

OPINIA

WPLYW REALIZACJI PROGRAMU

„SPORTOWE STACJE DOLINY POPRADU

- ZINTEGROWANA STACJA NARCIARSKA:

ŁOSIE - SŁOTWINY - CZARNY POTOK –

SZCZAWNIK – WIERCHOMLA”

- NA OBSZAR NATURA 2000.

PROJEKT: "SIEDEM DOLIN"



Październik 2012

WYKONAŁ:

Mgr inż. Tomasz Szczotka

Spis treści

1.	INFORMACJE WSTĘPNE.	4
1.1	CEL OPRACOWANIA.	4
1.2.	ZLECAJĄCY OPRACOWANIE	4
1.3.	PODSTAWA PRAWNA	4
1.4.	PRZEDMIOT OCENY	5
1.5.	OBECCNY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA	5
1.5.1.	OPIS POŁĄCZANIA STACJI SZCZAWNIK – JASIEŃCZYK	6
1.5.2.	OPIS POŁĄCZENIA STACJI JASIEŃCZYK- CZARNY POTOK.	9
1.5.3.	OPIS POŁĄCZENIA CZARNY POTOK – SŁOTWINY	12
1.5.4.	OPIS POŁĄCZENIA SŁOTWINY – ROZTOKA WIELKA	13
1.5.5.	OPIS STACJI NARCIARSKIEJ ROZTOKA WIELKA – ŁOSIE	15
1.6.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	18
1.6.1.	ROZBUDOWA STACJI SZCZAWNIK W KIERUNKU KOTYLNICZEGO WIERCHU Z POŁĄCZENIEM Z DOLINĄ JASIEŃCZYKA	20
1.6.2.	BUDOWA STACJI W DOLINIE JASIEŃCZYKA W KIERUNKU JAWORZYN Y KRYNICKIEJ	21
1.6.3.	POŁACZENIE STACJI CZARNY POTOK PRZEZ STACJĘ SŁOTWINY Z ROZTOKĄ WIELKĄ	23
1.6.4.	ROZBUDOWA STACJI SŁOTWINY	23
1.6.5.	BUDOWA STACJI ROZTOKA WIELKA - ŁOSIE	25
1.7.	OPIS TERENU, SPOSÓB WYKORZYSTANIA W POPRZEDNIM OKRESIE ORAZ OBECCNIE	27
1.8.	UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE	29
2.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	32

2.1.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNO-PRZYRODNICZE	32
2.2.	ŚWIAT ROŚLIN	33
2.2.1.	OPIS ROŚLINNOŚCI W OBRĘBIE KOTYLNICZEGO WIERCHU – ROZBUDOWA STACJI SZCZAWNIK W KIERUNKU JASIEŃCZYKA	33
2.2.2.	OPIS ROŚLINNOŚCI POŁUDNIOWEGO STOKU JAWORZYN KRYNICKIEJ – POŁĄCZENIE STACJI JASIEŃCZYK- CZARNY POTOK	35
2.2.3.	OPIS ROŚLINNOŚCI W OBRĘBIE POŁUDNIOWEGO STOKU DRABIAKÓWKI – POŁĄCZENIE CZARNY POTOK – SŁOTWINY	49
2.2.4.	OPIS ROŚLINNOŚCI TEREN ROZBUDOWY STACJI SŁOTWINY POŁĄCZENIA SŁOTWINY – ROZTOKA WIELKA	52
2.2.5.	2.1.1. OPIS ROŚLINNOŚCI BUDOWA STACJI NARCIARSKIEJ ROZTOKA WIELKA – ŁOSIE	55
2.3.	ŚWIAT ZWIERZĄT	57
2.4.	OBSZARY CHRONIONE	64
2.5.	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	68
3.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	74
3.1.	Faza budowy	74
3.2.	Faza eksploatacji	75
4.	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWANIA PRZESIĘWZIĘCIA NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE I SIEDLISKA GATUNKÓW, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA.	76
5.	WNIOSKI	80
6.	LITERATURA	82

1. INFORMACJE WSTĘPNE.

1.1. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest przeprowadzenie oceny wpływu realizacji programu „SPORTOWE STACJE DOLINY POPRADU - ZINTEGROWANA STACJA NARCIARSKA: ŁOSIE - SŁOTWINY - CZARNY POTOK – SZCZAWNIK – WIERCHOMLA” na chronione siedliska i gatunki w ramach obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka PLH 120019, wskazanie zagrożeń wynikających z realizacji przedsięwzięcia, minimalizacja negatywnego oddziaływania, przedstawienie ewentualnych działań kompensacyjnych.

1.2. ZLECAJĄCY OPRACOWANIE

Fundacja "Pomysł o przyszłości"

ul. Węgierska 146 c

33-300 Nowy Sącz

1.3. PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220 poz. 2237).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168 poz. 1764).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004 r. w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew (Dz. U. 2004 nr 228, poz. 2306),
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 23 października 2009 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za zniszczenie zieleni na rok 2010 (Monitor Polski 2009 nr 69, poz. 894).

1.4. PRZEDMIOT OCENY

Projektowane przedsięwzięcie dotyczy realizacji projektu „SPORTOWE STACJE DOLINY POPRADU - ZINTEGROWANA STACJA NARCIARSKA: ŁOSIE - SŁOTWINY - CZARNY POTOK – SZCZAWNIK – WIERCHOMLA” na terenie czterech gmin powiatu nowosądeckiego: Krynicy – Zdroju, Łabowej, Muszyny, Piwnicznej – Zdroju. Program ten zawarty jest w Strategii Rozwoju Zintegrowanego Produktu Turystycznego, opracowanej przez Polską Agencję Rozwoju Turystyki PART SA w Warszawie dla sześciu gmin powiatu nowosądeckiego Krynica – Zdrój, Łabowa, Muszyna, Piwniczna - Zdrój, Rytro, Stary Sącz. W roku 2004 strategia została przyjęta przez sześć Rad Gminnych do realizacji. W zakresie rozwoju narciarstwa strategia zakłada rozwinięcie sieci i bazy ośrodków narciarskich na tym terenie, wskazując jako kierunek działania utworzenie stacji w formule zintegrowanej stacji narciarskiej. W założeniu program zakłada połączenia istniejących stacji narciarskich w jeden zintegrowany kompleks.

1.5.OBECNY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA.

Projekt realizowany będzie w większości na terenach leśnych, obecnie zarządzanych przez Nadleśnictwa Lasów Państwowych Piwniczna i Nawojowa oraz lasów Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, częściowo na terenach rolniczych prywatnej własności, dotyczy to północnych obszarów projektu w obrębie osiedla Słotwiny oraz wsi Rozтока Wielka i Łosie. Inwestor przewiduje wykup terenów pod tworzoną infrastrukturę oraz zawarcie umów dzierżawy na terenach prywatnych. Część terenów jest już obecnie własnością inwestora, dotyczy to gruntów we wsiach Łosie, Rozтока Wielka, Złockie, Szczawnik oraz na terenie osiedla Słotwiny.

Projekt obejmuje istniejące obecnie stacje narciarskie Słotwiny, Czarny Potok, Szczawnik, Wierchomla oraz nowe stacje Łosie i Rozтока [Wielka. Zakres projektu określony jest w opracowaniu wykonanym dla Społecznego Komitetu „Siedem Dolin” przez Pracownię Architektoniczną Zenona Remi w Zakopanem >>Kompleks Turystyczno-Narciarski „Siedem Dolin” Pasma Jaworzyny Krynickiej Wierchomla-Szczawnik – Jasieńczyk - Czarny Potok – Słotwiny – Rozтока Wielka – Łosie<<. Projekt opiera się w założeniu na czterech istniejących już stacjach narciarskich:

- Wierchomla: 8 tras zjazdowych, 1 kolej krzesełkowa, 5 wyciągów,
- Szczawnik: jedna trasa zjazdowa, 1 kolej krzesełkowa, 1 wyciąg,
- Czarny Potok: 5 tras zjazdowych, 1 kolej gondolowa, 6 wyciągów,
- Słotwiny: 7 tras zjazdowych, 2 kolejki krzesełkowe, 6 wyciągów.

Wymienione stacje funkcjonują już od kilku lat. Obok infrastruktury sportowej posiadają rozbudowaną infrastrukturę towarzyszącą z urządzonymi dojazdami, parkingami, gastronomią, serwisem oraz infrastrukturą socjalną i sanitarną.

Projekt zakłada rozbudowę połączeń pomiędzy istniejącymi stacjami oraz budowę nowej stacji w Łosiu, w połączeniu z Roztoką Wielką, oraz stacji Jasieńczyk. Pierwsza z nich, Łosie – Roztoka Wieka, ma być połączona z rozbudowanymi stacjami Słotwiny oraz Czarny Potok. Stacja Jasieńczyk powstanie jako łącznik pomiędzy stacjami Czarny Potok a rozbudowaną stacją Szczawnik. Całość projektu uzupełniona ma być o trasy biegowe w oparciu o istniejące drogi leśne. Kształt rozbudowy przedstawia załączona do opracowania mapa - Koncepcja Powiązań Turystyczno – Narciarskich.

1.5.1. OPIS POŁĄCZANIA STACJI SZCZAWNIK – JASIEŃCZYK.

Projektowane przedsięwzięcie rozbudowy stacji narciarskiej Szczawnik w Obrębie Kotylniczego Wierchu, realizowany będzie na terenie Gminy Muszyna na granicy dwóch obrębów geodezyjnych, Szczawnik oraz Złockie, odpowiednio na północnowschodnim oraz północnozachodnim krańcu tych obrębów.

Projektowana rozbudowa stacji polegać będzie na budowie dwóch tras zjazdowych. Trasy rozpoczynają bieg od szczytu Kotylniczego Wierchu, gdzie mieścić się mają dwie górne stacje wyciągów krzesełkowych, w dwóch kierunkach. Trasa pierwsza w kierunku południowo-zachodnim do doliny potoku Szczawnik. Druga w kierunku południowo-wschodnim doliną potoku Szczawniczek.

- ❖ Trasa numer 1 (**T10**) biegnie kolejno w obrębie geodezyjnym Szczawnik przez działki o numerach:
 - 25/42 własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 41, własność Gmina Muszyna (dr),
 - 96 własność Gmina Muszyna (Ls),

- 93 własność Gmina Muszyna (Ls),
 - 94 własność Gmina Muszyna (dr),
 - 95/5 własność Gmina Muszyna (Ls).
- ❖ Trasa numer 2 (**T11**) biegnie kolejno przez działki w obrębie geodezyjnym Złockie numer 9/3 własność Gminy Muszyna, działkę 9/2 własności prywatnej, działkę 25/42 własności Skarbu Państwa, Nadleśnictwo Piwniczna; działki te sklasyfikowane są jako użytki leśne. Trasom tym w projekcie towarzyszą dwa wyciągi krzesełkowe.
- ❖ Pierwszy (**KK10**), o długości 1 800 m prowadzi z dolnej stacji, zlokalizowanej na działce nr 95/5 w południowo-zachodniej części, za potokiem Szczawnik, w sąsiedztwie parkingu (działka nr 91), mieszczącego się obok drogi gminnej (działka nr 88) prowadzącej do szczytu Kotylniczego Wierchu, kolejno przez działki: 94, 98/1, 94, 39, 40/1, 25
- ❖ Drugi (**KK11**), o długości 1 300 m rozpoczyna bieg na działce nr 9/3, znajdującej się w północno zachodniej części obrębu Złockie, w sąsiedztwie drogi gminnej (działka nr 389). Do szczytu Kotylniczego Wierchu wyciąg biegnie działkami nr 9/3, własności Gminy Muszyna, oraz 9/2 własności prywatnej.

Jako uzupełnienie w drugim etapie rozbudowy stacji Jasieńczyk projektuje się budowę dwóch wyciągów oraz towarzyszącym im dwóch tras zjazdowych:

- ❖ Kolej krzesełkową prowadzącą od doliny potoku Jasieńczyk do grzbietu Kotylniczego Wierchu (**KK12**), o długości 806 m, szerokość 15 m, Wyciąg w całości biegnie po działce leśnej nr 9/2, własność inwestora.
- ❖ Kolei (**KK12**) towarzyszy trasa zjazdowa (**T12**) o szerokości 60 m. Długość trasy 800 m. Całość biegnie po działce leśnej nr 9/2, własność inwestora.
- ❖ Wyciąg orczykowy (**KW15**) biegnie od szczytu Kotylniczego Wierchu do trasy zjazdowej poprowadzonej drogą leśną przez działkę leśną nr 6/1. Wyciąg przebiega przez działki:
- nr 9/2 własność inwestora,
 - nr 6/1 własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna.
- ❖ Dodatkowym elementem infrastruktury, do której dołączony jest wyciąg orczykowy (**KW12**) jest trasa zjazdowa, odnoga trasy (**T11**), biegnąca od tej trasy do drogi gminnej wydzielonej, ujętej w projekcie również jako trasa zjazdowa, działka o numerze 389. Trasa zjazdowa prowadzi drogą leśną przez działki:
- nr 9/2, własność inwestora,

- nr 6/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna.
- nr 5/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna.



Fot. 1 Trasa zjazdowa prowadząca drogami leśnymi.

Całość tras prowadzi przez tereny zagospodarowane obecnie jako drogi leśne gruntowe (szlaki transportowe) o zmiennej szerokości od 6 do 10 m, sklasyfikowane jako grunty leśne. W przypadku działek nr 41 oraz 94, drogi te są wydzielone geodezyjnie. Drogi, którymi prowadzą trasy są w dobrym stanie, o nawierzchni gruntowo-żwirowej, z towarzyszącym im oskarpowaniem poboczy, oraz we fragmentach z rowami odwadniającymi. Tereny przeznaczone pod wyciągi krzesełkowe są użytkowane jako las i są porośnięte drzewostanem o zróżnicowanym składzie gatunkowym.

1.5.2. OPIS POŁĄCZENIA STACJI JASIEŃCZYK- CZARNY POTOK.

Przedsięwzięcie dotyczące budowy stacji w obrębie doliny Jasińczyka wraz z połączeniem ze Stacją Narciarską Kolei Gondolowej w Czarnym Potoku w Krynicy polegać będzie na budowie trzech wyciągów narciarskich i tras zjazdowych wraz z urządzeniami do naśnieżania,. Trasy rozpoczynają bieg od terenów przyszczytowych Jaworzyny Krynickiej, gdzie mieścić się mają górne stacje wyciągów krzesełkowych. Trasy prowadzić będą w dwóch kierunkach: pierwsza w kierunku południowo-wschodnim do doliny potoku Jastrzębik, dwie następne w kierunku północno-zachodnim z odgałęzieniem na południowy zachód, w kierunku doliny Jasińczyka. Przebieg trasy ilustruje Mapa nr 1 PRZEBIEG PLANOWANEJ TRASY NA ORTOFOTOMAPIE.

❖ Trasa numer I (**dodatkowa w miejsce T13**) prowadzi, od terenów Spółki Akcyjnej Kolej Gondolowa Jaworzyna Krynicka, od początkowej części trasy nr 2 spółki (działka ewidencyjna numer 8/2 obręb Jastrzębik), drogą leśną kolejno przez działki w obrębie geodezyjnym Jastrzębik, o numerach:

- 7/2, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 7/10, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 9/4, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 8/2, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 8/3, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 10/2, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 12, własność Gmina Muszyna (Ls),
- 11/2, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 14/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 15/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 287, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (dr),
- 18/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls).

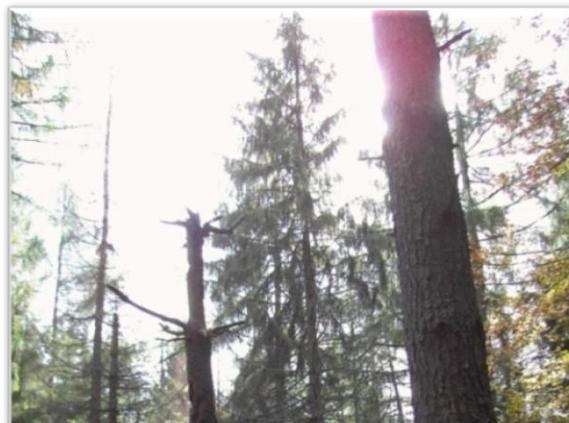
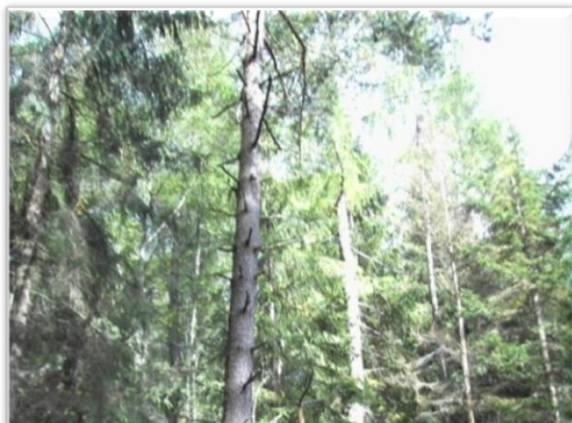
❖ Trasa numer II (**T14**) biegnie od działki numer 3/7 w obrębie geodezyjnym Złockie, kolejno przez działki należące do obrębu geodezyjnego Złockie o numerach:

- 29/4, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
- 3/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),

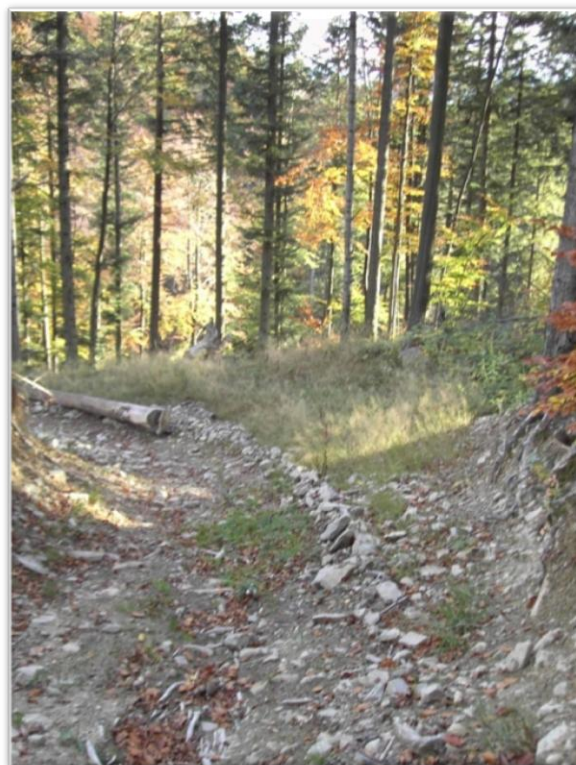
- 3/3, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 3/7, własność Gmina Muszyna (Ls),
 - 3/6, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 399, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (dr).
- ❖ Trasa numer III (**T15**) jest odgałęzieniem trasy II, rozpoczyna się od działki numer 3/7 w obrębie geodezyjnym Złockie i dalej kolejno działki w obrębie geodezyjnym Złockie o numerach:
- 29/4, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 399, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (dr),
 - 395, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (dr),
 - 3/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 3/7, własność Gmina Muszyna (Ls),
 - 4/17, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls).
- ❖ Trasa (**T16**) jest łącznikiem pomiędzy szczytem Jaworzyny, górną stacją kolei gondolowej, a górną stacją wyciągu krzesełkowego (**KK14**) i prowadzi drogą leśną wzdłuż działek:
- 3/1, własność Skarbu Państwa Nadleśnictwo Piwniczna (Ls),
 - 3/7, własność Gmina Muszyna (Ls).

W chwili obecnej tereny te są w większości własnością Skarbu Państwa w Zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego – Lasy Państwowe Nadleśnictwo Piwniczna oraz, niewielka część Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna.

Inwestor zamierza dokonać wymiany części gruntów użytkowanych jako las, i przejąć je na własność. Na pozostałe, pod wodami, inwestor ma zamiar wystąpić o udostępnienie na zasadzie dzierżawy.



Fot. 2, 3 Przyszczytowe partie Jaworzyny, rozpadające się drzewostany świerkowe i sosnowe.



Fot. 4 Buczyna w środkowej partii trasy T14.

Fot. 5 Jedlina w dolnej części trasy T14 oraz fragment drogi leśnej.

