaki	dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>
	rośliny	bezlist okrywowy	<i>Buxbaumia viridis</i>
	rośliny	paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>
04-12-1-08-155 -c -00	porosty	rzędnica pospolita	<i>Acrocordia gemmata</i>
	porosty	plamiec jasny	<i>Arthothelium ruanum</i>
	porosty	kropnica nikła	<i>Bacidia subincompta</i>
	porosty	brunatka miseczkowata	<i>Buellia disciformis</i>
	porosty	literak właściwy	<i>Graphis scripta</i>
	porosty	pępówka fałdowana	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>
	porosty	otwornica dziurawa	<i>Pertusaria pertusa</i>
	porosty	otocznica lśniąca	<i>Pyrenula nitida</i>
	porosty	-	<i>Trapeliopsis viridescens</i>
04-12-1-08-155 -d -00	grzyby	strzępiak malutki	<i>Inocybe petiginosa</i>

	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
04-12-1-08-157 -c -00	chrząszcze	-	<i>Acrulia inflata</i>
	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	porosty	plamiec jasny	<i>Arthothelium ruanum</i>
	porosty	pałecznik jodłowy	<i>Calicium abietinum</i>
	porosty	literak właściwy	<i>Graphis scripta</i>
04-12-1-08-159 -a -00	płazy	żaba zwinka	<i>Rana dalmatina</i>
04-12-1-08-159 -b -00	chrząszcze	-	<i>Anostirus castaneus</i>
	chrząszcze	biegacz zielonożółty	<i>Carabus auronitens</i>
	chrząszcze	wynurt	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>
	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	grzyby	lejkóweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>
	grzyby	płomienniczek żółtobrazowy	<i>Flammulaster muricatus</i>
	grzyby	włośnianka korzeniasta	<i>Hebeloma radicosum</i>
	grzyby	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>
	grzyby	smolucha bukowa	<i>Ischnoderma resinosum</i>
	grzyby	mleczaj bladawy	<i>Lactarius pallidus</i>
	grzyby	purchasek jeżowata	<i>Lycoperdon echinatum</i>
	grzyby	lejkownica nadrzewna	<i>Ossicaulis lignatilis</i>
	grzyby	bokówka biała	<i>Pleurocybella porrigens</i>
	grzyby	boczniak łyżkowaty	<i>Pleurotus pulmonarius</i>
	grzyby	drobnołuszczak żółtawy	<i>Pluteus leoninus</i>
	grzyby	drobnołuszczak pomarszczony	<i>Pluteus phlebophorus</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	grzyby	wrośniak płowy	<i>Trametopsis cervina</i>
	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>
	motyle	-	<i>Oecophora bractella</i>
	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	płazy	salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>
	porosty	plamiec jasny	<i>Arthothelium ruanum</i>
	porosty	pałecznik jodłowy	<i>Calicium abietinum</i>
	porosty	trzonecznica naga	<i>Chaenotheca xyloxena</i>
	porosty	literak właściwy	<i>Graphis scripta</i>
	porosty	pawężnica łuseczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>
	porosty	otocznicznica łśniąca	<i>Pyrenula nitida</i>
	ptaki	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>
04-12-1-08-159 -c -00	chrząszcze	biegacz zielonożółty	<i>Carabus auronitens</i>
	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	chrząszcze	-	<i>Diacanthous undulatus</i>
	chrząszcze	-	<i>Grynocharis oblonga</i>
	chrząszcze	pawężnik rdzawy	<i>Peltis ferruginea</i>