Całość tej części rozbudowy zintegrowanej stacji narciarskiej prowadzi przez tereny leśne, częściowo wkracza w drogi leśne. Sposób zagospodarowania przedstawia Mapa nr 3 KATEGORIE DRZEWOSTANÓW W OBSZARZE PLANOWANYCH TRAS.

Trasa numer I w większości przebiega przez drzewostany przedplonowe z przewagą sosny, modrzewia i świerka w wieku 50 – 75 lat, mniejsze fragmenty stanowią drzewostany bukowe w wieku 75-90 lat. Trasa numer II (**T15**) prowadzi przedplonowymi świerczynami 50-60 lat. W niewielkich fragmentach wkracza w drzewostany z przewagą buka. Trasie numer II (**T15**) towarzyszy wyciąg orczykowy (**KW16**). Trasie (**T16**) towarzyszy wyciąg orczykowy (**KW-17**). Trasa III (**T14**) oraz trasa wyciągu IIIa (**KK14**) w górnej partii przebiega przez świerczynę przedplonową, w środkowej części w drzewostanie bukowym, dalej przez fragment drzewostanów bukowych, w dolnej – końcowej części przebiega przez drzewostan jodłowy. Drzewostany przedplonowe w górnej partii są przerzedzone i łukowate. Południowa i południowowschodnia wystawa zboczy naraża drzewostany na wpływ wiejących w tym rejonie wiatrów. Zwłaszcza silne wiatry halne wyrządzają w drzewostanach szkody, powodując wyłomy i wywroty, doprowadzając do powstawania luk i przerzedzeń.

1.5.3. OPIS POŁĄCZENIA CZARNY POTOK – SŁOTWINY.

Połączenie pomiędzy istniejącą Stacją Narciarską Kolei Gondolowej w Krynicy-Zdroju Czarny Potok, a nowoprojektowaną stacją Rozтока Wielka - Łosie, przebiegać będzie po terenach leśnych Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Ta część projektu przewiduje budowę wyciągu krzesełkowego **KK25** prowadzącego od drogi gminnej wydzielonej o nawierzchni gruntowo-żwirowej w sąsiedztwie dolnej stacji wyciągu trasy zjazdowej nr 5 Kolei Gondolowej.

Kolej krzesełkowa będzie rozpoczynała swój bieg od dolnej stacji w dolinie Czarnego Potoku, prowadząc kolejno przez oddziały leśne 46i, 45f, 45d oraz 44c na szczyt Drabiakówki. Trasa zjazdowa rozpoczynać będzie bieg od terenów przyszczytowych Drabiakówki, gdzie mieścić się będzie górna stacja wyciągów krzesełkowych. Trasy prowadzić będą od górnej stacji po drodze leśnej gruntowo-żwirowej wydzielonej numer 12 i dalej 13, w obrębie geodezyjnym Krynica Wieś, w kierunku południowym do dolnej stacji kolejki krzesełkowej.

Przebieg trasy ilustruje RZEBIEG PLANOWANEJ TRASY NA ORTOFOTOMAPIE.

1.5.4. OPIS POŁĄCZENIA SŁOTWINY – ROZТОКА WIELKA

Szczyt Drabiakówka będzie punktem węzłowym łączącym odgałęzienie tras w kierunku Czarnego Potoku oraz odgałęzienie tras do Rozтока Wielkiej, oraz powiązaniem z

rozbudowaną stacją w Słotwinach. W tym fragmencie powstaną: wyciąg krzesełkowy w kierunku północnym do Roztoki Wielkiej oraz dwa wyciągi krzesełkowe w kierunku północno-wschodnim tworzący rozbudowaną stację w Słotwinach. Wyciągom towarzyszyć będą trasy narciarskie jedna w kierunku Roztoki Wielkiej trzy uzupełnią rozbudowującą się stację na Słotwinach.

Kolej krzesełkowa **KK36**, łącząca trasy z Roztoką Wielką, prowadzić będzie po terenach leśnych Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy oraz Nadleśnictwa Nawojowa:

- oddział 44, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie,
- działka numer 191/262, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, pododdziały 262 h, c, b,
- działka numer 187/263, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, pododdział 263 a.

Kolej krzesełkowa **KK26** prowadzi początkowo przez tereny leśne, dalej przez użytki rolne:

- działka numer 1/2, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 1/1, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 10, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 15/7, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ls),
- działka numer 15/6, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 20, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls).

Kolej krzesełkowa **KK27** prowadzi początkowo przez tereny leśne, dalej przez użytki rolne:

- działka numer 1/2, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 13, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 11, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Gmina Krynica Źródło (dr),
- działka numer 28, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),

- działka numer 22, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 23, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 41, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls).

Trasa zjazdowa prowadząca w kierunku stacji Rozтока Wielka **T31** prowadzi drogą leśną przez tereny własności Skarbu Państwa Nadleśnictwo Nawojowa sklasyfikowane jako (Ls), działka numer 191/262, obręb geodezyjny Rozтока Wielka.

Trasa **T28** towarzyszy kolei krzeselkowej (**KK27**), prowadzi początkowo przez tereny leśne, dalej przez użytki rolne:

- działka numer 1/2, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 13 obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 11, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Gmina Krynica Zdrój (dr),
- działka numer 28, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 22, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 23, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 41, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls).

Trasy **T29, T30** są trasami równoległymi, towarzyszącymi kolei krzeselkowej (**KK26**), prowadzi początkowo przez tereny leśne, dalej przez użytki rolne:

- działka numer 1/2 obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 1/1, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (Ls),
- działka numer 10, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 15/7, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ls),
- działka numer 15/6, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 20, obręb geodezyjny Krynica Słotwiny, własność prywatna (Ł, Ls).

1.5.5. OPIS STACJI NARCIARSKIEJ ROZТОКА WIELKA – ŁOSIE

W projekcie przewiduje się utworzenie dwóch nowych stacji narciarskich wysuniętych najbardziej na północ z całego kompleksu stacji. W całości ta część będzie prowadzona na terenach prywatnych w większości użytkowanych rolniczo, tylko w niewielkich fragmentach wkraczając w lasy prywatnych właścicieli. W ramach realizacji tej części kompleksu zostaną wybudowane dwa wyciągi krzesełkowe **KK37**, **KK38** na terenie wsi Roztoka Wielka oraz jeden wyciąg krzesełkowy **KK39**, dwa wyciągi orczykowe **KW40**, **KW41** na terenie wsi Łosie. Urządzeniom tym towarzyszyć będą dwie trasy zjazdowe po stronie Roztoki Wielkiej oznaczone jako **T32** oraz trzy na terenie wsi Łosie oznaczone jako **T33**, i **T34**.

❖ wyciąg krzesełkowy **KK37**, prowadzi terenami leśnymi oraz lasami prywatnej własności na następujących działkach:

- działka numer 182/268, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
- działka numer 186/1, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł, Ls),
- działka numer 184, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls),
- działka numer 97/271, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls).

❖ Trasa zjazdowa towarzysząca wyciągowi **KK37** jest odnogą trasy opisanej w projekcie jako **T32**. Prowadzi w początkowym górnym fragmencie terenami leśnymi dalej terenami rolniczymi i drogą leśną:

- działka numer 184, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls, Ł),
- działka numer 172/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls, Ł),
- działka numer 171/1, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),
- działka numer 173/5, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),
- działka numer 181/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (dr),
- działka numer 182/268, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, droga leśna, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa sklasyfikowane jako (Ls).

❖ Wyciąg krzesełkowy **KK38**, prowadzi terenami rolnymi, częściowo leśnymi, prywatnej własności:

- działka numer 184, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls),
- działka numer 173/7 obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),

- działka numer 181/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (dr),
 - działka numer 173/5, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 173/13, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna(Ls),
 - działka numer 181/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (dr),
 - działka numer 171/3, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls, Ł),
 - działka numer 166/5, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ls, Ł).
- ❖ Trasy zjazdowe **T32** oraz bliźniacza (bis) przebiegają przez tereny rolnicze, jedynie w początkowym górnym biegu zlokalizowane są w terenie leśnym, przebieg przez działki:
- działka numer 97/271, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 88, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 172/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 181/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (dr),
 - działka numer 171/3, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 181/2, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (dr),
 - działka numer 166/5, obręb geodezyjny Roztoka Wielka, własność prywatna (Ł).
- ❖ Trasa wyciągu krzesełkowego **KK39** biegnie od bezimiennego szczytu 847,93 leżącego na terenie działki numer 97/271 do terenów obok Łosiańskiego Potoku. W szczytowych partiach biegnie terenami leśnymi, dalej terenami rolniczymi wsi Łosie, kolejno przez działki:
- działka numer 97/271 obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 88, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 30/4, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 77/2, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 76/1, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 30/2, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 59/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 55/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),

- ❖ Wyciągowi **KK39** towarzyszy trasa zjazdowa **T35** prowadząca terenami rolniczymi po działkach :
- działka numer 97/271, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 30/4, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 77/2, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 76/1, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 30/2, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 59/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 55/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł).
- ❖ Wyciąg orczykowy **KW40** będzie od bezimiennego szczytu 847,93 do terenów obok Łosiańskiego Potoku. W szczytowych partiach będzie terenami leśnymi dalej terenami rolniczymi wsi Łosie, kolejno przez działki:
- działka numer 97/271, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 89/11, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls),
 - działka numer 83/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 89/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 83/6, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 83/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls, Ł).
- ❖ Trasa zjazdowa **T34** obok wyciągu orczykowego **KW40** będzie od bezimiennego szczytu 847,93 do terenów obok Łosiańskiego Potoku. W szczytowych partiach będzie terenami leśnymi dalej terenami rolniczymi wsi Łosie, kolejno przez działki:
- działka numer 97/271 obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa, sklasyfikowane jako (Ls),
 - drogą na działce numer 88, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 89/11, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls),
 - działka numer 83/8, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 89/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 83/6, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 83/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls, Ł).

- ❖ Wyciąg orczykowy **KW41** zlokalizowany jest dalej na północ od **KK39**, w szczytowych partiach biegnie terenami leśnymi dalej terenami rolniczymi wsi Łosie, kolejno przez działki:
- działka numer 30/1, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 89/11, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls),
 - działka numer 54/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls, Ł),
 - działka numer 42, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 41/1, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 40, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ls, Ł).
- ❖ Trasa zjazdowa **T36** przebiega obok wyciągu **KW41** i biegnie w górnej partii terenem leśnym dalej rolniczym, działkami:
- działka numer 30/1, obręb geodezyjny Łosie, własność Skarb Państwa Nadleśnictwo Nawojowa ,sklasyfikowane jako (Ls),
 - działka numer 89/11, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 54/5, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 42, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 41/1, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł),
 - działka numer 40, obręb geodezyjny Łosie, własność prywatna (Ł).

W całym projekcie budowy stacji Rozтока Wielka – Łosie trasy zjazdowe prowadzone będą w maksymalnym stopniu terenami rolniczymi, wykorzystane będą również istniejące drogi i dukty.

1.6.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Przedsięwzięcie ma charakter pasowy i liniowy, w znacznej części przebiega terenami leśnymi, w wielu przypadkach wykorzystując infrastrukturę dróg leśnych; dotyczy to połączeń między stacjami Szczawnik – Jasieńczyk, Czarny Potok – Słotwiny i częściowo Słotwiny – Rozтока Wielka. Tereny leśne w które wkracza przedsięwzięcie są w części Szczawnik – Jasieńczyk własności Gminy Muszyna oraz prywatnej własności, łącznik w kierunku Jaworzyny to grunty Nadleśnictwa Piwniczna, łącznik Czarny Potok – Słotwiny są własnością Leśnego Zakładu Doświadczalnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, łącznik w kierunku Rozтока Wielkiej wkracza w lasy Nadleśnictwa Nawojowa. Tereny

rolnicze głównie użytkowane są jako łąki, włączone do przedsięwzięcia w północnej części projektu przy rozbudowie stacji Słowiny oraz budowie stacji Rozтока Wielka – Łosie, są własnością prywatną. W ramach projektu zamierza się budowę 12 kolei krzesełkowych, 4 wyciągi orczykowe o łącznej długości 14 271 m. Kolejkom i wyciągom będzie towarzyszyć 16 tras zjazdowych o łącznej długości 19 360 m. Ogólna powierzchnia zajęta przez pod realizację rozbudowy wyniesie 60,58 ha. Z użytkowania leśnego zostanie wyłączona powierzchnia 57,22 ha z czego wylesienie dotyczyć będzie 46,20 ha, ponieważ projektowane trasy zjazdowe będą w znacznej części przebiegać drogami. Uzupełnieniem projektu będzie przygotowanie 3 tras do narciarstwa biegowego o łącznej długości 28,3 km. Wspomniane trasy prowadzić będą drogami leśnymi i nie będą wymagać specjalnego przygotowania w postaci robót ziemnych; w okresie zimowym będą przygotowywane przez ratraki.

tabelach oraz w załączonej mapie - Koncepcja Powiązań Turystyczno-Narciarskich.

Tab. 1 Zestawienie wyciągów projektowanych do wykonania w ramach projektu:

Lp	Symbol wyciągu	Długość	Szerokość	Powierzchnia	Wylesienie
		[m]	[m]	[ha]	czasowe [ha]
1	KK10	1800	10	1,8	1,8
2	KK11	1300	10	1,3	1,3
3	KK12	806	15	1,2	1,2
4	KK14	854	15	1,28	1,28
5	KW15	439	15	0,66	0,66
6	KW16	443	15	0,66	0,66
7	KW 17	239	15	0,36	0,36
8	KK25	1323	15	1,98	1,98
9	KK26	929	15	1,39	0,45
10	KK27	722	15	1,08	0,30
11	KK36	1325	15	1,99	1,99
12	KK37	700	15	1,05	1,05
13	KK38	832	15	1,25	0,95
14	KK39	1217	15	1,82	0,20
15	KW40	734	15	1,10	0,57
16	KK41	608	15	0,91	0,32
Razem [ha]				18,03	15,07

Trasy prowadzić będą:

- Szczawnik – Przysłop – Drabiakówka,

- Jaworzyna – Jasińczyk – Szczawnik,
- Wierchomla – okolice Runku – Jaworzyna.

Zakres realizacji jest przedstawiony został w dalszych rozdziałach, poniżej prezentowanych

Tab. 2 Zestawienie tras narciarskich projektowanych do wykonania w ramach projektu:

Lp	Symbol wyciągu	Długość [m]	Szerokość [m]	Powierzchnia [ha]	Wylesienie trwałe [ha]
1	T10	2500	10-20	2,60	2,60
2	T11	1300	30-50	5,48	5,48
3	T12	800	60	4,80	4,80
4	T14	1350	80-120	12,15	12,15
5	T15	500	60	3,00	3,00
6	T28	920	60	5,52	0,48
7	T29	920	60	5,52	0,72
8	T30	920	60	5,52	0,72
9	T31	1370	10-20	2,06	2,06
10	T32	1000	60	6,00	1,22
11	T33	1250	60	7,50	0,43
12	T34	750	60	4,50	1,05
13	T35	650	60	3,90	1,08
14	[1]	1850	10-20	2,78	2,78
15	[2]	1180	10-15	0,83	0,83
16	[3]	2100	10-20	3,15	3,15
Wylesienia [ha]					31,13
Drogi leśne [ha]					11,42
Ogółem wyłączenie z użytkowania leśnego [ha]					42,55

W zestawieniu ujęto trasy zjazdowe, które nie mają oznaczenia symbolem na mapie

[1] – trasa towarzysząca wyciągowi **KK25**

[2] – trasa towarzysząca wyciągowi **KW15**

[3] – trasa w kierunku południowym z Jaworzyny Krynickiej przez Jastrzębik, Jasińczyk do Złockiego

1.6.1. ROZBUDOWA STACJI SZCZAWNIK W KIERUNKU KOTYLNICZEGO WIERCHU Z POŁĄCZENIEM Z DOLINĄ JASIEŃCZYKA.

W ramach rozbudowy projektuje się budowę 2 tras narciarskich i dwóch wyciągów. Szerokość powierzchni zajętych przez trasy zjazdowe zamyka się w przedziale 10-20 m w przypadku trasy nr 1 (**T10**), oraz 30 – 50 m w przypadku trasy nr 2 (**T11**). Długość tras zjazdowych odpowiednio 2 500 m oraz 1 300 m. Szerokość pasa pod wyciągami wynosić będzie 10 m. Długość 1 800 m wyciąg nr I (**KK10**) oraz 1 300 m wyciąg nr II (**KK11**). Przystosowanie terenu do pełnienia roli stacji narciarskiej wymagać będzie przeprowadzenia

szeregu robót budowlanych na obszarze 11,18 ha, z czego 8,08 ha będzie trwale wyłączone z użytkowania leśnego, zaś pozostałe 3,10 ha będzie wyłączone czasowo. W przypadku tras narciarskich prace polegać będą na poszerzeniu istniejących dróg (szlaków transportowych) od 4 do 44 m, to znaczy wycięciu sąsiadujących z drogami drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, wykonaniu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych.

Prace związane z wykonaniem wyciągów krzesełkowych polegać będą na wycięciu drzew, budowie stacji wyciągu, wykonaniu umocnień fundamentowych do konstrukcji nośnych wyciągów oraz montażu urządzeń wyciągu i infrastruktury towarzyszącej. W przypadku tej części projektu infrastruktura towarzysząca wyciągom i trasom opisana jest w następnej pozycji - Stacji Jasieńczyk- Czarny Potok.

1.6.2. BUDOWA STACJI W DOLINIE JASIEŃCZYKA W KIERUNKU JAWORZINY KRYNICKIEJ.

W rejonie doliny Jasieńczyka projektuje się realizację tras zjazdowych z okolic przyszczytowych Jaworziny Krynickiej; szerokość powierzchni zajętych przez trasy zjazdowe zamyka się w przedziale 50-120 m. Trasa numer I o szerokości 60 m, długości 2 200 m. Trasa nr II (**T15**) o zmiennej szerokości od 50 m w początkowej przyszczytowej części, do 120 m w końcowej części, o długości 1 100 m. Trasa III (**T14**) - szerokość od 80 m do 120 m z wypłaszczeniem w dolnej części o szerokości 300 m, długość 900 m. Projektowanym trasom zjazdowym towarzyszyć będą wyciągi krzesełkowe, w przypadku tras numer I i II przebiegać będą w obrębie wydzielonej powierzchni pod trasy. Wyciąg dla trasy numer III biegnąć będzie w odległości od trasy w granicach 80 m, szerokość wydzielonej trasy pod wyciąg wynosić będzie 30 m, długość 980 m.

W przypadku tras narciarskich prace polegać będą na wylesieniu, wycięciu drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, rekultywacji terenu, wykonaniu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych. Prace związane z wykonaniem wyciągów krzesełkowych polegać będą na wycięciu drzew, budowie stacji wyciągu, wykonaniu umocnień fundamentowych do konstrukcji nośnych wyciągów oraz montażu urządzeń wyciągu i infrastruktury towarzyszącej.

W ramach przedsięwzięcia projektuje się:

- budowę dwóch wyciągów krzesełkowych (np. firmy Doppelmayr), długość kolei:
 - 2 200 m długości; przepustowość 2 200 osób/h,
 - 2980 m długości; przepustowość 1 000 osób/h.
- budowę wyciągu orczykowego (np. firmy TATRAPOMA), długość 900 m, przepustowość 800 osób/h,
- zorganizowanie transportu zbiorowego z wyznaczeniem pętli obok dolnej trasy, bez możliwości parkowania na terenach leśnych,
- wybudowanie obiektów towarzyszących w obrębie dolnej stacji kolejki krzesełkowej: garaże na ratraki i sprzęt, mała gastronomia, WC, kasy biletowe pomieszczenie dla obsługi,
- budowę zbiorników gromadzących wodę.