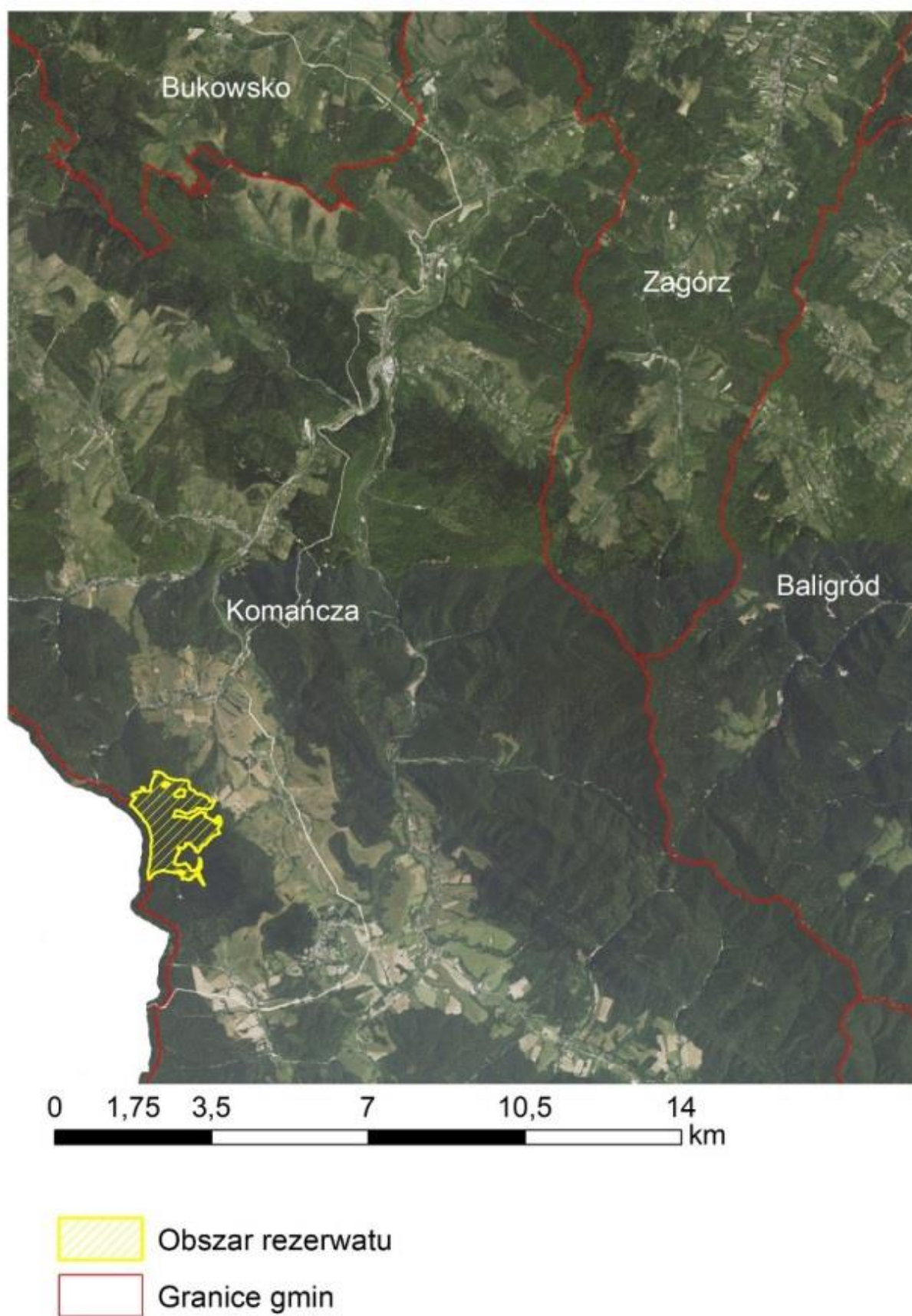
	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>
	chrząszcze	-	<i>Platydemia dejeanii</i>
	chrząszcze	zagłębek bruzdkowany	<i>Rhysodes sulcatus</i>
	chrząszcze	kostrzeń barylkwaty	<i>Sinodendron cylindricum</i>
	chrząszcze	zdłabek płaski	<i>Uleiota planatus</i>
	grzyby	gorzkoborowik żółtopory	<i>Caloboletus calopus</i>
	grzyby	lejkóweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>
	grzyby	czarkówka rozetkowa	<i>Cotylidia pannosa</i>
	grzyby	gmatwica trójbarwna	<i>Daedaleopsis tricolor</i>
	grzyby	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>
	grzyby	mokronózka bukowa	<i>Hydropus subalpinus</i>
	grzyby	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
	grzyby	bokówka biała	<i>Pleurocybella porrigens</i>
	grzyby	boczniak łyżkowaty	<i>Pleurotus pulmonarius</i>
	grzyby	wrośniak płowy	<i>Trametopsis cervina</i>
	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>
	grzyby	gaska bukowa	<i>Tricholoma ustale</i>
	porosty	pałecznik jodłowy	<i>Calicium abietinum</i>
	porosty	koralóweczka śluzowata	<i>Multiclavula mucida</i>
	porosty	pustułka oprószone	<i>Hypogymnia farinacea</i>
	porosty	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>
	porosty	-	<i>Loxospora elatina</i>
	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	ptaki	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
	rośliny	bezlist okrywowy	<i>Buxbaumia viridis</i>
	rośliny	gorczyca trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
04-12-1-08-159 -d -00	chrząszcze	wynurt	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>
	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	chrząszcze	-	<i>Diacanthous undulatus</i>
	grzyby	lejkóweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>
	grzyby	grzybówka złotobrzega	<i>Mycena picta</i>
	grzyby	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	rośliny	gorczyca trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
04-12-1-08-159 -f -00	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	chrząszcze	-	<i>Ipidia binotata</i>
	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>
	chrząszcze	kostrzeń barylkwaty	<i>Sinodendron cylindricum</i>
	grzyby	lejkóweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>
	grzyby	łysak ciemnotrzonowy	<i>Gymnopilus picreus</i>
	grzyby	bokówka biała	<i>Pleurocybella porrigens</i>
	grzyby	boczniak łyżkowaty	<i>Pleurotus pulmonarius</i>
	grzyby	fałdówka kędzierzawa	<i>Plicaturopsis crispa</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	grzyby	wrośniak płowy	<i>Trametopsis cervina</i>
	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>