Można wyróżnić następujące etapy inwestycji:

1. wytyczenie tras zjazdowych, tras wyciągów oraz miejsc usytuowania innych obiektów towarzyszących wraz z przebiegiem potrzebnej infrastruktury,
2. wykonanie wycinki drzew,
3. przeprowadzenie prac niwelacyjnych pod trasy i wyciągi, wykonanie prac ziemnych związanych z realizacją budynków i budowli,
4. wykonanie budynków: garaży, stacji dla wyciągów, fundamentów do konstrukcji nośnych wyciągów, budowa zbiorników wodnych, w późniejszym okresie budowa punktów gastronomicznych,
5. montaż konstrukcji wyciągów, elementów nośnych, urządzeń napędowych oraz elementów zabezpieczeń,
6. wykonanie infrastruktury towarzyszącej: sieci przesyłowych, sieci wodociągowych, rekultywacja terenu,
7. porządkowanie terenu inwestycji po zakończeniu prac budowlanych i montażowych, wykonanie prac zabezpieczających przed szkodami,
8. wykonywanie zabiegów utrzymujących dobry stan siedlisk przyrodniczych, odbudowujących siedliska łąkowe na terenach wylesionych

1.6.3. POŁĄCZENIE STACJI CZARNY POTOK PRZEZ STACJĘ SŁOTWINY Z ROZTOKĄ WIELKĄ

Projektowane połączenie stacji narciarskiej Kolei Gondolowej w Krynicy Czarny Potok będzie obejmować wykonanie dwóch kolejek krzesełkowych prowadzących od dolnej stacji trasy numer 5 Kolei Gondolowej na szczyt Drabiakówki oraz drugiej ze szczytu Drabiakówki w kierunku Roztoki Wielkiej. Szerokość pasa pod kolejki wynosić będzie 15 m. Długość kolei w kierunku szczytu Drabiakówki **KK25** - 1 323 m, w kierunku Roztoki Wielkiej **KK 36** - 1 325 m. Czasowe wyłączenie z użytkowania leśnego pod kolejkami krzesełkowymi dotyczy 3,97 ha: 1,98 ha w przypadku pierwszej **KK 25**, 1,99 ha w przypadku drugiej kolejki **KK 36**.

W ramach rozbudowy projektuje się budowę dwóch tras narciarskich i dwóch wyciągów. Szerokość powierzchni zajętych przez trasy zjazdowe zamyka się w przedziale 7-20 m w przypadku trasy Czarny Potok – Drabiakówka , oraz 30 – 60 m w przypadku trasy **T31**. Przystosowanie terenu do pełnienia roli stacji narciarskiej wymagać będzie przeprowadzenia szeregu robót budowlanych na obszarze 4,76 ha. W przypadku tras narciarskich z Drabiakówki prace polegać będą na poszerzeniu istniejących dróg (szlaków transportowych) do 20 m, to znaczy wycięciu sąsiadujących z drogami drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, wykonaniu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych. Trasa **T31** wymagać będzie trwałego wyłączenia z użytkowania leśnego terenu, wycięciu drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, wykonaniu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych.

Prace związane z wykonaniem wyciągów krzesełkowych polegać będą na wycięciu drzew, budowie stacji wyciągu, wykonaniu umocnień fundamentowych do konstrukcji nośnych wyciągów oraz montażu urządzeń wyciągu i infrastruktury towarzyszącej.

1.6.4. ROZBUDOWA STACJI SŁOTWINY

W ramach rozbudowy stacji Słotwiny projektuje się wykonanie dwóch kolei krzesełkowych **KK 26** i **KK 27** oraz trzech tras narciarskich . Szerokość tras wynosić będzie około 60 m, długość po około 920 m. Trasy prowadzić będą w większej części terenami rolniczymi, w przyszczytowej części terenami leśnymi, na tym odcinku wymagana będzie konieczność wyłączenia terenu z użytkowania leśnego. Projektowanym trasom zjazdowym towarzyszyć będą wyciągi krzesełkowe **KK 26** i **KK 27**. Szerokość powierzchni zajętej pod

wyciągi wynosić będzie 15 m, długość odpowiednio **KK 26** 929 m i **KK 27** 722 m. Podobnie jak w przypadku tras przebiegać one będą w górnej partii w terenach leśnych dalej wkraczając w tereny rolnicze.

Przystosowanie terenu do pełnienia roli stacji narciarskiej wymagać będzie przeprowadzenia robót budowlanych na powierzchni 19,03 ha z czego 2,73ha wymagać będzie trwałego wyłączenia z użytkowania leśnego.

W części przyszczytowej prace na terenie tras polegać będą na wylesieniu, wycięciu drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, rekultywacji terenu, wykonaniu zabezpieczeń przeciwerozyjnych. W terenie niżej położonym prace będą mniej intensywne, polegać będą na miejscowym wyprofilowaniu tras oraz obsianiem tych fragmentów trawą.

Prace związane z wykonaniem wyciągów krzesełkowych polegać będą na wycięciu drzew w górnej części wyciągów, budowie stacji wyciągu, na całej trasie wykonaniu umocnień fundamentowych do konstrukcji nośnych wyciągów oraz montażu urządzeń wyciągu i infrastruktury towarzyszącej.

W ramach przedsięwzięcia projektuje się:

- budowę dwóch wyciągów krzesełkowych (np. firmy Doppelmayr), o łącznej długości kolei 1 651 m długości; przepustowości 2 200 osób/h,
- wybudowanie obiektów towarzyszących w obrębie dolnej stacji kolejki krzesełkowej: garaże na ratraki i sprzęt, mała gastronomia, WC, kasy biletowe pomieszczenie dla obsługi,
- budowę zbiorników gromadzących wodę.

Można wyróżnić następujące etapy inwestycji:

1. wytyczenie tras zjazdowych, tras wyciągów oraz miejsc usytuowania innych obiektów towarzyszących wraz przebiegiem potrzebnej infrastruktury,
2. wykonanie wycinki drzew,
3. przeprowadzenie prac niwelacyjnych pod trasy i wyciągi, wykonanie prac ziemnych związanych z realizacją budynków i budowli,
4. wykonanie budynków: garaży, stacji dla wyciągów, fundamentów do konstrukcji nośnych wyciągów, budowa zbiorników wodnych, w późniejszym okresie budowa punktów gastronomicznych,

5. montaż konstrukcji wyciągów, elementów nośnych, urządzeń napędowych oraz elementów zabezpieczeń,
6. wykonanie infrastruktury towarzyszącej: sieci przesyłowych, sieci wodociągowych, rekultywacja terenu,
7. porządkowanie terenu inwestycji po zakończeniu prac budowlanych i montażowych, wykonanie prac zabezpieczających przed szkodami,
8. wykonywanie zabiegów utrzymujących dobry stan siedlisk przyrodniczych, odbudowujących siedliska łąkowe na terenach wylesionych

1.6.5. BUDOWA STACJI ROZTOKA WIELKA - ŁOSIE

W projekcie stacji narciarskiej Roztoka Wielka – Łosie przewiduje się pięć tras zjazdowych **T31, T32, T33, T34, T35**, trzy wyciągi krzesełkowe **KK37, KK 38, KK 39** oraz dwa wyciągi orczykowe **KW40, KW41**. Szerokość powierzchni wydzielonej pod trasy wynosić będzie około 60 m, długości odpowiednio: **T31** – 1370 m, **T32** – 1 000 m, **T33** – 1 250 m, **T34** – 750 m, **T35** – 650 m. Wyciągi krzesełkowe zajmować będą szerokość 13 m, długości odpowiednio **KK37** - 700 m, **KK 38** - 832 m, **KK 39** - 1 217 m. Wyciągi orczykowe **KW40, KW41** zajmować będą szerokość 15 m. Długość tras wyciągów wyniesie **KW40** - 734 m , **KW41** – 608 m.

Roboty budowlane prowadzone będą na powierzchni 30,09 ha. W dużej części na terenie wsi Łosie teren jest już przygotowany do przeprowadzenia tras. Większość terenu przeznaczonego pod urządzenie stacji znajduje się w terenach użytkowanych rolniczo, wyłączenie trwałego z użytkowania leśnego obejmie stosunkowo niewielką powierzchnię 8,93ha.

Na części powierzchni trzeba będzie dokonać wylesień, w tym przypadku prace polegać będą na wylesieniu, wycięciu drzew, wyprofilowaniu tras, umocnieniu skarp, instalacji infrastruktury do zaśnieżania trasy, rekultywacji terenu, wykonaniu zabezpieczeń przeciwoerozyjnych. Na pozostałej powierzchni w terenach rolniczych prace polegać będzie na miejscowym wyprofilowaniu tras oraz obsianiem tych fragmentów trawą.

Prace związane z wykonaniem kolei krzesełkowych oraz wyciągów orczykowych polegać będą na wycięciu drzew w terenach leśnych, budowie stacji wyciągu, wykonaniu umocnień

fundamentowych do konstrukcji nośnych wyciągów oraz montażu urządzeń wyciągu i infrastruktury towarzyszącej.

W ramach realizacji tego etapu przedsięwzięcia projektuje się:

- budowę trzech wyciągów krzesełkowych (np. firmy Doppelmayr), o łącznej długości kolei 2 749m długości; przepustowości 2 200 osób/h,
- dwóch wyciągów orczykowych (np. firmy TATRAPOMA), długość 1 342 m, przepustowość 800 osób/h,
- wybudowanie obiektów towarzyszących w obrębie dolnej stacji kolejki krzesełkowej: garaże na ratraki i sprzęt, mała gastronomia, WC, kasy biletowe pomieszczenie dla obsługi,
- budowę zbiorników gromadzących wodę.

Można wyróżnić następujące etapy inwestycji:

1. wytyczenie tras zjazdowych, tras wyciągów oraz miejsc usytuowania innych obiektów towarzyszących wraz z przebiegiem potrzebnej infrastruktury,
2. wykonanie wycinki drzew,
3. przeprowadzenie prac niwelacyjnych pod trasy i wyciągi, wykonanie prac ziemnych związanych z realizacją budynków i budowli,
4. wykonanie budynków: garaży, stacji dla wyciągów, fundamentów do konstrukcji nośnych wyciągów, budowa zbiorników wodnych, w późniejszym okresie budowa punktów gastronomicznych,
5. montaż konstrukcji wyciągów, elementów nośnych, urządzeń napędowych oraz elementów zabezpieczeń,
6. wykonanie infrastruktury towarzyszącej: sieci przesyłowych, sieci wodociągowych, rekultywacja terenu,
7. porządkowanie terenu inwestycji po zakończeniu prac budowlanych i montażowych, wykonanie prac zabezpieczających przed szkodami,
8. wykonanie zabiegów utrzymujących dobry stan siedlisk przyrodniczych, odbudowujących siedliska łąkowe na terenach wylesionych

1.7.OPIS TERENU, SPOSÓB WYKORZYSTANIA W POPRZEDNIM OKRESIE ORAZ OBECNIE.

Teren projektu obejmuje siedem dolin pasma Jaworzyny Krynickiej: Wierchomlanki, Szczawnika, Jasieńczyka, Czarnego Potoku, Słotwinki, Kamienicy oraz Łosiańskiego Potoku. Wznosi się od 590 m n. p. m., w miejscu dolnej stacji wyciągu krzesełkowego w Wierchomli do wysokości 1 114 m. n. p. m. szczytu Jaworzyny Krynickiej.

Pasma Jaworzyny Krynickiej stanowi silnie rozczłonkowany grzbiet górski, Północne skłony pasma rozdzielone są prostolinijnymi dolinami wciosowymi o przebiegu południkowym. Południowe doliny są prawie dwukrotnie dłuższe i mają w dolnych odcinkach dobrze wykształcony system tarasów rzecznych. Główny grzbiet wznosi się 200-300 m ponad poziomem bocznych grzbietów, leżących na wysokości 700-800 m n.p.m. Ponad tym fragmentarycznie zachowanym śródgórskim poziomem zrównania wznosi się ostańcowy, wododziałowy grzbiet Jaworzyny, nawiązujący do starszego tzw. beskidzkiego poziomu zrównań, zachowanego najlepiej w obrębie szerokiej rozległej wierzchowiny na Runku (1070 m n.p.m).

Pasma Jaworzyny rozczłonkowane jest dolinami kilku rzek, głównie Muszynki, Kryniczanki i Czarnego Potoku oraz pomniejszych. Niemal wszystkie potoki górskie w tym rejonie charakteryzują się dużymi spadkami oraz wahaniami stanów wody, co związane jest z intensywnością opadów atmosferycznych w okresie letnim lub tajaniem śniegów wczesną wiosną. Erozyjno-osuwiskowy charakter rzeźby tego terenu, jest szczególnie zauważalny w obrębie wszelkich stromizn, potoków i dość częstych osuwisk. Z wyjątkiem niżej położonych terenów sąsiadujących z miejscowościami, raczej mało jest polan i łąk. Główne pasma Beskidu Sądeckiego buduje piaskowiec magurski, składający się z ławic piaskowcowych i zlepieńców, które przegradzają łupki ilaste. Niemały udział w budowie geologicznej omawianego terenu mają również warstwy podmagurskie, hieroglifowe beloweskie, łupki pstre i margle. Centralne i południowe partie pasma Jaworzyny Krynickiej zostały utworzone w obrębie utworów podjednostki krynickiej, jedynie północne skłony pasma występują na obszarze podjednostki sądeckiej. Koryta rzek i potoków obszaru ulegają powolnemu pogłębianiu lub wykazują stabilność. W rezultacie nasilenia procesów erozyjnych w obszarze badań wzrasta też wielkość denudacji mechanicznej w stosunku do denudacji chemicznej. Wąskie i głęboko wcinające się doliny potoków stanowią bazę erozyjną dla intensywnie

zachodzących procesów niszczących. Doliny są stopniowo poszerzane w wyniku erozji bocznej, zmianom ulega także morfologia stoków. Duże nachylenia stoków powodują znaczne zagrożenie erozją. Cały obszar należy do rejonów o silnym zagrożeniu procesami spłukiwania powierzchniowego. Jedynie wąski pas dna doliny jest obszarem o mniejszej degradacji lub miejscowej agradacji rzecznej.

Obecnie większość terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie jest użytkowana jako tereny leśne, drzewostany w różnym wieku i składzie gatunkowym. W wielu przypadkach tworzą go gatunki przedplonowe o składzie gatunkowym odbiegającym od składu klimaksowego. Jest to wynik procesu jaki nastąpił w okresie po drugiej wojnie światowej. Doliny zajmują użytki rolne przeważnie łąki i pastwiska, poprzecinane przylaskami tworząc charakterystyczną dla tego regionu szachownicę.

Pod koniec XIX wieku eksploatacja drewna sprzyjała powstawaniu nowych polan, które były wykorzystywane przez miejscową ludność dla celów hodowli rolniczych. Na polanach mieszkano sezonowo wraz z bydłem od wiosny do późnej jesieni, wypasając bydło i uprawiając niewielkie poletka. Ten system gospodarowania w okresie międzywojennym obejmował swoim zasięgiem obszar pasma Jaworzyny Krynickiej. Efektem takiej gospodarki były bogate florystycznie siedliska łąkowe opisane w roku 1925 w publikacji Bogumiła Pawłowskiego „Stosunki geobotaniczne Sądeckizny” wymieniającej ponad 60 gatunków.

W latach czterdziestych i pięćdziesiątych XX wieku nastąpiły w tym regionie duże zmiany w wyniku dużej migracji ludności. Doszło do przesiedlenia ludności z terenów południowych powiatu nowosądeckiego. Opuszczone tereny rolnicze, w tym polany wypasowe - enklawy leśne - w większości zostały przejęte przez państwo. W latach 1945 do 1947 zapoczątkowano proces zalesiania opuszczonych terenów, enklaw i półenklaw leśnych. Proces był dwu- trzyetapowy, powadzony przez dziesięciolecia. Doprowadził stopniowo do zwiększenia lesistości tego obszaru z 25% w połowie XIX wieku do 54% w roku 1972. W dużej części powstałe w tamtym okresie drzewostany znajdują się obecnie w fazie przebudowy, a skład gatunkowy piętra drzew nie jest odpowiedni dla występujących w tym regionie zbiorowisk roślinnych. Załączone do opracowania mapy obszaru objętego przedsięwzięciem obrazują stan terenu w okresie lat trzydziestych oraz sześćdziesiątych dwudziestego wieku, ilustrują opisany proces. Na mapie topograficznej z roku 1935 roku widać duże powierzchnie polan w obrębie Jaworzyny Krynickiej oraz na południowym i

zachodnim stoku zbocza (LOKALIZACJA PLANOWANYCH TRAS NA MAPIE 1 : 25 000 WOJSKOWY INSTYTUT GEOGRAFICZNY WARSZAWA 1935). Fragment mapy drzewostanowej Nadleśnictwa Muszyna z zaznaczonymi uprawami oraz młodnikami obrazuje skalę zalesień prowadzonych w latach czterdziestych i pięćdziesiątych dwudziestego wieku (PRZEBIEG PLANOWANYCH TRAS NA TLE UPRAW PO ZALESIENIU HAL W LATACH 1940-1950 Mapa 4).



Fot. 6. Widok na Jaworzynę Krynicką z lat `30-tych XX wieku, widok licznych „hal wypasowych” i polan.

1.8. UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE

Sądeckizna jest jednym z najslabiej rozwijajacych sie regionow w Polsce. Wielkość produktu krajowego brutto na 1 mieszkańca w podregionie nowosądeckim, jeden z podstawowych mierników rozwoju społeczno-gospodarczego, wynosił w roku 2008 - 19,9 tys. zł, plasując podregion na drugim od końca, 64 miejscu w kraju. Region charakteryzuje się dużym udziałem bezrobotnych oraz dużą migracją ludności. W skali powiatu stopa bezrobocia

wynosiła za 2010 rok 19,3 %. Wskaźnik migracji wewnętrznej dla powiatu nowosądeckiego za rok 2008 wynosił - 6 mieszkańców na 1 000.

Aby odwrócić niekorzystne tendencje gospodarcze, zmienić ten stan, potrzebny jest rozwój regionu.

Gospodarka turystyczna należy do jednej z niewielu dziedzin, w której wzrost wpływów przekłada się na realne tworzenie nowych miejsc pracy. Turystyka jest jednocześnie potężnym instrumentem polityki regionalnej, pozwalającym na wyrównywanie różnic społeczno-ekonomicznych, przenosi bowiem popyt z regionów bogatych do tych mniej zamożnych i mniej rozwiniętych. Posiada bardzo istotną wartość dodaną w zakresie pobudzania i podnoszenia morale społeczności lokalnych.



Fot. 7. Widok z Jaworzyny Krynickiej z lat `30-tych XX wieku w kierunku doliny Jasieńczyka, rozległe tereny wylesione.

Ziemia Sądecka, jest od początku XX wieku liczącym się ośrodkiem turystyki zimowej i letniej (Pasma Radziejowej i Jaworzyny Krynickiej). Pomiędzy Zakopanem a Lwowem i Karpatami Wschodnimi rozwinęły się tutaj sporty zimowe: narciarstwo, saneczkarstwo, hokej. Polskie Koleje organizowały specjalne przewozy, przygotowywano analizy możliwości zagospodarowania turystycznego (w Beskidzie Niskim), powstawały kolejki linowe, linowo – terenowe. Byliśmy w czołówce. Narty- przyroda, sport - turystyka - przyroda były od lat powojennych traktowana na równi z nauką w podstawowych i średnich szkołach Nowego i

Starego Sącza, Krynicy. Gospodarność i gościnność mieszkańców wiosek, osad, miejscowości regionu dawała kiedyś i dają nadal gwarancję prawidłowego rozwoju turystyki. Propagatorami sportów zimowych, wypoczynku zimowego w górach, turystyki byli wybitni profesorowie - przyrodnicy jak Walery Goetel czy Roman Reinfuss.

Odzwierciedleniem takiego kierunku działania są zapisy w przyjętych przez samorządy strategiach wskazujące jako cele rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej, poprawę stanu środowiska, modernizację i rozbudowę sieci komunikacyjnej. W Strategii rozwoju zintegrowanego produktu turystycznego sześciu gmin „Perły Doliny Popradu” zaplanowano rozwój Ośrodka rekreacyjno-narciarskiego ze stacją narciarską w Łosiu, połączenie go z ośrodkami narciarskimi w Krynicy, Muszynie i Piwnicznej, poprzez kompleks wyciągów i tras zjazdowych przecinających kompleksy leśne południowej części Pasma Jaworzyny Krynickiej.



Fot. 8. Lata `30-te XX wieku, grupa narciarzy na szczycie Jaworzyny Krynickiej.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNO-PRZYRODNICZE

Teren planowanej inwestycji znajduje się w:

- VIII Karpackiej Krainie Przyrodniczej,
- Dzielnicy 6 Beskidu Sądeckiego i Gorców,
- W mezoregionie Beskidu Sądeckiego.

Według podziału na regiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar na którym zlokalizowana jest inwestycja zaliczany jest do:

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Krajów Alpejsko-Karpackich

Strefa: Lasów Mieszanych

Prowincja: Karpaty i Podkarpacie

Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie

Mezoregion: Beskid Sądecki

R. Gumiński zalicza ten teren do XXI dzielnicy rolniczo – klimatycznej (dzielnicy Karpackiej).

Podobnie jak przeważająca część Karpat Zachodnich, Pasma Jaworzyny zbudowane jest z utworów geologicznych tzw. fliszu karpackiego. Najważniejszą rolę odgrywają kompleksy piaskowców magurskich i podmagurskich, w niewielkim zakresie pstry łupki eoceńskie, margle łąckie, elementy te wpływają zasadniczo na zmienność i żyzność gleb. Pod względem typologicznym gleby tego terenu zaliczają się do gleb brunatnych właściwych.

Pod względem klimatycznym teren ten posiada wiele cech charakterystycznych. Według klasyfikacji klimatycznej Polski obszar ten został zaliczony przez Homera do klinu Samborsko-Sądeckiego, z typem klimatu zaciszy śródgórskich. Podział na krainy termiczne Polski (Janiszewski) zalicza ten obszar do krainy bardzo krótkiego lata, długiej zimy i krótkiego okresu wegetacji. Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja leży w piętrze umiarkowanie chłodnym regla dolnego.

Średnia roczna temperatura tego terenu wynosi $+4,40^{\circ}\text{C}$, suma rocznych opadów 1 100 mm. Długość poszczególnych pór roku wynosi średnio: lato 37 dni, zima 113 dni, wiosna i jesień łącznie 215 dni, w tym 160 dni wegetacji.

3.2. ŚWIAT ROŚLIN

3.2.1. OPIS ROŚLINNOŚCI W OBRĘBIE KOTYLNICZEGO WIERCHU – ROZBUDOWA STACJI SZCZAWNIK W KIERUNKU JASIEŃCZYKA

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze regla dolnego. Występują tutaj zespoły 9130-3 Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*, 9110-3 Las jodłowy górski *Galio rotunkifolii-Abietum*, 9410 Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieto Picetum (montanum)* oraz 9130-3 Kwaśna buczyna górską *Luzulu luzuloidus-Fagetum*. Wymienione zespoły roślinne wykazują tu różny stopień zachowania, od zmienionego w wyniku nieprawidłowej gospodarki leśnej, charakteryzujący się dużym udziałem w składzie gatunkowym świerka, oraz silnie przekształconego w fazie przedplonowej, na terenach zalesionych polan, do zbliżonego do naturalnego składu gatunkowego.



Fot. 9 Fragment Żyznej buczyny na obszarze Kotylniczego Wierchu.



Fot. 10 Obraz przedplonowych drzewostanów obszarze Kotylniczego Wierchu.

Skład gatunkowy drzewostanu oraz charakterystykę florystyczną obszaru przedstawiają załączone mapy:

- Mapa drzewostanów obszaru przedsięwzięcia „BUDOWA STACJI NARCIARSKIEJ W OBRĘBIE KOTYLNICZEGO WIERCHU” – sporządzona na podstawie Mapy Drzewostanowej Lasów Komunalnych Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna

obręb Szczawnik oraz Złockie, oraz na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej na terenie lasów Nadleśnictwa Piwniczna.

- Mapa zbiorowisk roślinnych obszaru przedsięwzięcia „BUDOWA STACJI NARCIARSKIEJ W OBRĘBIE KOTYLNICZEGO WIERCHU” – sporządzona na podstawie przeprowadzonych obserwacji z wykorzystaniem podkładów zawartych w Planie Gospodarczym dla Lasów Komunalnych Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna na lata 2004-13.
- Tabela nr 3 Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych na konturach.

Tabela nr 3 Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych na konturach.

Zbiorowisko Gatunek		Nr zdjęcia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr konturu	S1s	S1o	S1r	S1j	S1i	S1h	S1b	S1a	N-P	Z1c	Z1b1	Z1b	Z1b3
Zespół			Żyznej buczyny karpackiej <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>												
Stan zachowania			B	A	C	B	A	A	B	B	C	C	A	C	
Piętro drzew:	stopień pokrycia		80%	50%	60%	70%	50%	70%	60%	70%	70%	80%	60%	60%	60%
buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>		3	10	1	7	10	2	10	4	4			10	
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>		7			3		8		6	6	10			10
sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>				9								10		
Runo:								ściół	ściół	ściół					
Pokrywa	zaz		zaz	zaz	zad	zad	zaz	zad	zaz	zaz	zaz	zaz	zaz	zaz	zaz
Runo:	stopień pokrycia runa		70%	30%	70%	40%	30%	20%	30%	30%	30%	30%	60%	60%	60%
żywiec gruczkowaty	<i>Dentaria glandulosa</i>			+	+	2	2	1	2	2	1	2	2	2	+
żywiec cebulkowy	<i>Dentaria bulbifera</i>		+	+		+				+	+	+			2
jeżyna gruczkowata	<i>Rubus hirtus</i>		3					+	+	1	+	1	3	3	+
marzanka wonna	<i>Galium odoratum</i>		2	3	4	2	1	1	+	+	1	+	1	1	+
kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>			+	+		+	+		+	+				+
śledzienia skrzętolistna	<i>Chrysplenium alternifolium</i>		+												+
niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>		+												+
tojeść gajowa	<i>Lysimachia nemorum</i>		+	+		+					+	+			+
zawilec gajowy	<i>Anemona nemorosa</i>		+												+
szczawik zajęczy	<i>Oxalis acetosella</i>		1				+			+	+	+	+	+	+
wietlica samcza	<i>Athyrium filix-femina</i>								+	1	+				+
nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>		1				+	+			+	+	+		+
nerecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>		+	+	+						+				
starzec Fuchsa	<i>Senecio fuchsii</i>		+						+	R					+
wierzbowica górska	<i>Epilobium monatanum</i>										+	+	+		
malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>			+	3						1	+	1	+	+
gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>		+	+					+	+	+	+	+	+	+
borówka czernica	<i>Vaccinium myrtillus</i>			+						1		+	+	+	+
dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>			+					+						+
turzyca leśna	<i>Carex sylvatica</i>						+								
poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>			+	+	+									
śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i>						+		+						
trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis arundinacea</i>						+								
piżmaczek wiosenny	<i>Adoxa moschatellina</i> L.				R										
szczyr trwa	<i>Mercurialis perennis</i>				+										+
wilczomlecz migdałolistny	<i>Euphorbia amygdaloides</i>						+								
fiołek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i>				R		+							+	+
plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>								+	+	+				

A- Stan właściwy B- stan zmieniony C- stan zniekształcony.

Na terenie projektowanego przedsięwzięcia w sąsiedztwie projektowanych tras zjazdowych oraz na trasie wyciągów krzesełkowych we fragmentach na wydzieleniach Lasów Komunalnych: S1o, S1i, S1b, obręb Szczawnik, oraz na wydzieleniu Z1b w obrębie Złockie, występuje dobrze zachowany zespół Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Przedstawia on na powierzchni 5,40 ha odpowiedni skład gatunkowy drzewostanu z dominującym bukiem oraz charakterystyczne runo: żywiec gruczołkowany *Dentaria glandulosa*, żywiec cebulkowy *Dentaria ulbifera*, marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*.

Pozostałą część powierzchni zajmują fragmenty Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* o nieodpowiednim lub zniekształconym stanie zachowania, z dużym udziałem w składzie drzewostanu świerka - S1j, S1b, S1a, lub przeważającym udziałem w świerka lub sosny - S1s, S1r, S1h, S1a, N-P, Z1c, Z1b1, Z1b3. We fragmentach tych można obok gatunków charakterystycznych dla zespołu żyznej buczyny pojawia się: borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, szczawik zajęczy, malina właściwa *Rubus idaeus*, jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*. Świadczyć to może o borowaceniu siedlisk we fragmentach występujących gatunków porębowych, na nadmiernym prześwietleniu zwarcia.

3.2.2. OPIS ROŚLINNOŚCI POŁUDNIOWEGO STOKU JAWORZYNY KRYNICKIEJ – POŁĄCZENIE STACJI JASIEŃCZYK- CZARNY POTOK.

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze regla dolnego. Występują tutaj zespoły 9130-3 Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*, 9110-3 Las jodłowy górski *Galio rotunkofolii-Abietum*, 9410 Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieto-Picetum (montanum)* oraz 9130-3 Kwaśna buczyna górską *Luzulu luzuloidus-Fagetum*. Wymienione zespoły roślinne wykazują tu różny stopień zachowania, od zmienionego w wyniku nieprawidłowej gospodarki leśnej, charakteryzujący się dużym udziałem w składzie gatunkowym świerka, oraz silnie przekształconego w fazie przedplonowej, na terenach zalesionych polan, do zbliżonego do naturalnego składu gatunkowego.

Skład gatunkowy drzewostanu oraz charakterystykę florystyczną obszaru przedstawiają załączone mapy:

- Mapa drzewostanów – „KATEGORIE DRZEWOSTANÓW W OBSZARZE PLANOWANYCH TRAS” sporządzona na podstawie Mapy Drzewostanowej

Nadleśnictwa Piwniczna, obręb Muszyna oraz Mapy Drzewostanowej Lasów Komunalnych Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna obręb Jastrzębik,

- Mapa zbiorowisk roślinnych obszaru przedsięwzięcia - „KATEGORIE ZBIOROWISK ROŚLINNYCH ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W OBSZARZE PLANOWANYCH TRAS sporządzona na podkładzie „Mapy Zbiorowisk Planu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Piwniczna” załączona do opracowania Mapa numer 5,
- Mapa siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych w ramach Dyrektywy Siedliskowej „LOKALIZACJA PLANOWANYCH TRAS NARCIARSKICH W OBSZARZE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH I SIEDLISK GATUNKÓW OSTOI POPRADZKIEJ PHL 120019” – sporządzona na podstawie Mapy Siedlisk Przyrodniczych I Siedlisk Gatunków Ostoi Popradzkiej PHL 120019 Programu PHARE PL/IB/2001/EN/02- załączona do opracowania Mapa numer 6,
- Mapa zbiorowisk roślinnych obszaru przedsięwzięcia „BUDOWA STACJI NARCIARSKIEJ W OBRĘBIE KOTYLNICZEGO WIERCHU” – sporządzona na podstawie przeprowadzonych obserwacji z wykorzystaniem podkładów zawartych w Planie Gospodarczym dla Lasów Komunalnych Miasta i Gminy Uzdrowskiej Muszyna na lata 2004-13,

oraz:

- Tabela nr 4 - zestawienie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych na terenie przedsięwzięcia – przedstawiające wyniki diagnozy fitosocjologicznej wykonanej na terenie obszaru planowanego przedsięwzięcia w okresie od 10 sierpnia do 10 października 2007 roku.
- Kserokopie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych dla Nadleśnictwa Piwniczna w ramach sporządzania Planu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Piwniczna.

Wyniki badań terenowych przeprowadzonych na zachodniej części przedsięwzięcia zestawiono w tabeli numer 4. Dokonując analizy założeń projektowych inwestycji oraz stanu siedlisk przyrodniczych określono zagrożenia, jakie wynikają z realizacji i eksploatacji inwestycji dla stanu siedlisk przyrodniczych, wskazując jednocześnie sposoby zapobiegania tym zagrożeniom oraz kierunki działań ochronnych sprzyjających polepszeniu stanu siedlisk przyrodniczych. Wyniki prac oraz rozmieszczenie konturów siedlisk przyrodniczych dołączono do niniejszego opracowania.

Tabela nr 4 zestawienie zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w roku 2007 na trasie **T14 i T15**

Nazwa		Nr zdjęcia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr pododdziału	30b	30a	29a + działka nr 3/7	29d	29i	29j	29h	29g	35a	35b	35c.
	Runo:		ściola	ściola	ściola			ściola		ściola	ściola	ściola	ściola
	pokrywa		zaz	zaz	zaz	zad	zad	zaz	zad	zaz	zaz	zaz	zaz
	stopień pokrycia runa		20%	30%	20%	70%	70%	20%	70%	20%	20%	30%	20%
żywiec	<i>Dentaria glandulosa</i>											+	+
bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i>								+	+			
jeżyna gruczołowata	<i>Rubus hirtus</i>		+	+	+	+	+	+	3	1	+	+	+
marzanka wonna	<i>Galium odoratum</i>		1			+		1	+	+	1	1	1
szalwia lepka	<i>Salvia glutinosa</i>									R			
kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>		+			+		+		+	+		+
śledzienica	<i>Chrysosplenium</i>								+	R			
niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>								+	+			
niecierpek	<i>Impatiens parviflora</i>												+
tojeść gajowa	<i>Lysimachia nemorum</i>		+			+		+	+	+	+	+	+
zawilec gajowy	<i>Anemona nemorosa</i>												+
szczawik zajęczy	<i>Oxalis acetosella</i>		1	1		1		1	1	+	+	1	+
wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>		+	+	+	+			1	1	+		+
nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>		1		+	1		+		+	1	1	1
nerecznica	<i>Dryopteris dilatata</i>			1							+		
nerecznica	<i>Dryopteris carthusiana</i>				+	+							
paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>					+							+
nerecznica górska	<i>Oreopteris limbosperma</i>										+		
starzec Fuchsa	<i>Senecio fuchsii</i>					+			+	R			+
mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>			+	1	5	5		2		+		
przenęt purpurowy	<i>Prenanthes purpurea</i>					+							
wierzbowica górska	<i>Epilobium montanum</i>									R			
malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>			+	+	+	+				1		
kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>			1	1		1				+		
gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>		+			+		+	+	+	+		+
sałatnik leśny	<i>Mycelis muralis</i>								+	+			
kosmata olbrzymia	<i>Luzula sylvatica</i>				+	+				+			
lepiężnik biały	<i>Petasites albus</i>									+			
borówka czernica	<i>Vaccinium myrtillus</i>			+	+		+			1			+
dąbrowka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>								+				+
turzyca leśna	<i>Carex sylvatica</i>			+	+		+						
poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>									+			
śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i>			+	+		+		+				
trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis</i>			R	R		R						
pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>								+	+			
śledziennica	<i>Chrysosplenium</i>												
szczyr trwa	<i>Mercurialis perennis</i>								+	+			+
siłowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>			+	+		+						
wilczomlec	<i>Euphorbia amygdaloides</i>									+			
gruszyca	<i>Pyrola rotundifolia</i>									+			
fiolka leśna	<i>Viola reichenbachiana</i>									+			
pięciornik kurze ziele	<i>Potentilla erecta</i>			R	R		R						
widłoząbek włoskowy	<i>Dicranella heteromalla</i>			R	R		R			+			
pleszanka pospolita	<i>Pellia epiphylla</i>									+			
Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>						+				+		+

Obraz siedlisk przyrodniczych oraz drzewostanu na obszarze przedsięwzięcia przedstawia się następująco -położenie określono na podstawie podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Piwniczna, obręb Muszyna, według numeracji pododdziałów:

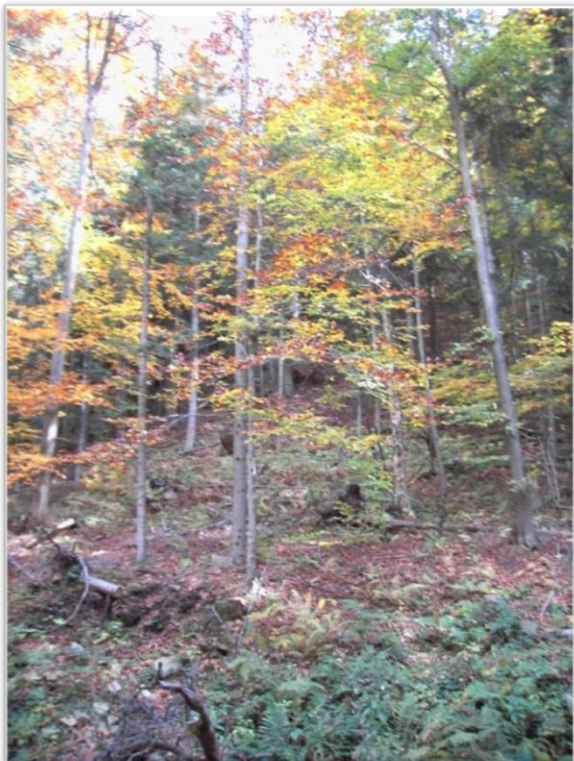
30b - Niewielki fragment trasy II (**T15**) w górnej partii inwestycji, powierzchnia 0,13 ha, wzniesienie nad poziom morza 990 – 1000 m, teren stromy, wystawa południowo-zachodnia, gleba brunatna kwaśna typowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski wariant świeży,

drzewostan 50% buka 60 lat bonitacja I, 30% jodła 60 lat bonitacja I, 20% buka 50 lat bonitacja I, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 0,9. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania A normalna fragmentami 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum*. Runo pokrywa 20% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Z gatunków charakterystycznych występuje: marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*

30a Fragment przyszczytowy trasy II (**T15**), wysokość 994-1024 m n.p.m, powierzchnia 0,89 ha. Teren stromy, wystawa południowo-zachodnia, gleba rdzawa właściwa silnie szkieletowa, siedliskowy typ lasu Bór mieszany górski wariant świeży, drzewostan: 40% świerka 45 lat I bonitacja, 20% modrzewia 45 lat II bonitacja, 10% buka 45 lat I bonitacja, 10% buka 60 lat II bonitacja, 10% świerka 60 lat II bonitacja, 10% buka 90 lat II bonitacja, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 0,9, drzewostan gałęzisty. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania C przekształcona. Wtórna świerczyna powstała w wyniku zalesienia polan. Runo pokrywa 30% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Obok gatunków charakterystycznych dla siedlisk leśnych: szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*; występują gatunki charakterystyczne dla siedlisk łąkowych: mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.

29a - Teren trasy II (**T15**) oraz III (**T14**) zajmuje najwyższe partie inwestycji sięgające wysokości 1016-1105 m n.p.m. Powierzchnia 4,84 ha. Teren jest zróżnicowany pod względem rzeźby. Obejmuje górne partie południowych stoków oraz wywyższenia w przyszczytowych partiach. Teren stromy, miejscami pochyły. Przeważa wystawa południowo-zachodnia w przyszczytowych partiach zachodnia oraz wschodnia. Gleba rdzawa właściwa, silnie szkieletowa, siedliskowy typ lasu Bór mieszany górski, wariant świeży, drzewostan: 70% świerk 50 lat bonitacja I, 20% modrzewia 50 lat bonitacja II, 10% buk 70 lat bonitacja II, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 0,7. Drzewostan gałęzisty, miejscami drobne luki, wykroty po wiatrołomach. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)*- forma zachowania B zmieniona. Zdjęcie fitosocjologiczne nr 28(w załączeniu). Wtórna świerczyna w wyniku zalesienia hali. Runo

pokrywa 30% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Obok gatunków charakterystycznych dla siedlisk leśnych: jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, nerecznica szerokolistna *Dryopters dilatata*; występują gatunki charakterystyczne dla siedlisk łąkowych: mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.



Fot. 11, 12. Fragment Buczyny kwaśnej na trasie **T14**.

Działka nr 3/7 - Teren trasy II (**T15**) o powierzchni 0,75 ha zajmuje wywyższenie wysokości 1100-1105 m n.p.m. na zachód od szczytu Jaworzyny Krynickiej. Teren bardzo stromy, wystawa południowo-zachodnia. Gleba rdzawa właściwa silnie szkieletowa, siedliskowy typ lasu Bór mieszany górski, wariant świeży, drzewostan: 50% świerk 50 lat bonitacja I, 20% modrzew 55 lat bonitacja III, 10% sosna 55 lat bonitacja III, 10% buk 55lat bonitacja I, 10% buk 65 lat bonitacja I, zwarcie umiarkowane zadrzewienie 0,7. Drzewostan gałęzisty, miejscami drobne luki, wykroty po wiatrolomach. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)*- forma zachowania B zmieniona. Wtórna świerczyna w wyniku zalesienia hali. Runo pokrywa 30% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Obok gatunków charakterystycznych dla siedlisk leśnych: jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza

Dryopteris filix-mas, nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*; występują gatunki charakterystyczne dla siedlisk łąkowych: mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kostrzewa



olbrzymia *Festuca gigantea*.