	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
04-12-1-08-159 -i -00	grzyby	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	płazy	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>
	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	porosty	szyfrzyk zmienny	<i>Alyxoria varia</i>
	porosty	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>
	porosty	otwornica gładka	<i>Pertusaria leioplaca</i>
	porosty	otwornica dziurawa	<i>Pertusaria pertusa</i>
	porosty	obrost sinawy	<i>Physcia aipolia</i>
	porosty	otocznica lśniąca	<i>Pyrenula nitida</i>
	porosty	-	<i>Pyrenula nitidella</i>
	porosty	złotlinka jaskrawa	<i>Vulpicida pinastri</i>
04-12-1-08-159 -j -00	chrząszcze	-	<i>Gyrophana boleti</i>
	chrząszcze	-	<i>Melandria dubia</i>
	chrząszcze	zdłabek płaski	<i>Uleiota planatus</i>
04-12-1-08-159 -k -00	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>
04-12-1-08-159 -o -00	chrząszcze	-	<i>Mycetoma suturale</i>
	grzyby	lejkoweczka postrzępiona	<i>Clitocybula lacerata</i>
	grzyby	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>
	grzyby	smolucha bukowa	<i>Ischnoderma resinosum</i>
	grzyby	czyreń jodłowy	<i>Phellinus hartigii</i>
	grzyby	łuskwiak rdzawołoskowy	<i>Pholiota squarrosoides</i>
	grzyby	bokówka biała	<i>Pleurocybella porrigens</i>
	grzyby	kruchaweczka plamista	<i>Psathyrella maculata</i>
	ptaki	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
04-12-1-08-160 -c -00	chrząszcze	-	<i>Diacanthous undulatus</i>
	chrząszcze	-	<i>Mycetoma suturale</i>
	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>
	chrząszcze	kostrzeń barylkwaty	<i>Sinodendron cylindricum</i>
	gady	jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>
	grzyby	skórniczek świerkowy	<i>Amylostereum areolatum</i>
	grzyby	gorzkoborowik żółtopory	<i>Caloboletus calopus</i>
	grzyby	pięknoróg dwuprzegrodowy	<i>Calocera furcata</i>
	grzyby	łysak ciemnotrzonowy	<i>Gymnopilus picreus</i>
	grzyby	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
	grzyby	naziemek zielonawy	<i>Laeticutis cristata</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	grzyby	siedzuń dębowy	<i>Sparassis brevipes</i>
	grzyby	szyszkowiec łuskowaty	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>
	grzyby	niszczyk liściastodrzewny	<i>Trichaptum biforme</i>
	płazy	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	porosty	pępówka fałdowana	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>