29d - Fragment III trasy zjazdowej o powierzchni 1,85 ha, wysokość 980-1016 m n.p.m. Teren stromy, wystawa południowo-zachodnia, gleba brunatna kwaśna typowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży zniekształcony. Drzewostan: 60% buk 100 lat bonitacja III, 10% jodła 100 lat bonitacja III, 20% buka 140 lat bonitacja IV, zwarcie przerywane zadrzewienie 0,4. Podrost: 30% buk 45, lat 10% jodła 45 lat, 10% buk 40 lat, 10 % jodła 40 lat, 10 % buk 30 lat , 20 % jodła 30 lat , 10 % świerk 30 lat , na 10% powierzchni.

Fot. 13. Trasa T15 Żyzna buczyna podtyp jodłowy z bogatym runem.

Drzewostan złej jakości. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis* fagetum - forma zachowania A normalna, fragmentami 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae*-Fagetum. Pokrywa zadarniona, runo pokrywa 70% powierzchni. Z gatunków charakterystycznych występuje: marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*. Występują również gatunki łąkowe, wyróżnić można mietlicę pospolitą *Agrostis capillari* zajmującą 50% powierzchni..

29i - Środkowy fragment trasy IIIb, (**T14**) pomiędzy wysokością 1004-940 m n.p.m o powierzchni 1,43 ha. Teren stromy, wystawa południowo-zachodnia, gleba rdzawa właściwa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży, zniekształcony. Drzewostan: 40% modrzewia 60 lat bonitacja II, 30% świerk 60 lat bonitacja II, 20% sosna 60 lat bonitacja I,

10% buk 60 lat bonitacja II, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 0,6. Na powierzchni wyznaczonej pod trasę zjazdową luki po wiatrołomie podsadzone modrzewiem i jodłą. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania C przekształcona. Wtórna świerczyna mająca charakter drzewostanu przedplonowego. Runo pokrywa 70% powierzchni w formie darniowej gatunki charakterystyczne dla siedlisk łąkowych: mietlica pospolita *Agrostis capillari* zajmującą 60% powierzchni, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*. Z gatunków leśnych występuje: jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, malina właściwa *Rubus idaeus*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus*. W części wydzielonej jako 10 a, teren pocięty licznymi szlakami zrywkowymi.



Fot. 14. Trasa T14 drzewostan modrzewiowy z przeważającym udziałem mietlicy.

29j - Dolna część trasy zjazdowej III (**T14**) 0,40 ha wysokość 940-880 m n.p.m. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, w dolnej partii od wschodu w kierunku doliny potoku, wystawa południowo-zachodnia. Gleba brunatna kwaśna typowa. Siedliskowy typ lasu Las mieszany górski wariant świeży. Drzewostan: 80% buk 60 lat bonitacja I, 20% świerk 60 lat bonitacja I, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 0,9. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania A normalna.

Runo pokrywa 20% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Z gatunków charakterystycznych występuje: marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, również: tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, wietlica samcza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, malina właściwa *Rubus idaeus*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus*. W części pocięty licznymi szlakami zrywkowymi, tutaj występuje runo w formie darniowej: mietlica pospolita *Agrostis capillari*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.

29h - Dolna część trasy III (**T14**) prowadzi do leśnej drogi wywozowej, powierzchnia 3,40 ha. Wysokość od 880-800 m n.p.m. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, w dolnej partii od wschodu w kierunku doliny potoku., wystawa południowo-zachodnia. Częściowo powierzchnia pocięta szlakami zrywkowymi.. Gleba brunatna kwaśna typowa. Siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 30% jodły 75 lat bonitacja I, 20% buk 75 lat bonitacja I, 10% świerk 75 lat bonitacja II, 30% jodła 105 lat bonitacja II, 10% buk 105 lat bonitacja II, zwarcie przerywane, zadrzewienie 0,6. Podrost: 40% buk, 30% jodła, 10% świerk, 15 lat, 30% jodła 35 lat, na 10% powierzchni. Nalot 40 % jodła, 10 % buk 3 lata, 30 % jodła 7 lat, na 20% powierzchni. Drzewostan w 20% opanowany przez opieńkę. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania A normalna. Runo pokrywa 70% powierzchni w formie darni, duży udział jeżyny gruczołowej *Rubus hiatus* oraz gatunków charakterystycznych dla siedlisk łąkowych: mietlica pospolita *Agrostis capillari*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*. Z gatunków charakterystycznych występuje: marzanka wonna *Galium odoratum*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, wietlica samcza *Athyrium filix-femina*. Występują również: bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, malina właściwa *Rubus idaeus*, borówka czernica *Vaccinium myrtillus*

30g - Część inwestycji w dolnej partii obszaru, trasa III (**T14**). Powierzchnia 0,74 ha. Wysokość nad poziom morza 820-797 m. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa zachodnia. Gleba brunatna kwaśna typowa. Siedliskowy typ lasu Las mieszany górski wariant świeży. Drzewostan: 50% jodła 70 lat bonitacja I, 20% buk 70 lat bonitacja I, 20% jodła 95 lat bonitacja II, 10% jodła 110 lat bonitacja II, zwarcie przerywane, zadrzewienie 0,7. Podrost 30% jodła 35 lat, 30% buk 35 lat, 20% jodła 20 lat, 20% buk 15 lat na 10% powierzchni.

Siedlisko przyrodnicze według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania A normalna. Runo pokrywa 20% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Z gatunków charakterystycznych występuje: szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, również: gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, kosmatka olbrzymia *Luzula sylvatica*, lepieźnik biały *Petasites album*, borówka czernica *Vaccinium myrtilus*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*.

35a - Górna partia trasy zjazdowej III (**T14**), wysokość 1098-1010 m n.p.m powierzchnia 0,27 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Bór mieszany górski, wariant wilgotny. Drzewostan: 30% świerk 45 lat I bonitacja, 20% modrzewia 45 lat II bonitacja, 30% buk 60 lat II bonitacja, 20% świerk 60 lat I bonitacja, zwarcie umiarkowane, zadrzewienie 1,0. Drzewostan gałęzisty. Miejscami luki po wiatrołomie, Zdjęcie fitosocjologiczne numer 34 i 35 (w załączeniu). Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – Dolnoeregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)*- forma zachowania B zmieniona. Wtórna świerczyna na zalesionych siedliskach łąkowych. Runo pokrywa 20% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Występują tworząc niewielkie pojedyncze skupiska gatunki typowo leśne: jeżyna gruczołowata *Rubus hiatus*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, rzadziej marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, borówka czernica *Vaccinium myrtilus*, oraz paprocie: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-ma*, nerecznica szerokolistna *Dryoptera dilatata*. Często kępowo występuje mietlica pospolita *Agrostis capillari*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.

35b - Górna część trasy zjazdowej III (**T14**), od wysokości 988 do 960 m n.p.m. o powierzchni 0,64 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 30% buk 80 lat I bonitacja, 20% jodła 80 lat I bonitacja, 20% buk 110 lat II bonitacja, 20% jodła 110 lat I bonitacja, 10% jodła 55 lat I bonitacja, zwarcie umiarkowane zadrzewienie 0,9. Podrost: 40% buk 30 lat, 30% jodła 30 lat, 20% buk 20 lat, 10% jodły 20 lat na 20% powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna

Dentario glandulosae-Fagetum - forma zachowania A normalna. Runo pokrywa 30% powierzchni, na pozostałej powierzchni zalega ściółka. Runo: marzanka wonna *Galium odoratum*, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*

36a - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,20 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. drzewostan: 70 % świerk 45 lat II bonitacja, 20 % modrzew 45 lat III bonitacja, 10 % buk 45 lat II bonitacja, zadrzewienie 0,7. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – Dolnoeregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)*- forma zachowania B zmieniona.

39a – Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 1,48 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 60 % sosna Ia bonitacja 60 lat, 30 % świerk I bonitacja 60 lat, 10 % buk I bonitacja 70 lat, zadrzewienie 0,7, podrost: 70 % buk, 10 % jodła 25 lat, 20 % buk 15 lat na 30 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania A normalna.

38a – Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,94 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. drzewostan: 50 % buk 75 lat II bonitacja, 20 % modrzew 75 lat II bonitacja, 10 % świerk 75 lat II bonitacja, 20 % buk 100 lat III bonitacja, 10 % buk 55 lat II bonitacja, zadrzewienie 0,8. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze - 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania B normalna. Zdjęcie fitosocjologiczne numer 38 (w załączeniu).

Las Gminy 1a - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna Powierzchnia 0,75 ha. Las Górski, Drzewostan: 80 % buk II bonitacja 70 lat, 10 % świerk II bonitacja 70 lat, 10 % jodła II bonitacja 70 lat, zadrzewienie 0,7, podrost: 70 % buk, 20 % świerk, 10 % jodła 15 lat, na 20 % powierzchni, nalot: 100 % buk 3 lata na 10 % powierzchni.

Las Gminy 1b - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Las górski. Powierzchnia 0,21 ha. Drzewostan: 60 % sosna I bonitacja 50 lat, 20 % świerk I bonitacja 50 lat, 20 % buk I

bonitacja 50 lat, zadrzewienie 0,7, podrost: 60 % buk, 30 % świerk, 10 jodła 15 lat, na 30 % powierzchni.

38 b - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,45 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 40 % świerk 65 lat I bonitacja, 30 % sosna 65 lat I bonitacja, 20% buk 65 lat I bonitacja, 10 % modrzew 65 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,6; podrost: buk 10 lat na 10 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania B zmieniona.

38 c - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 1,16 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 30 % buk 75 lat II bonitacja, 10 % sosna 75 lat I bonitacja, 10% świerka 75 lat I bonitacja, 30 % buk 95 lat II bonitacja, 10 % jodła 95 lat II bonitacja, 10 % buk 50 lat II bonitacja, zadrzewienie 0,8; podrost buk 10 lat na 10 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania A normalna.

38d – Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,69 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 70 % sosna 60 lat Ia bonitacja, 30 % świerk 70 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania C przekształco.

44a - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,09 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 60 % buk 75 lat I bonitacja, 10 % sosna 75 lat I bonitacja, 30 % buk 60 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7; podrost: 50 % buk 10 lat, 30 % buk 20 lat, 20 % buk 30 lat na 20 % powierzchni, nalot buk 10 lat na 10 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania A normalna.

45 a - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,83 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 60 % sosna 60 lat Ia bonitacja, 30 % świerk 70 lat I bonitacja, 10 % buk 70 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7; podrost: 70 % buk 25 lat, 10 % jodła 25 lat, 20% buk 15 lat na 30 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania C zmieniona.

45b - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,77 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 70 % buk 75 lat I bonitacja, 10 % jodła 75 lat I bonitacja, 10 % świerk 75 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7; podrost buk 30 lat na 10 % powierzchni, nalot buk 5 lat na 10 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania B zmieniona.

45c - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,93 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 60 % sosna bonitacja Ia 90 lat, 10 % świerk II bonitacja 90 lat, 10 % buk II bonitacja 90 lat, 10 % jodła I bonitacja 90 lat, 10 % buk II bonitacja 70 lat, zadrzewienie 0,8, podrost: 40 % buk, 10 % jodła 35 lat, 20 % buk 10 % jodła 15 lat, 20 % buk 25 lat, na 20 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania B zmieniona.

45d - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 1,01 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. drzewostan: 100 % sosna lat Ia bonitacja, 60 lat, zadrzewienie 0,7, podrost 60 % buk 10 % jodła, 25 lat, 20 % buk 35 lat , 10 buk 15 lat na 20 % powierzchni, nalot buk 5 lat na 10 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-*

Fagetum - forma zachowania C przekształcona. Zdjęcie fitosocjologiczne numer 45 (w załączeniu)

45f - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 1,04 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 80 % buk 90 lat II bonitacja, 20 % buk 70 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7, podrost: 40 % buk 25 lat, 40 % buk 15 lat, 20 % buk 40 lat, na 40 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania A normalna

45i - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,62 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 80 % sosna 85 lat I bonitacja, 10 % świerk 85 lat I bonitacja, 10% buk 50 lat I bonitacja, zadrzewienie 0,7, podrost: 70 % buk 25 lat, 10 % jodła 25 lat, 20% buk 15 lat, na 10% powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko – 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* - forma zachowania C przekształcona, zdjęcie fitosocjologiczne numer 46 (w załączeniu).

46b - Trasa dodatkowa projekt gminy Muszyna. Powierzchnia 0,99 ha. Teren stromy, miejscami bardzo stromy, wystawa południowa. Gleba brunatna kwaśna bielicowa, siedliskowy typ lasu Las mieszany górski, wariant świeży. Drzewostan: 60 % sosna 60 lat Ia bonitacja, 10 % modrzew 60 lat I bonitacja, 10 % buk 60 lat I bonitacja, 20 % buk 40 lat II bonitacja, zadrzewienie 0,7, podrost: 40 % buk 40 lat, 30 % buk 25 lat, 10 % jodła 25 lat, 20 % buk 15 lat na 40 % powierzchni. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach Planu Ochrony Nadleśnictwa Piwniczna zidentyfikowano siedlisko przyrodnicze 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* - forma zachowania C przekształcona.

Siedliska przyrodnicze chronione w ramach Dyrektywy siedliskowej występują na obszarze inwestycji, dotyczącej południowego zbocza Jaworzyny Krynickiej z uwzględnieniem dodatkowego projektu gminy Muszyna, na powierzchni 12,61 ha. Reprezentowane są na fragmentach projektowanych tras zjazdowych przez:

- Żyzną buczynę karpacką *Dentario glandulosae-Fagetum* 9130-3, powierzchni 11,90 ha:
 - w formie A normalnej, pododdziały: 29b, 29j, 29h, 30g, 35b, 35c, 38c, 44a, na powierzchni 6,69 ha,
 - w formie B zmienionej, pododdziały: 45b, 45c; na powierzchni 1,69 ha,

- w formie C przekształconej, pododdziały: 38d, 45a, 45d, 46b; na powierzchni 3,52 ha,
- Kwaśna buczyna górska *Luzulo-luzuloidis fagetum* 9110-2 powierzchni 8,82 ha:
 - w formie A normalnej, pododdziały: 29d, 29i, 30b, 39a, 45f; na powierzchni 5,92 ha,
 - w formie B zmienionej, pododdziały: 38a, 38b; na powierzchni 1,39 ha,
 - w formie C przekształconej, pododdziały: 30a, 45h; na powierzchni 1,51 ha,
- Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)*- forma zachowania B zmieniona pododdziały: działka 3/7, 29a, 35a, 36a, na powierzchni 6,06 ha,

Przyszczytowe partie zajęte pod przedsięwzięcie zajmuje siedlisko przyrodnicze Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum (montana)* w zmienionej formie zachowania B. Porastające ten teren drzewostany powstały w wyniku zalesień w latach czterdziestych i pięćdziesiątych XX wieku (zobacz mapa nr 4). W składzie przeważa świerka. Poniżej dużą powierzchnię zbocza zajmuje siedlisko Kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo-luzuloidis fagetum* 9110-2 w większości z normalnej formie A, tworzonej przez lite buczyny, jedynie w partiach zalesionych jak poprzednim przypadku forma zachowania określona jest jako B zmieniona lub C przekształcona.

Największą część w dolnej partii zbocza dochodzącej do podnóża zajmuje siedlisko Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* 9130-3 z przeważającym podzespołem typowym *D.g.-F typicum* oraz występującym w dolnej partii trasy numer III (oddział 30,35) podzespołem jodłowej buczyny karpackiej *D.g.-F abietetosum*. Przeważa forma normalna zachowania A ale również występuje forma zmieniona i zniekształcona B i C na terenach zalesionych polan tworzonych teraz przez labilne drzewostany przedplonowe sosnowe i modrzewiowe. W przypadku siedlisk porośniętych przez drzewostany przedplonowe w miejscach odsłoniętych, lukach i przerzedzeniach można spotkać kępowo i łanowo występujące rośliny łąkowe a nawet dominującą mietlicę pospolitą *Agrostis capillari*.

W miejscu początku projektowanej trasy zjazdowej, dolnej stacji wyciągu w Jastrzębiku, w Planie Ochrony Ostoi Popradzkiej PHL 120019 wykonanym w ramach programu pilotażowego w roku 2005 (Programu PHARE PI/IB/2001/EN/02) zlokalizowano siedlisko 6510-03 Regłowej łąki mietczykowo - mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum*. Wprawdzie powierzchnia tego siedliska nie wchodzi w teren wskazany projektowaną trasą ale bliskie sąsiedztwo nie wyklucza ingerencji w jej obszar. Wymaga to szczególnej uwagi w okresie realizacji przedsięwzięcia. Najlepszym rozwiązaniem w tym przypadku byłoby przesunięcie

trasy jeszcze o kilkaset metrów (500 m i więcej) poniżej planowanego początku tak aby nie wchodzić z zabudową i pracami budowlanymi na teren siedliska.

3.2.3. OPIS ROŚLINNOŚCI W OBRĘBIE POŁUDNIOWEGO STOKU DRABIAKÓWKI – POŁĄCZENIE CZARNY POTOK – SŁOTWINY

Teren tej części projektu porastają zbiorowiska leśne lasów Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy. W dolnych partiach występuje siedlisko *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedliny karpackiej, wariant typowy, rozciągający się dużą powierzchnią przy Czarnym Potoku do wysokości drogi przecinającej ten fragment lasu (odziały 44-46) wzdłuż z północy na południe do wysokości 780 m n.p.m., w górnej części obszaru i dalej wąskim pasem wzdłuż potoku, dopływu Czarnego Potoku. W tym fragmencie znajdują się również nieduże, kilkuarowe powierzchnie Bagiennej olszyny górskiej *Caltho Alnetum*. Całą powierzchnię zajmują drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych jedlin i buczyn. Po całym obszarze rozrzucone zespół Żyzna buczyna karpacka z jeżyną gruczołową *Dentario glandulosae-Fagetum typicum* facja z *Rubus hiatus*.



Fot. 15. Jedlina na początku trasy kolejki **KK-25**

Zakres projektowanych działań ograniczy się do budowy kolei krzesikowej, która przebiegać będzie przez pododdziały:

- 46 i) zespół *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedlina karpacka wariant typowy; drzewostan 3Bk 2Jd 90.l 2Jd 1Bk 110.l 1Bk 1Jd 70.l; jodła I, buk II bonitacja; zadrzewienie 0,8; duże płaty jeżyny gruczołkowatej *Rubus hiatus* Waldst. et Kit. agg., oraz wietlica samicza *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* L., malina właściwa *Rubus idaeus* L., starzec Fuchsa *Senecio Fuchsie* (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd., nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas.* (L.) Schott., szczyr trwały *Mycelis murali* L., płózymerzyk falisty *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop., fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.
- 45 f) zespół *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedlina karpacka wariant typowy; drzewostan 5Jd 1Bk 90.l 2Jd 110.l 1Jd 1Bk 60.l; jodła I, buk II bonitacja; miejscami płatowo drzewostan przedplonowy Św, Md, Olsz; zadrzewienie 0,6; runo podobnie jak 46i.
- 45d) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan 3Md 2Bk



1Jd 1 Św 60.l 1Bk 50.l 1Jd 80.l 1Św 40.l; I bonitacja; zadrzewienie 0,8; runo: malina właściwa *Rubus idaeus* L., starzec Fuchsa *Senecio Fuchsie* (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd., nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas.* (L.) Schott., wietlica samicza *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., jeżyny gruczołkowatej *Rubus hiatus* Waldst. et Kit. agg.,

– 44 c) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan 4Md 2Bk 1So 60.l 1Bk 1Jd 85.l 1Bk 45.l; I bonitacja; zadrzewienie 0,8; runo podobnie jak w przednim opisie.

Fot. 16. Drzewostan przedplonowy w okolicy szczytu Drabiakówki.