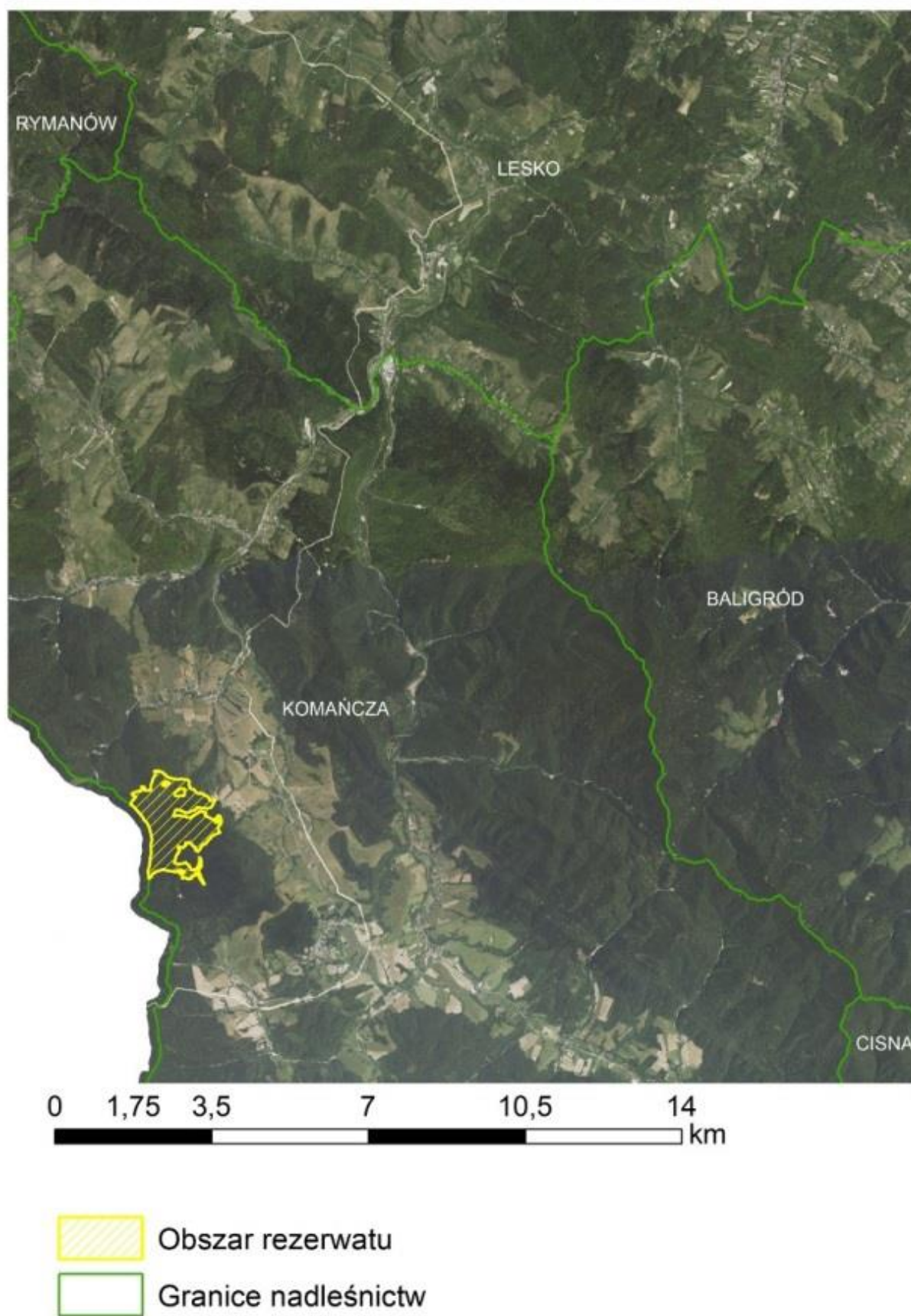
	porosty	koralóweczka śluzowata	<i>Multiclavula mucida</i>
	rośliny	gorczyka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
	rośliny	wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>
	rośliny	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
	rośliny	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
	rośliny	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
04-12-1-08-161 -a -00	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	chrząszcze	-	<i>Diacanthous undulatus</i>
	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>
	grzyby	gorzkoborowik żółtopory	<i>Caloboletus calopus</i>
	grzyby	łysak ciemnotrzonowy	<i>Gymnopilus picreus</i>
	grzyby	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>
	grzyby	kolczakówka strefowana	<i>Hydnellum cf. conrescens</i>
	grzyby	szczeciniak jodłowy	<i>Hymenochaete cruenta</i>
	grzyby	błyskoporek rozpostarty	<i>Inonotus hastifer</i>
	grzyby	mleczaj pomarszczony	<i>Lactarius pterosporus</i>
	grzyby	grzybówka złototrzonowa	<i>Mycena renati</i>
	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	grzyby	gąska bukowa	<i>Tricholoma ustale</i>
	grzyby	rycerzyk oliwkowożółty	<i>Tricholomopsis decora</i>
	płazy	kumak górski	<i>Bombina variegata</i>
	ptaki	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
	ptaki	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>
	rośliny	przytulia okrągłolistna	<i>Galium rotundifolium</i>
	rośliny	gorczyka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
	rośliny	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
	rośliny	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
	rośliny	podkolan zielonawy	<i>Platanthera chlorantha</i>
	rośliny	pierwiosnka wyniosła	<i>Primula elatior</i>
04-12-1-08-161 -d -00	chrząszcze	ponurek Schneidera	<i>Boros schneideri</i>
	chrząszcze	biegacz karpacki	<i>Carabus obsoletus</i>
04-12-1-08-161 -h -00	chrząszcze	wynurt	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>
	chrząszcze	zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>
	chrząszcze	-	<i>Mycetoma suturale</i>
	chrząszcze	pawężnica wielka	<i>Peltis grossa</i>
	grzyby	jodłownica górską	<i>Bondarzewia mesenterica</i>
	grzyby	pięknoróg dwuprzegrodowy	<i>Calocera furcata</i>
	grzyby	włośnianka korzeniasta	<i>Hebeloma radicosum</i>
	grzyby	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>
	grzyby	błyskoporek rozpostarty	<i>Inonotus hastifer</i>
	grzyby	smolucha świerkowa	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
	grzyby	smolucha bukowa	<i>Ischnoderma resinosum</i>
	grzyby	naziemek zielonawy	<i>Laeticutis cristata</i>
	grzyby	twardówka filcowata	<i>Lentinellus cf. ursinus</i>
	grzyby	drobnołuszczak sarni	<i>Pluteus pouzarianus</i>

	grzyby	pomarańczowiec błyszczący	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
	porosty	literak właściwy	<i>Graphis scripta</i>
	porosty	otocznica lśniąca	<i>Pyrenula nitida</i>
	porosty	-	<i>Trapeliopsis viridescens</i>
	płazy	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
	ptaki	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>
	rośliny	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
	ssaki	wilk	<i>Canis lupus</i>
04-12-1-08-161 -i -00	grzyby	siedzuń dębowy	<i>Sparassis brevipes</i>

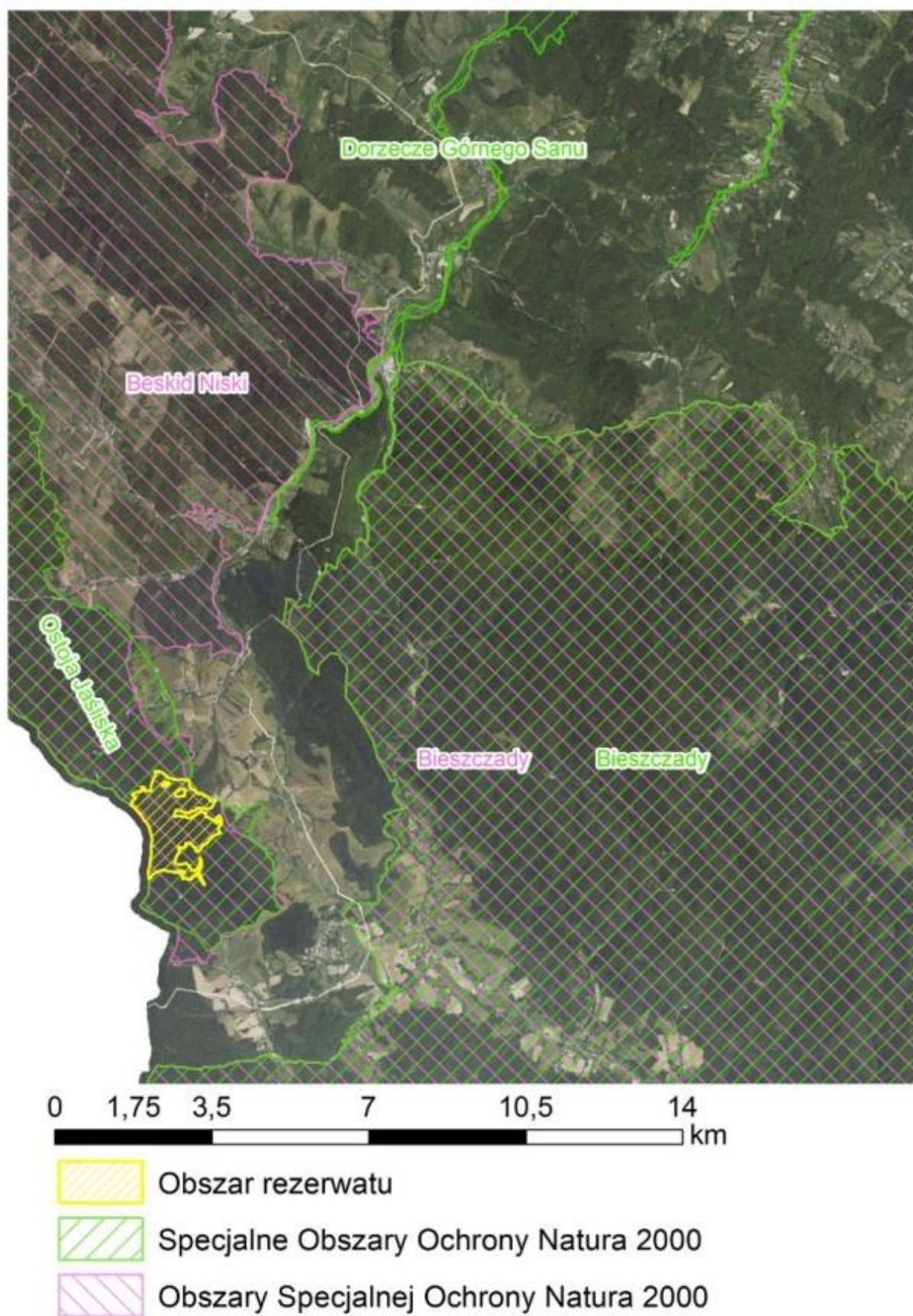
6. Załączniki graficzne



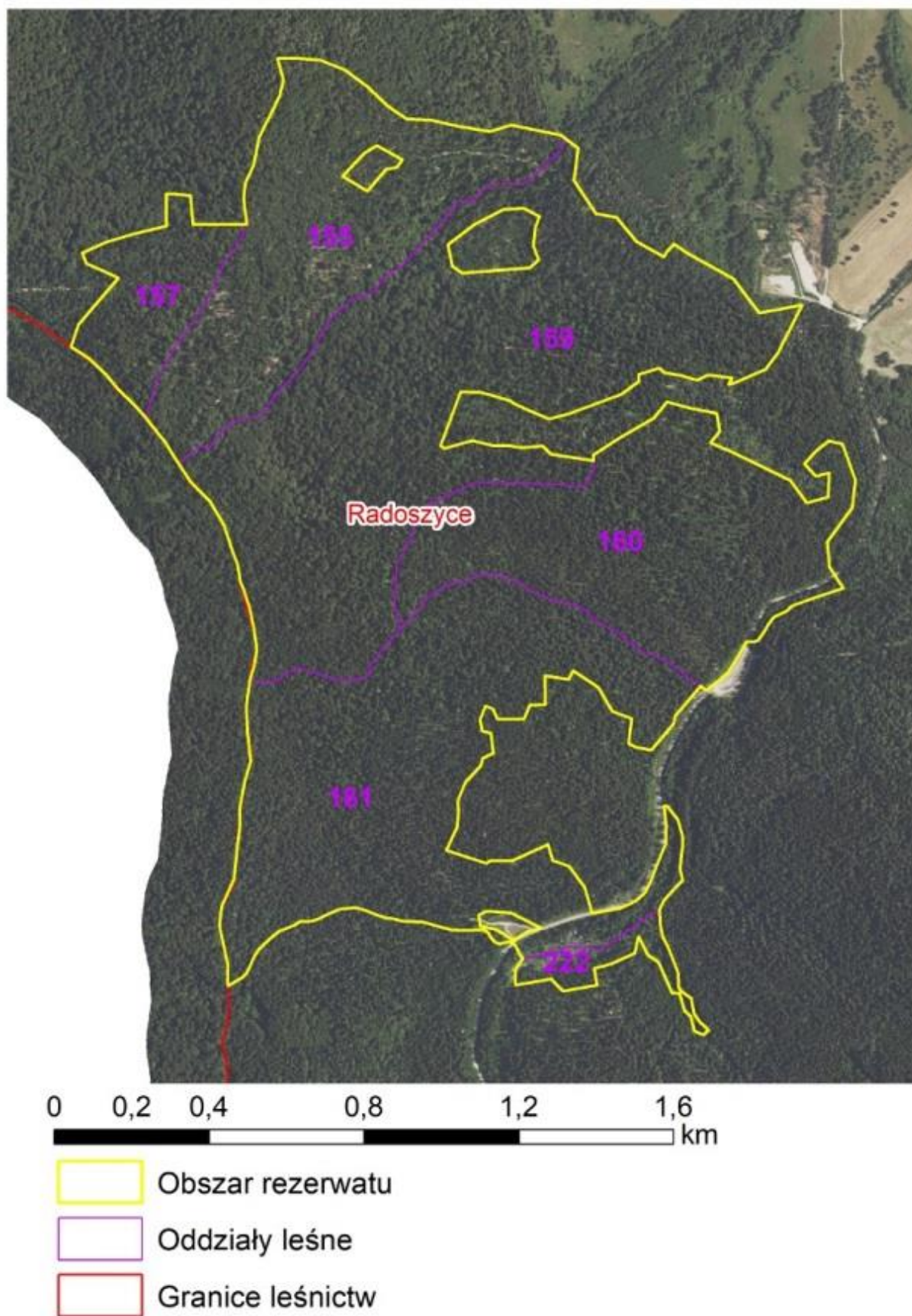
Rys. 1. Położenie projektowanego rezerwatu „Zagłębek” na tle granic gmin. Podkład ortofotomapy: www.mapy.geoportal.gov.pl.