W związku wykonywanym opracowaniem przeprowadzono rozpoznanie zmian roślinności jakie zachodzą na obiektach już funkcjonujących. Przeprowadzono rozpoznanie na najstarszej i najdłuższej utrzymywanej trasie Kolei Gondolowej S.A. w Krynicy Czarny Potok. Trasa nr 5 tej stacji po wylesieniu i wyprofilowaniu była zagospodarowana przez obsiew kostrzewą czerwoną *Festuca rubra* L. oraz kostrzewą owczą *Festuca ovina* agg. L. w 1999 roku. Obecnie, po 13 latach zaobserwować można na tej

Fot. 17. Roślinność na trasie „5” Kolei Gondolowej.

powierzchni proces naturalnej sukcesji roślin. Tworzą się duże płaty pokrywające znacząco większą powierzchnię (około 70%) mietlicy pospolitej *Agrostis capillaris* L., bliźniczki psiej trawki *Nardus stricta* L. oraz licznych dwuliściennych charakterystycznych zarówno dla 6510-3 łąki mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* jak i 6230-2*zachodniokarpackiej murawy bliźniczkowej *Nardion*: przywrotnik pasterski *Alchemilla monticola* Opiz., koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* L., koniczyna biała *Trifolium repens* L., babka lancetowata *Plantago lanceolata* L., jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare* Lam., wyka ptasia *Vicia cracca* L., lucerna nerkowata *Medicago lupulina* L., pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., rogownica polna *Cerastium arvense* L. S. STR., krwawnik pospolity *Achillea millefolium* L., wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* (L.) Hull., szarota leśna *Gnaphalium sylvaticum* L., jaskier ostry *Ranunculus acris* L., gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea* L., dzwonek rozpierzchły *Campanula patula* L., dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum* L., chaber łąkowy *Centaurea jacea* L., przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys* L., brodawnik jesienny *Leontodon autumnalis* L., świetlik wyprężony *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm., krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris* L. Fakt ten świadczy o tym, że możliwe jest odrodzenie, odtworzenie siedlisk w naturalnym klimaksowym kształcie. Jest to ważny fakt, zważywszy, że siedlisk łąkowych w skali Ostoi

Popradzkiej ubywa. W wyniku zaprzestania użytkowania rolniczego (wypasania, koszenia) na polanach znikają cenne siedliska łąkowe. Paradoksalnie wynikiem zezwolenia na zagospodarowanie turystyczne powierzchni cennych siedlisk może być ich utrzymanie.

3.2.4. OPIS ROŚLINNOŚCI TEREN ROZBUDOWY STACJI SŁOTWINY POŁĄCZENIA SŁOTWINY – ROZTOKA WIELKA

Połączenie ze szczytu Drabiakówki w kierunku Roztoki Wielkiej przebiega terenami leśnymi, w początkowej części przez tereny Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy (pododdziały 44c, a), a dalej Nadleśnictwa Nawojowa (pododdziały 262h, c, b, 268 t). Trasa kolei krzesełkowej przebiegać będzie przez tereny leśne. Opis drzewostanów przez które przebiegać będzie trasa kolei przedstawia się następująco:

- Teren Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy:
 - 44 c) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan: 4Md 2Bk 1So 60.1 1Bk 1Jd 85.1 1Bk 45.1; I bonitacja; zadrzewienie 0,8;
 - 44 a) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan: 7Md 1Św 1So 60.1 1Olsz 45.1; olsza bonitacja IV pozostałe gatunki I bonitacja; zadrzewienie 0,8; bonitacja sosna Ia, modrzew I; zadrzewienie 0,7;
- Teren Nadleśnictwa Nawojowa:
 - 262 h) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan w okresie przebudowy: 8Jd 1Md 1Bk 6.1; bonitacja I, buk II; zadrzewienie 0,9; przestoje Md Św 55.1.
 - 262 c) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych buczyn; drzewostan: 7So 3Md 55.1;
 - 262 b) zespół *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedlina karpacka wariant typowy; drzewostan: 5Jd 110.1 3Jd 1 Św 80.1 1 Jd 55.1 drzewostan ze zmieszaniem jednostkowe mjs. Bk, Ol.s 55.1, Jd 130.1; pjd. Św 75.1, Św 85.1. 1-W części południowo-zachodniej 0,15 ha Bk, Św 50.1, bonitacja II; zadrzewienie 0,7; w runie: jeżyny gruczołkowatej *Rubus hiatus* Waldst. et Kit. agg., oraz wietlica samicza *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* L., malina właściwa *Rubus idaeus* L., starzec Fuchsa *Senecio Fuchsie* (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Willd., nercznica samcza *Dryopteris filix-mas.* (L.) Schott.,

szczyr trwały *Mycelis murali* L., płożymczyk falisty *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop., fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst. podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant* (L.) Roth., kopytnik pospolity *Asarum europaeum* L.

- 268 t) zespół *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedlina karpacka wariant typowy; drzewostan: 3Jd 115.l 2Jd 80.1 2Jd 95.1 2Jd 70.l 1 Jd 130.l.; bonitacja II i III, zadrzewienie 0,4.



Fot. 18. Roślinność łąk Słotwiny

Trasa zjazdowa prowadzi drogą leśną stanowiącą linię podziału powierzchniowego pomiędzy pododdziałami 262 a 263 oraz 261 i 268 i dalej terenami rolnymi Roztoki Wielkiej poza granicą obszaru Natura 2000. Tereny te porastają łąki świeże użytkowane ekstensywnie. W przypadku trasy zjazdowej prowadzonej w terenach leśnych po drogach projekt nie przewiduje ingerencji w obszary porośnięte lasem.

Rozbudowa stacji narciarskiej Słotwiny będzie w większości realizowana po terenach rolnych osiedla Słotwiny, jedynie w górnej części wkraczać będzie w tereny leśne Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy (pododdziały 44c, a) opis tego obszaru przedstawiono we wcześniejszym akapicie.

Tereny rolnicze są zróżnicowane. Na ogół są to łąki użytkowane ekstensywnie. Wyższe partie obszaru, powyżej 735 m.n.p.m. mają charakter łąki mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* 6510-3. Ruń znacznie niższa od występującej na pozostałym obszarze. W składzie traw przeważa mietlica pospolita *Agrostis capillaris* L. Skład gatunkowy znacznie się urozmaica, obok wymienionych uprzednio koniczyny łąkowej *Trifolium pratense* L., koniczyny białej [koniczyna rozesłana] *Trifolium repens* L., mniszka lekarskiego *Taraxacum officinale* coll., pięciornika gęsiego *Potentilla anserina* L., jastruna [złocień] właściwego *Leucanthemum vulgare* agg., chabra łąkowego *Centaurea jacea* L., krwawnika pospolitego *Achillea millefolium* L., jaskra rozłogowego [jaskier rozesłany] *Ranunculus repens* L. występują goryczka orzęsiona *Gentianella ciliata* (L.) Barkh., przywrotnik pasterski *Alchemilla monticola* OPIZ., macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum* L., babka lancetowata *Plantago lanceolata* L., babka średnia *Plantago media* L., dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum* L.

Oceniając obszar pod względem botanicznym należy stwierdzić, że znaczna część obszaru inwestycji do wysokości 735 m.n.p.m jest w znacznym stopniu zniekształcona poprzez bardziej intensywne użytkowanie oraz wprowadzenie gatunków traw lepiej plonujących takich jak: życica trwała [rajgras angielski] *Lolium perenne* L., tymotka łąkowa *Phleum pratense* L., kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* L. kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis* Huds. i kostrzewa czerwona *Festuca rubra* L. W składzie gatunkowym dominują trawy lepiej plonujące, wprowadzone prawdopodobnie poprzez podsiew. Część ta jest uboga pod względem florystycznym, charakteryzuje się małym udziałem dwuliściennych.

Górna część obszaru inwestycji ma bardziej naturalny charakter, znacznie bogatszy skład gatunkowy z dużym udziałem wymienionych już uprzednio dwuliściennych: mniszek lekarski *Taraxacum officinale* coll., pięciornik gęsi *Potentilla anserina* L., jastrun [złocień] właściwy *Leucanthemum vulgare* agg., chaber łąkowy *Centaurea jacea* L., krwawnik pospolity *Achillea millefolium* L., jaskier rozłogowy [jaskier rozesłany] *Ranunculus repens* L..

Sporadycznie na całym terenie przeznaczonym pod inwestycję pojawiają się gatunki ruderalne takie jak: osiet kędzierzawy *Carduus crispus* L., osiet siny *Carduus defloratus* L., szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius* L. Dalsze rozprzestrzenianie się tych gatunków może wpłynąć na strukturę gatunków siedlisk przyrodniczych, a w konsekwencji prowadzić do degradacji siedlisk. Podobnymi konsekwencjami grozi obserwowana na Obszarze Ochrony Ostoja Popradzka naturalna sukcesja drzew i krzewów. W przypadku terenu podlegającego ocenie występuje ona na bardzo niedużym obszarze, w konturze numer 1 i sprowadza się do

pojedynczych egzemplarzy wierzby purpurowej *Salix purpurea* L. oraz wierzby iwy *Salix caprea* L. Należy jednak zaznaczyć, że przez zaprzestanie użytkowania rolniczego grozi degradacja siedlisk i prowadzić może do zaniku siedlisk łąkowych.

Skład gatunkowy runa przedstawia poniżej zaprezentowane zestawienie.

Tabela nr 4. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych stacja narciarska Słotwiny.

Nr zdjęcia	1	2	3	4
Nr konturu	1	2	3	4
Data zdjęcia	10	10	10	10
miesiąc	Październik	Październik	Październik	Październik
Ekspozycja	S-E	S-E	S-E	S-E
Nachylenie w stopniach	30	15	12	15
Wzniesienie nad poziom morza	620	715	725	820
Krzewy:				
wierzba purpurowa [wiklina] <i>Salix purpurea</i> L.	+			
wierzba iwa <i>Salix caprea</i> L.	+			
Runo:				
Rośliny siedlisk łąkowych:				
Rośliny charakterystyczne:				
mietlica pospolita <i>Agrostis tenuis</i> Sibth.				8
jastrun [złocien] właściwy <i>Leucanthemum vulgare</i> agg.		+	+	+
chaber łąkowy <i>Centaurea jacea</i> L.				+
jaskier rozłogowy [jaskier rozesłany] <i>Ranunculus repens</i> L.				+
pięciornik gęsi <i>Potentilla anserina</i> L.				+
dziurawiec zwyczajny <i>Hypericum perforatum</i> L.				+
Trawy:				
kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> L.		+	+	+
kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i> L.			+	
żylica trwała <i>Lolium perenne</i> L.		5	3	
tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i> L.	+	+	+	
kostrzewa czerwona <i>Festuca rubra</i> L.	2	+	2	
Rośliny towarzyszące:				
wyka wąskolistna <i>Vicia angustifolia</i> L.		+	+	
koniczyna biała <i>Trifolium repens</i> L.		3	2	+
koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i> L.		1	1	+
babka zwyczajna <i>Plantago major</i> L.	+	+	+	
babka średnia <i>Plantago media</i> L.	+	+	+	+
babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+	+	+
mniszek lekarski <i>Taraxacum officinale</i> coll.		+	+	+
krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i> L.		+	+	+
przywrotnik pasterski <i>Alchemilla monticola</i> OPJZ		+	+	+
zagorzałek późny <i>Odontites serotina</i> (Lam.) Rchb.		+	+	
biedzeniec mniejszy <i>Pimpinella saxifraga</i> L.		+	+	
brodawnik zwyczajny <i>Leontodon hispidus</i> L.			+	
gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i> L.			+	
trzcinnik leśny <i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth.	+		+	
macierzanka piaszkowa <i>Thymus serpyllum</i> L.		+		
poziomka pospolita <i>Fragaria vesca</i> L.				
podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i> L.	+			
ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.			+	
ostrożeń łąkowy <i>Cirsium rivulare</i> (Jack.) All.	+		+	
tojeść rozesłana <i>Lysimachia nummularia</i> L.		+	+	
Rośliny chronione:				
gorczyca orzęsiona <i>Gentianella ciliata</i> (L.) Barkh.g		R	R	R
piwosnek lekarski <i>Primula veris</i> L.		R	R	
Rośliny ruderalne				
oset kędzierzawy <i>Carduus crispus</i> L.	+			
oset siny <i>Carduus defloratus</i> L. ssp. <i>glaucus</i> Nymanoset	+			
mięta długolistna <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	+			
szczaw tępolistny <i>Rumex obtusifolius</i> L.		+	+	+
pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i> L.	+			
podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i> L.	+	+		
Mchy:				
drabik drzewkaty <i>Climacium dendroides</i>	4			

W toku prac terenowych stwierdzono sporadyczne występowanie goryczki orzęsionej *Gentianella ciliata* (L.) Barkh., pierwiosnki lekarskiej *Primula veris* L., gatunków chronionych zapisem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1764).

3.2.5. OPIS ROŚLINNOŚCI BUDOWA STACJI NARCIARSKIEJ ROZTOKA WIELKA – ŁOSIE

Stacja narciarska Roztoka Wielka zlokalizowana jest poza granicą obszaru Natura 2000 Ostoja Popradzka. Zarówno projektowana stacja narciarska Roztoka Wielka jak i Łosie w większości przebiega terenami rolniczymi użytkowanymi jako łąki ekstensywne wykorzystując istniejące już w terenie drogi i dukty. W części projektowanych tras zjazdowych i kolejek wkracza się w niewielkim zakresie w przylaski leżące wzdłuż cieków i parowów.

W przypadku obydwu stacji roślinność łąk jest zróżnicowana, przede wszystkim zaobserwować można duży udział traw plonujących, wprowadzanych prawdopodobnie poprzez podsiew: kostrzewy łąkowej *Festuca pratensis* Huds., tymotki łąkowej *Phleum pratense* L., życicy trwałej *Lolium perenne* L., kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata* L. i kostrzewy czerwonej *Festuca rubra* L. W wyższych partiach w składzie traw pojawia się mietlica pospolita *Agrostis capillaris* L. Z dwuliściennych występują motylkowe: koniczyn łąkowa *Trifolium pratense* L., koniczyna biała *Trifolium repens* L., oraz: mniszek lekarski *Taraxacum officinale* coll., jastrun [złocień] właściwy *Leucanthemum vulgare* agg., chaber łąkowy *Centaurea jacea* L., krwawnik pospolity *Achillea millefolium* L., jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* L. przywrotnik pasterski *Alchemilla monticola* OPIZ., macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum* L., babka lancetowata *Plantago lanceolata* L., babka średnia *Plantago media* L., dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum* L.

Przylaski stanowią drzewostany o bardzo rozluźnionym zwarcu, zadrzewienie w granicach 0,5 -0,4 z udziałem drzew: czereśni ptasiej [trześni] *Prunus avium* L., klonu jaworu *Acer pseudoplatanus* L., topoli osiki *Populus tremula* L., świerka pospolitego *Picea excelsa* (Lam.) Link., jodły pospolitej *Abies alba* Mill.; krzewów: wierzby purpurowej *Salix purpurea* L., wierzby iwy *Salix caprea* L., wierzby kruchej *Salix fragilis* L., leszczyny pospolitej *Corylus avellana* L., śliwy tarniny *Prunus spinosa* L., kaliny koralowej *Viburnum opulus* L.

Projektowany łącznik pomiędzy Roztoką Wielką a Łosiem przez budowę kolejki krzesełkowej **KK 37** przebiegać będzie terenami leśnymi Nadleśnictwa Nawojowa, pododdziałami 268n, 268o, łąkami prywatnymi, a końcowa stacja będzie ulokowana w pododdziale 271a.

Opis drzewostanów przez które przebiegać będzie trasa kolei przedstawia się następująco:

- Teren Nadleśnictwa Nawojowa:
 - 268 n) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych jedlin; drzewostan: 5So 3Św 60.l 2Św, bonitacja I, zadrzewienie 0,9, pokrywa zazieleniona.
 - 268o) zespół *Dentario glandulosae-Fagetum abietosum* Jedlina karpacka wariant typowy; drzewostan: 8Jd 85.l 70.l 1Jd 100.l, bonitacja II, zadrzewienie 0,7, pokrywa zazieleniona
 - 271a) drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych jedlin; drzewostan: 3Św 2So 45.l 3Św 2So 55.l; bonitacja świerk I, sosna Ia; zadrzewienie 0,9, pokrywa zazieleniona.

Również w przypadku wyciągu **KW 41** realizacja wkracza w tereny leśne Nadleśnictwa Nawojowa. Górna stacja oraz początek towarzyszącej wyciągowi trasy zjazdowej realizowane będą na terenie pododdziału 271a. Opis drzewostanu tego fragmentu to: drzewostany przedplonowe na siedliskach żyznych jedlin; drzewostan: 3Św 2So 45.l 3Św 2So 55.l; bonitacja świerk I, sosna Ia; zadrzewienie 1,0; pokrywa zazieleniona.

3.3.ŚWIAT ZWIERZĄT

Teren inwestycji stanowi część kompleksu leśnego rozciągającego się od Słowacji do Kotliny Sądeckiej, wzdłuż dwóch dolin rzecznych Popradu i Kamienicy Nawojowskiej. Obszar ten zasiedlony jest przez jeleniowate: jelenia europejskiego *Cervus elaphus* i sarnę *Capreolus capreolus*, występuje również dzik *Sus scrofa*. Z gromady ssaków można spotkać również zwierzynę drobną: wiewiórkę pospolitą *Sciurus vulgaris*, zającą szaraka *Lepus capensis*, i inne gryzonie oraz przedstawicieli drapieżników - lisa *Vulpes vulpes*.

Ważnym elementem miejscowej fauny są duże drapieżniki przebywające w tym terenie: wilk *Canis lupus* 1352 oraz ryś *Lynx lynx* 1361, a także mogący przebywać sporadycznie niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* 1354. Wymienione gatunki są chronione w ramach

Dyrektywy Siedliskowej, wymienione są jako chronione taksony priorytetowe. Przeprowadzone obserwacje oraz wywiad z leśną administracją terenową stwierdziły okresowe przemieszczanie się w terenie projektowanego przedsięwzięcia wilka *Canis lupus* 1352 oraz rysia *Lynx lynx* 1361, nie lokalizowano jednak na tym terenie stałych ostoj ani miejsc lęgowych. Młode osobniki wilka zaobserwowano w dolinie Kryszczów, w rejonie oddalonym od projektu, oddzielnym grzbieciem górskim (Nadleśnictwo Nawojowa oddziały 300 – 308). Stan dużych drapieżników na terenie pasma Jaworzyny pomimo zainwestowania części projektowanych stacji jest na stałym poziomie, przedstawia go tabela nr 5.

Tabela. 5. Zestawienie stanu rysia i wilka z inwentaryzacji zwierzyny w obwodach łowieckich z terenu Jaworzyny Krynickiej za lata 2000-2007.

Obwód łowiecki	Liczebność wilka i rysia															
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys	wilk	rys
243 (OHZ Piwniczna)	20	4	9	7	8	10	9	7	11	9	16	8	12	10	14	12
242 (KL "Sokół")	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	3	1	4	2	4	2
241 (KLL "Jaworzyna" ¹⁾)	4	2	4	0	4	2	3	2	7	3	11	7	10	9	11	10
Razem:	24	6	13	7	13	12	14	10	20	12	30	16	26	21	29	24

Ryś *Lynx lynx* 1361 zamieszkuje duże kompleksy leśne, prowadzi bardzo skryty tryb życia. Jest aktywny w porze nocnej, w ciągu dnia odpoczywa i śpi. W okresie dużego zapotrzebowania na pokarm, zimą i w okresie odchowywania młodego pokolenia, w miejscach spokojnych bywa aktywny także w dzień. Przemieszczanie się rysia związane jest z polowaniem, znakowaniem arealu, a w okresie cieczki – poszukiwaniem samic gotowych do rozrodu. Długość dobowej wędrówki może przekraczać 20 km, najczęściej do 10 km. Rysie prowadzą samotniczy tryb życia, z wyjątkiem samic wychowujących młode. Terytorializm jest wykształcony osobno dla obydwu płci, czyli samice konkurują o przestrzeń z samicami, a samce z samcami. W Polsce arealy samców dochodzą do 350 km², a samic do 150 km² (w górach są mniejsze niż na nizinach). Podstawowym pokarmem rysia są dzikie ssaki kopytne, przede wszystkim sarny. Średnio ryś zabija jedną sarnę lub jelenia na 5–6 dni, a samica wychowująca młode jedną co 2–5 dni. Duże tereny otwarte, brak łączności między kompleksami leśnymi, stanowią zasadniczą barierę dla migracji i zajmowania nowych terenów przez ten gatunek. Zasadniczym warunkiem bytowania rysia jest obecność odpowiednio licznej bazy żerowej, przede wszystkim sarny i jelenia. Rysie potrafią przebywać w bliskości człowieka, wsi, pól, dróg, gdyż tam często najłatwiej jest upolować

sarny. Natomiast wymagają miejsc bardziej odludnych i spokojnych na założenie gniazda i wyprowadzenie młodych.