Rys. 2. Położenie projektowanego rezerwatu „Zagłębek” na tle granic nadleśnictw RDLP w Krośnic. Podkład ortofotomapy: www.mapy.geoportal.gov.pl.



Rys. 3. Położenie projektowanego rezerwatu „Zagłębek” na tle obszarów Natura 2000.
Podkład ortofotomapy: www.mapy.geoportal.gov.pl.



Rys. 4. Podział projektowanego rezerwatu „Zagłębek” na oddziały leśne, na tle granic leśnictw. Podkład ortofotomapy: www.mapy.geoportal.gov.pl.



Fot. 1 Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 23.05.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 2. Fragment buczyny z dominującą w drzewostanie jodłą pospolitą *Abies alba* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 13.04.2023. Fot. T. Wilk.



Fot. 3. Zasobny w grubowymiarowe martwe drewno płat wilgotnej buczyny w dolinie potoku w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 13.04.2023. Fot. T. Wilk.



Fot. 4. *Listera jajowata* *Listera ovata* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. Storczyk ten objęty jest ochroną częściową; 19.06.2023. Fot. M. Kozak.



Fot. 5. Samiec i samica kostrzenia barylkowatego *Sinodendron cylindricum* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. Larwy tego rzadkiego chrząszcza z rodziny jelonkowatych rozwijają się w próchniejącym, grubowymiarowym drewnie drzew liściastych; 05.07.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 6. Zagłębek bruzdkowany *Rhysodes sulcatus* na martwej stojącej jodle w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 05.07.2023. Ten bardzo rzadki w kraju, chroniony i zagrożony wyginięciem (EN) chrząszcz jest reliktem lasów puszczańskich. Fot. R. Bobrek.



Fot. 7. *Diacanthous undulatus* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – rzadko spotykany, drapieżny chrząszcz z rodziny sprężykowatych, zaliczany do reliktyw lasów puszczańskich; 19.06.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 8. Szczątki samca wynurta *Ceruchus chrysomelinus* znalezione w zbutwiałej kłodzie w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 23.05.2023. Ten chroniony chrząszcz jest zaliczany do gatunków narażonych na wyginięcie (VU) i wskaźnikowych dla lasów puszczańskich. Fot. R. Bobrek.



Fot. 9. Biegacz urozmaicony *Carabus variolosus*, chrząszcz z załącznika II dyrektywy siedliskowej, chroniony w Polsce. Zasiedla on doliny potoków w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” i często żeruje w wodzie; 19.06.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 10. Pawężnica wielka *Peltis grossa* na martwej jodle w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 05.07.2023. Ten bardzo rzadki chrząszcz jest w Polsce narażony na wyginięcie (VU) i zaliczany do reliktyw lasów puszczańskich. Fot. R. Bobrek.



Fot. 11. *Ips binotata* na złomie jodłowym w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 23.05.2023. Ten rzadko spotykany, drapieżny chrząszcz podkorowy z rodziny łyszczyńkowatych zaliczany jest do reliktyw lasów puszczańskich. Fot. R. Bobrek.



Fot. 12. Biegacz zielonozłoty *Carabus auronitens* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 05.07.2023. Ten objęty ochroną częściową, drapieżny chrząszcz z rodziny biegaczowatych wykorzystuje butwiejące drewno jako kryjówkę i miejsce zimowania. Fot. R. Bobrek.



Fot. 13. *Oecophora bractella* na korze przewróconego buka w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 05.07.2023. Larwy tego niewielkiego, ale kontrastowo ubarwionego motyla żyją w martwym, przegrzybiałym drewnie, jest to więc gatunek saproksyliczny. Fot. R. Bobrek.