Drapieżniki preferują środowiska charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem pod względem gęstości drzewostanu, podszytu, występowania martwych drzew, wykrotów, zakrzaczeń, młodników oraz śródleśnych polan.

Jako potencjalne zagrożenia można wymienić:

- odizolowanie populacji spowodowane brakiem możliwości migracji między większymi kompleksami leśnymi, ograniczenie możliwości migracyjnych może prowadzić do odizolowania populacji, do obniżania jej różnorodności genetycznej.
- zmniejszanie się naturalnej bazy żerowej w wyniku zbyt wysokiego pozyskania łowieckiego jeleniowatych, dotyczy to przede wszystkim sarny, w górach również jelenia.

Program Ochrony Rysia jako główne czynniki utrudniające prawidłowe funkcjonowanie populacji rysia wymienia: fragmentację lasów, ograniczenie dostępności bazy pokarmowej, uproszczoną strukturę lasów i rozwój infrastruktury drogowej. Czynniki te utrudniają wzrost liczebny populacji oraz migracje osobników między nimi, które są niezbędne w celu zapewnienia jej odporności na wahania liczebne i spadek zmienności genetycznej. Strategicznym celem ochrony rysia powinno być odtworzenie dużej metapopulacji tego gatunku poprzez przywrócenie naturalnej łączności między istniejącymi populacjami.

Jako działania ochronne wymienia się w Programie Ochrony Rysia między innymi wyznaczenie oraz odtworzenie korytarzy migracyjnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się zwierząt, w razie potrzeby wyposażone w urządzenia np. przejścia dla zwierząt.

Wilk *Canis lupus* 1352 jest gatunkiem terytorialnym, żyjącym w grupach rodzinnych, zwanych watahami. W skład watahy wchodzi przeważnie para rodzicielska oraz jej młode, rzadziej osobniki niespokrewnione. Wielkość watahy w warunkach Polski: 2–11 wilków. Dojrzałość płciową wilki osiągają w wieku 2 lat. Ruja od końca stycznia do początku marca. Ciąża trwa 60–65 dni. Szczenięta rodzą się od końca kwietnia do końca maja (nawet początku czerwca), zwykle w norach, ale także pod wykrotami, a nawet w dobrze osłoniętych legowiskach na ziemi (znany przypadek w gnieździe łabędzia). Miejsce na norę jest wybierane przez wilki około 2–4 tygodni przed porodem. W miocie 5–6 szczeniąt (maksymalnie do 12), ale do zimy dożywają zwykle 2–4. Młode korzystają z nor do lipca, od sierpnia przemieszczają się wraz z watahą. W okresie wychowu szczeniąt wilki mogą

wykorzystywać jedną do kilku nor, co jakiś czas przenosząc lub przeprowadzając szczenięta. Wilki są najbardziej aktywne wieczorem (po zmierzchu) i nad ranem. Zimą najczęściej kończą nocną aktywność (tj. dłuższe wędrówki) ok. 8 rano, chociaż zdarzają się dalekie przejścia również w ciągu dnia.

Wielkość terytorium jednej watahy wilczej w warunkach Polski wynosi od 150 do 300 km². Terytorium użytkowane jest przez wilki nierównomiernie: przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wataha spędza ok. 75% czasu na terenie pokrywającym zaledwie 20–30% terytorium (jest to tzw. centrum areału). Tam też zlokalizowane są nory (lub legowiska) rozrodcze.

Dobowa marszruta watahy wynosi średnio ok. 20 km (maksymalnie do 60 km). Nie zawsze cała wataha przebywa lub wędruje razem; często wilki chodzą pojedynczo, lub w mniejszych podgrupach. W okresie rozrodczym każdej nocy 1–2 wilki zostają ze szczeniętami, a reszta poluje. Zimą para rodzicielska może sama obchodzić swoje terytorium w celu znakowania.

Wilki to zwierzęta mięsożerne polujące przede wszystkim na ssaki kopytne. Preferowanym gatunkiem ofiary jest jeleń (*Cervus elaphus*), lecz mogą polować na wszystkie gatunki dzikich ssaków kopytnych występujących w Polsce (dziki, sarny, łosie danielle, sporadycznie także żubry). W warunkach mozaiki lasów i pastwisk często zabijają zwierzęta hodowlane (owce krowy, kozy, rzadko konie), a także psy. Uzupełniającym pokarmem wilków są zające i bobry, a także padlina.

Wataha wilków zabija od 1 do 5 (średnio 3) ssaków kopytnych na tydzień, w zależności od wielkości ofiar i liczby wilków w watasze.

Potencjalne zagrożenia to:

- fragmentacja środowisk, bariery migracyjne i izolacja subpopulacji,
- wzrost penetracji lasów przez ludzi i rozwój turystyki w miejscach szczególnie ważnych dla bytowania i rozrodu wilków.

Do niedawna główną barierą uniemożliwiającą łączność między populacjami wilków w różnych częściach kraju były wielkie obszary upraw rolnych. Obecnie większego znaczenia nabiera rosnące natężenie ruchu samochodowego, zabudowa oraz plany rozbudowy sieci dróg ekspresowych i autostrad.

Istotnym zagrożeniem dla wilków może być ich niepokojenie w okresie rozrodu. Wadery wychowujące szczeniaki w norach są często bardzo płochliwe. Nawet przypadkowe pojawienie się człowieka w pobliżu nory może spowodować przenoszenie szczeniąt w nowe miejsce. Jeżeli taka sytuacja zdarzy się w czasie pierwszych 2 tygodni życia szczeniąt, kiedy

są one jeszcze wrażliwe na przechłodzenie mogą one zginać. Termin narodzin szczeniąt przypada na przełom kwietnia i maja, a więc w czasie gdy wiele ludzi po raz pierwszy w roku wybiera się do lasu na odpoczynek.

Zważywszy na wymienione wcześniej zagrożenia najważniejszym zadaniem dla prawidłowego rozwoju gatunku będzie wyznaczenie i ochrona sieci korytarzy migracyjnych, zachowanie łączności między subpopulacjami wilka poprzez zapewnienie możliwości migracyjnych i właściwe zaplanowanie korytarzy ekologicznych łączących sieć obszarów chronionych. Kolejnym zadaniem będzie ochrona miejsc rozrodu wilków poprzez utworzenie stref ochronnych. Strefy ochronne powinny mieć promień co najmniej 300 m wokół znanych nor zajętych w danym roku lub w czasie poprzednich 3 lat. W strefach konieczne jest ograniczenie wstępu ludzi i zakaz prowadzenia prac leśnych od 1 kwietnia do 15 lipca, jak również ograniczanie rozwoju turystyki w miejscach szczególnie ważnych dla bytowania i rozrodu wilków.

Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* 1354. Niedźwiedź prowadzi samotniczy tryb życia. Wyjątkiem są młode prowadzone przez matki przez 1,5 lub 2,5 roku oraz okresowe wspólne przebywanie samców i samic w okresie rui. Znane są także zgrupowania niedźwiedzi na szczególnie atrakcyjnych żerowiskach. Na obszarach o niskim zaludnieniu niedźwiedź jest w zasadzie aktywny w dzień, z przerwą w porze południowej. Na obszarach o stałej obecności człowieka jest to zwierzę nocne. Aktywność niedźwiedzi w ciągu roku wykazuje istotne różnice sezonowe związane z niektórymi aspektami biologii tego gatunku. Aktywność ogólna ma postać bimodalną z pierwszym szczytem w maju – czerwcu, wyraźnym minimum w lipcu – sierpniu i drugim bardzo wyraźnym szczytem we wrześniu – październiku.

Niedźwiedź jest gatunkiem wszystkożernym, przeważnie o oportunistycznym sposobie żerowania. Jego spektrum pokarmowe jest bardzo szerokie i zmienia się lokalnie a w składzie przeważają składniki roślinne.

Niedźwiedzia cechuje duża plastyczność ekologiczna wyrażająca się urozmaiconym składem pokarmu, wykorzystywanym siedliskiem i wielkością areału osobniczego, który może wynosić 23–500 km², a w niektórych przypadkach przekraczać nawet 1000 km². Zimą spędzają w gawrach, których w Karpatach jest kilka podstawowych rodzajów (młodniki, jaskinie, dziuple, wiatrowały itp), jednak rokrocznie pewna liczba zwierząt nie zapada w sen zimowy.

Potencjalne zagrożenia to:

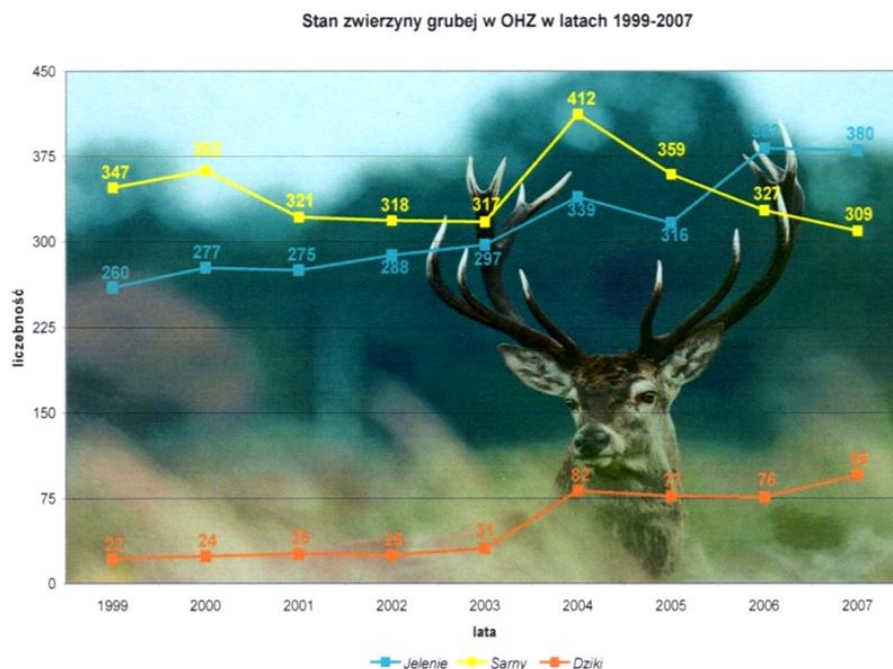
- czynniki antropogenne: odstrzał, kolizje z pojazdami itp.,
- przekształcenia środowiska,
- fragmentacja kompleksów leśnych,
- ograniczanie dostępności do wybranych terenów,
- konkurencja o zasoby pokarmowe, niepokoienie.

Stan populacji wymienionych wcześniej drapieżników jest związany z zapewnieniem odpowiedniej bazy żerowej, dostępności odpowiedniej ilości jeleniowatych. Zebrane dane z przeprowadzanej inwentaryzacji w obwodach łowickich z terenu zachodniej części pasma Jaworzyny oraz pasma Radziejowej wskazują że stan jeleniowatych utrzymuje się w granicach 310 sztuk. Stan jeleni ma tendencję wzrostową. Natomiast sarna po okresie wzrostu do 412 sztuk w roku 2004 wróciła do średniej wartości z poprzednich lat.

Przeprowadzona analiza stanu zwierzyny w latach 2006-10 na terenie południowej części pasma Jaworzyny Krynickiej, w części gdzie przewidziana jest realizacja rozbudowy stacji narciarskiej, wykazuje utrzymywanie się stanu jeleniowatych na poziomie 610 j.j. {jednostek jelenia}. Po przeliczeniu tej wartości przez powierzchnię obwodów daje to wartości 4,00 – 4,33 j.j. na 100 ha powierzchni leśnej. Praktyka i literatura łowiecka (np. Fruziński 1989) pojemność wyżywieniową jeleniowatych dla krajowych siedlisk leśnych szacuje w zależności od typu i produktywności lasu, na mniej więcej 2,5–8,4 j.j. na 100 ha powierzchni leśnej. Jak z tego wynika stan jeleniowatych na tym obszarze mieści się w tych granicach i oscyluje w granicach środkowych zakresu. Świadczyć to może o tym, że funkcjonująca stacja narciarska Kolei Gondolowej Jaworzyna Krynicka S.A. nie ma większego wpływu na stan pogłowia zwierzyny. Można również przypuszczać że planowana inwestycja nie wpłynie na stan zwierzyny w tym rejonie, a tym samym baza żerowa dla drapieżników utrzyma się na niezmiennym poziomie. Zmiany spowodowane inwestycją nie wpłyną w zdecydowany sposób na warunki życia wymienionych zwierząt.

Nie stwierdzono na terenach planowanej inwestycji, w których drapieżniki wyprowadzają młode pokolenie zagrożenia wynikającego z ingerencji poprzez niepokoienie czy też płoszenie. Ruch narciarski ograniczony będzie do terenów wskazanych do zagospodarowania i będzie się odbywał miesiącach od grudnia do marca, poza okresem narodzin i odchovu młodego pokolenia. Zagospodarowanie tras przez gatunki roślin łąkowych może polepszyć oraz urozmaicić bazę pokarmową dla jeleniowatych poprawiając możliwości pokarmowe

drapieżników.



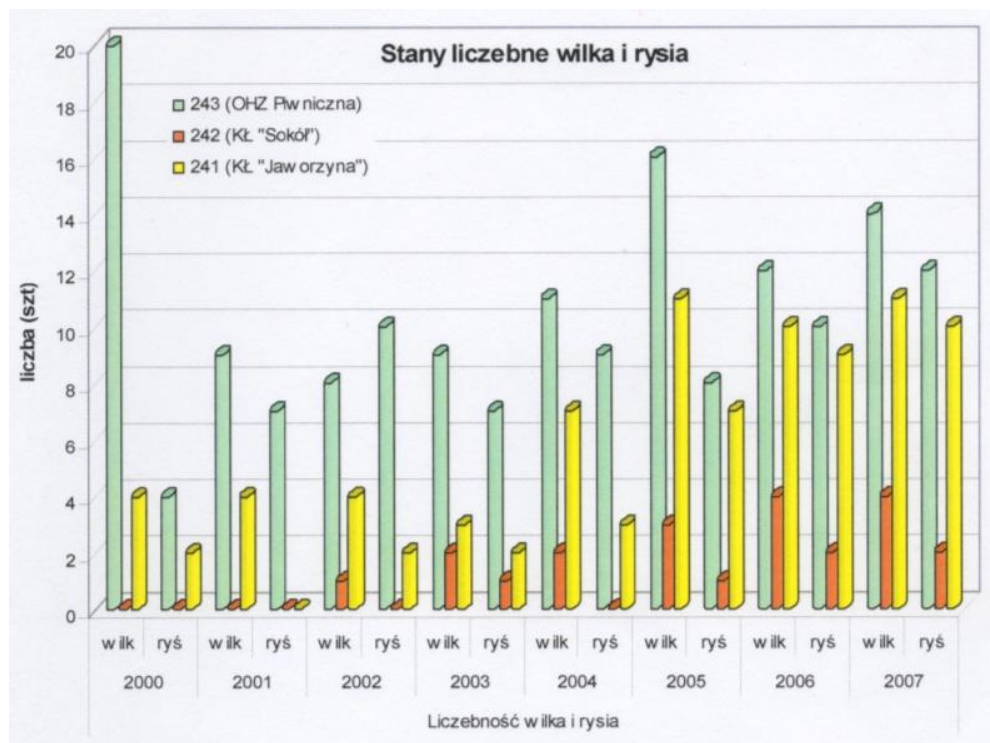
Zestawienie dotyczące liczebności i odstrzału jeleni w okresie 1999-2007 na terenie OHZ Nadleśnictwo Piwniczna.

Ryc. 1. Stan zwierzyny grubej w OHZ w latach 1999-2007

Analiza materiałów dotyczących obszaru Ostoi Popradzkiej wskazuje, że teren inwestycji leży na skraju obszaru korytarzy ekologicznych migracji zwierząt. Prezentowane w propozycji Planu Ochrony Popradzkiego Parku Krajobrazowego z roku 2005 korytarze znajdujące się na obrzeżach terenu projektowanej inwestycji (mapa nr 7) są mało funkcjonalne. Odkryte przestrzenie pól w rejonie przejścia ze zboczy Jaworzyny w kierunku

Nowińskiej Góry na granicy wsi Złockie i Jastrzębik, w okolicach szczytu Nowińskiej Góry, na przejściu z jej zboczy w kierunku Jastrzębskiej Góry i dalej w kierunku pasma Zimnego, nie są przyjazne dla przemieszczania się zwierzyny, zwłaszcza dla rysia czy też wilka. Obudowa biologiczna tych przejść stwarzałaby możliwość w miarę swobodnego przemieszczania się zwierzyny, co jest ważne w przypadku zwierząt operujących na dużych obszarach takich jak wilk *Canis lupus* 1352, niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* 1354 czy też ryś *Lynx lynx* 1361. Umożliwiłoby to możliwość łączności występujących tu populacji z populacjami z południa i wschodu, ze Słowacji, Beskidu Niskiego i Bieszczad. Spełniłoby postulat zawarty w Planach Ochrony Niedźwiedzia, Rysia i Wilka, który określony jest w następujący sposób: „Aby poprawić możliwości migracyjne dużych zwierząt, niezbędne jest:

1. Nadanie proponowanym korytarzom odpowiedniego statusu prawnego zapewniającego ochronę ich ciągłości i drożności;
2. Zwiększanie lesistości w obrębie korytarzy w taki sposób, aby zagęszczać płaty lasu i skracać odcinki bezleśne (docelowo powinny być one nie dłuższe niż 500 m);
3. Wybudowanie przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy przez drogi o dużym



Ryc. 2. Stan liczebny wilka i rysia.

Na terenie inwestycji mogą występować chronione gatunki płazów i gadów objęte ochroną Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną /Dz. U. Nr 220 poz. 2237/: żmija zygzakowata *Vipera berus*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, salamandra plamista *Salamandra salamandra* oraz chroniony zapisami Dyrektywy Siedliskowej kumak górski *Bombina variegata* 1193.

Nie stwierdzono występowania na terenie inwestycji chronionych bezkręgowców. Według mapy siedliska załączonej do opinii teren w okolicy Drabiakówki wskazano na potencjalne siedlisko Sichrawa karpacka *Pseudogaurotina excellens* gatunku chronionego w ramach programu Natura 2000. Z prowadzonych obserwacji i wywiadów entomologicznych nie można potwierdzić występowania tego gatunku na obszarze objętym programem, co nie wyklucza jednak takiej możliwości w przyszłości. Dlatego ważnym jest zachowanie na całym obszarze Ostoi Popradzkiej występujących egzemplarzy wiciokrzewu czarnego *Lonicera*

nigra L. rośliny żywiciela owada. Wizje terenowe przeprowadzone w roku 2012 nie wykazały na terenie krzewów tego gatunku.

Inwestycja leży w dorzeczu rzeki Poprad, ważnego elementu przyrodniczego obszaru Ostoi Popradzkiej siedliska chronionych w ramach dyrektywy siedliskowej ryb: 1105 Głowacica *Hucho hucho* (Linnaeus 1758), 1130 Boleń *Aspiu aspius* (Linnaeus 1758), 1138 Brzanka *Barbus peloponnesius* (Valenciennes 1842). Przepływający przez obszar inwestycji potok jest niedrożny dla ryb, ze względu na lokalizację w niższych położeniach zapory przeciwrumoszowej uniemożliwiającej przemieszczanie ryb, tym samym uniemożliwia to odbycie na tym terenie tarła. Z tego też powodu nie ma bezpośredniego zagrożenia, że lokalizacja budowli związanych z naśnieżaniem stoków wpłynie negatywnie na stan populacji chronionych ryb tego rejonu. Jednak ze względu na fakt że potok stanowi dopływ Popradu zasilający jego nurt oraz z uwagi na zamierzone wykorzystanie miejscowych źródeł wody płynącej i głębinowej w procesie zaśnieżania stoków, należy w trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z faktu korzystania z tych zasobów. Głównymi zagrożeniami, jakie mogą się pojawić są: nadmierny pobór wody w okresie gromadzenia jej w zbiornikach do celów zaśnieżania tras, oraz możliwość zanieczyszczenia cieków wodnych zanieczyszczeniami ropopochodnymi i innymi.