Fot. 14. Chrząszcz *Mycetoma suturale* na owocniku grzyba *Ischnoderma resinosum* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 04.10.2023. Zarówno chrząszcz jak i grzyb są zaliczane do reliktyw lasów puszczańskich oraz taksonów zagrożonych w Polsce. Fot. R. Bobrek.



Fot. 15. Soplówka jodłowa *Hericum flagellum* na przewróconej jodle w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – grzyb chroniony, zagrożony w Polsce, wymierający (E), wskaźnik lasów o charakterze puszczańskim; 04.10.2023. Fot. M. Kozak.



Fot. 16. Wrośniak płowy *Trametopsis cervina* na butwiejącym konarze buka w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – grzyb zagrożony w Polsce, wymierający (E); 04.10.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 17. Pokryty skoczogonkami owocnik siedzunia dębowego *Sprassis brevipes* wyrastający na korzeniach jodły w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. Jest to grzyb chroniony i zagrożony w Polsce, narażony (V); 04.10.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 18. Purchawka jeżowata *Lycoperdon echinatum* wyrastająca na ściółce w buczynie w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – grzyb zagrożony w Polsce, rzadki (R); 04.10.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 19. Jodłownica górska *Bondarzewia mesenterica* w projektowanym rez. „Zagłębek”. Pasożyt jodły, grzyb chroniony, zagrożony w Polsce, narażony (V), wskaźnik lasów o charakterze puszczańskim; 04.10.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 20. Pomarańczowiec błyszczący *Pycnoporellus fulgens* na powalonej jodle w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – grzyb zagrożony w Polsce, narażony (V), wskaźnik lasów o charakterze puszczańskim; 05.07.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 21. Czarkówka rozetkowa *Cotylidia pannosa* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – grzyb zagrożony w Polsce, wymierający (E); 04.10.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 22. Grzybówka złotobrzega *Mycena picta* wyrastająca na kłodzie jodłowej w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. Grzyb ten jest bardzo rzadko spotykany, znany w Polsce zaledwie z kilku stanowisk; 19.06.2023. Fot. R. Bobrek.



Fot. 23. Lejkóweczka postrzępiona *Clitocybula lacerata* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 04.10.2023. Jest to grzyb zagrożony w Polsce, narażony (V), wskaźnikowy dla lasów puszczańskich. Fot. M. Kozak.



Fot. 24. Pawężnica łuseczkowata *Peltigera praetextata* na omszałym pniu buka w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – porost ściśle chroniony, zagrożony w Polsce, narażony (VU); 28.08.2023. Fot. R. Kościelniak.



Fot. 25. Otwornica gładka *Pertusaria leioplaca* na korze buka w projektowanym rezerwacie „Zagłębek” – porost rzadko spotykany w Beskidzie Niskim i Bieszczadach, bliski zagrożenia w Polsce (NT); 28.08.2023. Fot. R. Kościelniak.



Fot. 26. Koralóweczka śluzowata *Multiclavula mucida* na zbutwiałej kłodzie bukowej w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 04.10.2023. Ten rzadki porost, spotykany głównie w Karpatach, jest traktowany jako wskaźnik lasów puszczańskich. Fot. R. Bobrek.



Fot. 27. *Pyrenula nitidella* (a) i *Pyrenula nitida* (b) na korze buka w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”. *Pyrenula nitidella* to bardzo rzadki, wymierający w Polsce gatunek (EN), przywiązany do lasów naturalnych i traktowany jako relikw puszczński. W Karpatach notowany jest na nielicznych stanowiskach. *Pyrenula nitida* to z kolei porost narażony w Polsce na wyginięcie (VU); 28.08.2023. Fot. R. Kościelniak.



Fot. 28. Pępówka fałdowana *Lichenomphalia umbellifera* na zbutwiałym pniaku w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 19.06.2023. Bliski zagrożenia w Polsce (NT) przedstawiciel specyficznej grupy porostów podstawkowych. Fot. R. Bobrek.



Fot. 29. Żaba zwinka *Rana dalmatina* w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 23.05.2023. Jest to jeden z płazów o najbardziej ograniczonym zasięgu występowania w Polsce, gatunek ściśle chroniony i bliski zagrożenia (NT). Fot. R. Bobrek.



Fot. 30. Samica dzięcioła trójpalczastego *Picoides tridactylus*, gatunku z załącznika I dyrektywy ptasiej, bliskiego zagrożenia (NT) w Polsce, żerująca na przewróconej jodle w projektowanym rezerwacie „Zagłębek”; 05.07.2023. Fot. R. Bobrek.