3.4. OBSZARY CHRONIONE

Teren inwestycji znajduje się w granicach Popradzkiego Parku Krajobrazowego, powołanego Rozporządzeniem Nr 298 Wojewody Małopolskiego z dnia 27 września 2001 r. w sprawie zmiany uchwały nr 169/XI/87 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Nowym Sączu z dnia 11 września 1987 r. w sprawie Popradzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 141 poz. 2086), wynikają stąd określone ograniczenia.

Obszar Pasma Jaworzyny Krynickiej wchodzi w skład Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Popradzka” PLH 120019, utworzonego w oparciu o Dyrektywę Siedliskową, a zgłoszonego w roku 2005 do Komisji Europejskiej. W projekcie Planu Ochrony sporządzonym w ramach programu pilotażowego dla „Ostoy Popradzkiej” na części terenu inwestycji zlokalizowano siedlisko 9130-3 Żyzna buczyna *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz 9110-2 Kwaśna buczyna górską *Luzulo-luzuloidis fagetum*. W ramach Dyrektywy Siedliskowej występowanie tych siedlisk potwierdziła również inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych przeprowadzona przez Lasy Państwowe na terenie Nadleśnictwa Piwniczna, a także przeprowadzone w trakcie wizji terenowej zdjęcia fitosocjologiczne.

Na terenie inwestycji nie występują rezerваты, pomniki przyrody, inne formy ochrony przyrody, poza wymienionymi już uprzednio.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w granicach obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Wyznaczony teren obejmujący pasma Radziejowej i Jaworzyny Krynickiej, obejmuje również rzekę Poprad wraz z dopływami oraz dolinami rzek i potoków. Z obszaru wyłączona jest część zwartej zabudowy miasta Muszyna. Obszar znalazł się na liście rządowej i został zgłoszony do Komisji Europejskiej. Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12.12.2008 roku został przyjęty jako Specjalny Obszar Ochrony Ostoja Popradzka PLH 120019.

Przepisem prawnym określającym cele, regulującym zasady ochrony przyrody oraz krajobrazu jest Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.). Ustawa określa realizację celów ochronnych poprzez opracowywanie i realizację ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie (Art. 3 pkt. 3), uwzględnienie wymagań ochronnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (Art. 3 pkt. 1).

W myśl Art. 33 tejże ustawy w punkcie 1. zabrania się, na obszarach objętych ochroną Europejskiej Sieci Natura 2000, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W punkcie 3 artykułu 33 ustawa stwierdza co następuje: „Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów, o których mowa w ust. 2, lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko”.

Artykuł 34 określa szczególne przypadki jakie mogą wystąpić w sytuacji podejmowania przedsięwzięć na obszarach Natura 2000.

Pkt 1. „Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000.... zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

Dalej w punkcie 2. „W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej”.

Rozpatrując możliwości i warunki realizacyjne przedsięwzięcia musimy wziąć pod uwagę przytoczone tu uwarunkowania prawne zawarte w Ustawie o ochronie przyrody.

Jako dokumenty określające zasady gospodarowania oraz realizację zadań ochronnych Ustawa o ochronie przyrody wymienia:

- plany ochrony przyrody,
- plany zadań ochronnych,
- plan urządzania lasu dla nadleśnictwa położonego w granicach obszaru Natura 2000, jeżeli uwzględnia zakres określony dla planu ochrony (Art. 30 pkt.2)

W sytuacji ocenianego przedsięwzięcia możemy mówić o kilku dokumentach, na których należy się opierać dokonując oceny jego wpływu na stan przyrody, zwłaszcza taksonów chronionych z racji przynależności do Specjalnego Obszaru Ochrony Ostoja Popradzka PLH 120019.

Dokumentami określającym zakres ochrony na terenie obszaru są Standardowy Formularz Danych Obszaru oraz opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska w roku 2005 wykonany w ramach programu pilotażowego Program Ochrony Natura 2000 dla SOO Ostoja

Popradzka z wykonaną w ramach programu Mapą siedlisk i gatunków. Drugim dokumentem jest, w zakresie terenów leżących w granicach Nadleśnictwa Piwniczna, „Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Piwniczna na okres gospodarczy od 1 stycznia 2009r. do 31 grudnia 2018r.”, w szczególności część dotycząca zagadnień ochrony przyrody z aktualną na dzień 30 października 2010 roku inwentaryzacją siedlisk i gatunków.

Dokumenty te wymieniają taksony występujące na terenie obszaru, określają granice ich występowania, wskazują zagrożenia jakie mogą wystąpić dla chronionych siedlisk i gatunków, określają również zalecenia dla poszczególnych działów gospodarki.

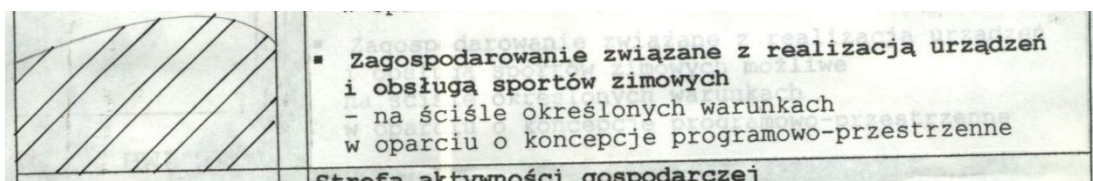
Program Ochrony Ostoi Popradzkiej wykonany w ramach programu pilotażowego w roku 2005 identyfikuje w obrębie przedsięwzięcia: żyzną buczynę karpacką *Dentario glandulosae-Fagetum* 9130-3, kwaśną buczynę górską *Luzulo-luzuloidis fagetum* 9110-2_ oraz łąkę mieczykowo-mietlicową (Gladiolo-Agrostietum) 9130-3.

3.5. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW I DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

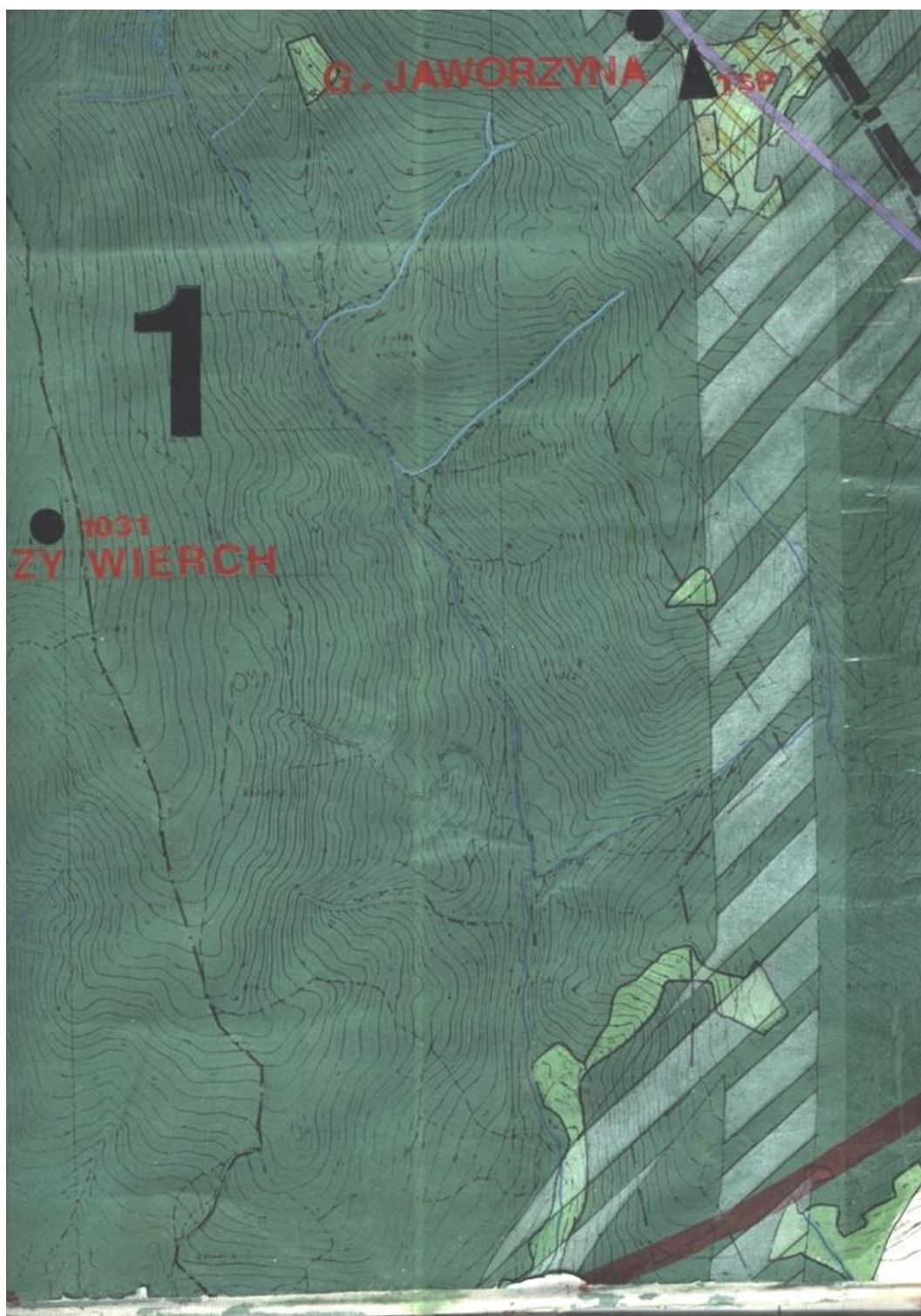
Teren przedsięwzięcia jest tylko w pewnym zakresie objęty planami zagospodarowania przestrzennego. Zawansowanie w tym zakresie przedstawia mapa „Tereny dla Narciarstwa Zjazdowego i Rekreacyjnego”.

Teren stacji Jasieńczyk nie posiada aktualnego i obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. W obowiązującym Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Muszyna, znaczna część tego terenu zaliczona jest do terenów leśnych o dużych walorach przyrodniczych. Istnieje jednak zapis w studium wskazujący na tym obszarze teren zabezpieczony do realizacji urządzeń i obsługi sportów zimowych; projektowana inwestycja leży w sąsiedztwie tego obszaru.

Aktualnie teren ten stanowią tereny leśne użytkowane gospodarczo w większości przez Gminę Muszyna, również przez Nadleśnictwo Piwniczna oraz prywatnego właściciela.



Ryc. 3. Fragment legendy Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Muszyna.

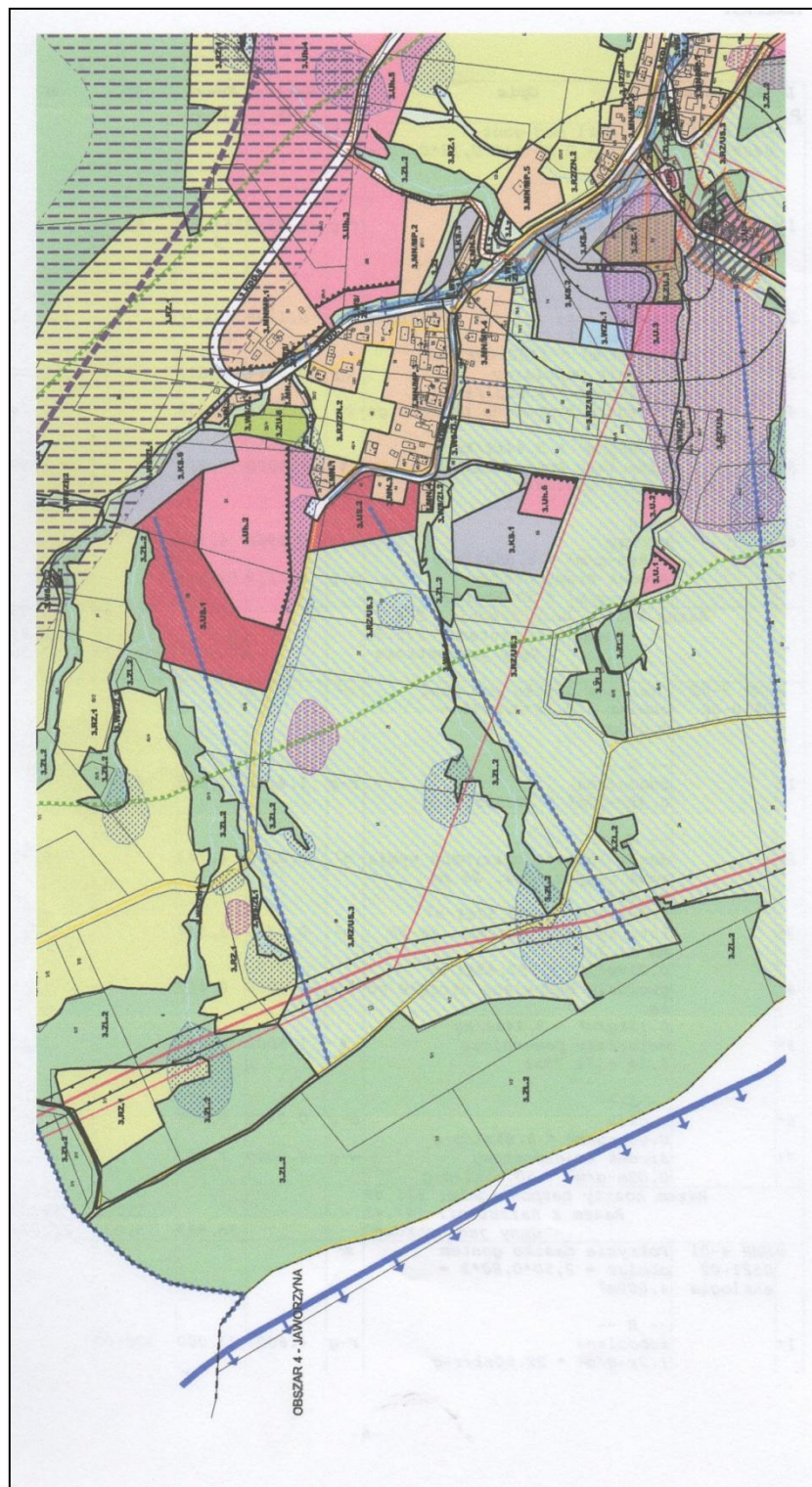


Ryc. 4. Mapa ze Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Muszyna. Teren opracowania, rejon Jaworzyny Krynicy – Jastrzębika, zobacz legendę.

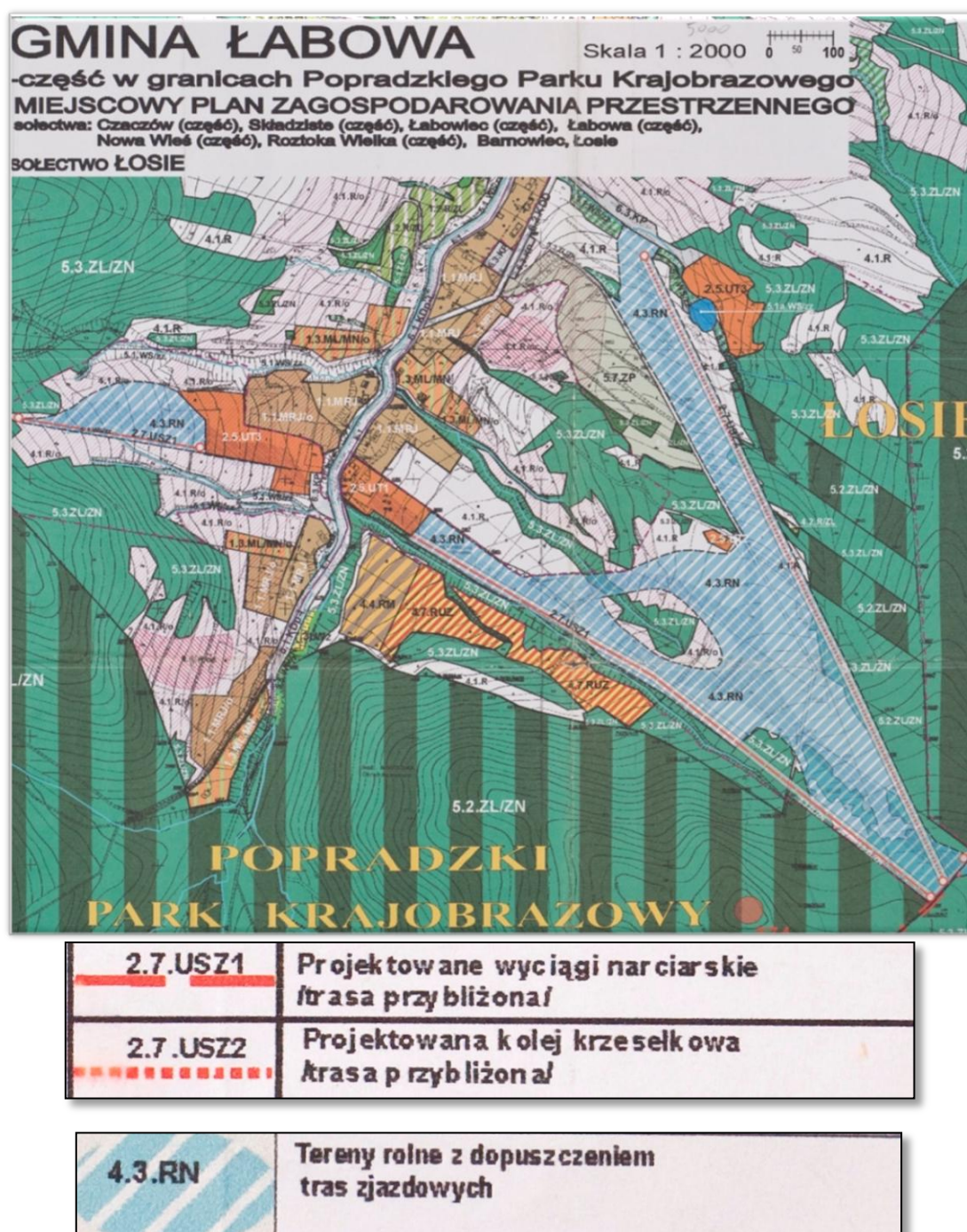
I. PRZEZNACZENIE TERENÓW		III. OZNACZENIA INFORMACYJNE	
TERENY ZIELENI I WÓD			
	TERENY WÓD ŚRODŁADOWYCH PŁYNĄCYCH (POTOKI)		STREFA OCHRONY UZDROWISKOWEJ "C"
	TERENY WÓD ŚRODŁADOWYCH PŁYNĄCYCH (POTOKI) WRAZ ZE STREFĄ PRAKTYCZNO-ECOLOGICZNIĄ		TEREN I OBSZAR GÓRNICZY KRYNICZA ŹRÓDŁA
	TERENY ZIELENI		TEREN I OBSZAR GÓRNICZY MUSZYNA II
	TERENY LASÓW (LASY GŁĘBOKOLUBNE I WODOCZERNNE, UZDROWISKOWO-KLIMATYCZNE)		POPRAZDOK PARK KRAJOZBrazowy - cały obszar opracowania
	TERENY LASÓW		NATURA 2000 - PLH 120019 Ostoja Pogorzelska - cały obszar opracowania
TERENY ROLNE			GZWP - NR 438 (MAGURA - NOWY SĄCZ)
	TERENY ROLNE		POCHRONA NANTYTEREŁ I OCHRONA (OGN) DLA WSPÓŁWYSTĘPOWANIA WÓD ŚRODKICH I MINERALNYCH - cały obszar opracowania
	TERENY ROLNE, TERENY ZIELENI, TERENY WYKORZYSTANIA (STALOWY I OKRESOWYCH) I ROLNO-MELIORACYJNYCH		ORIENTACYJNY PRZEBIEG CIĘKÓW WODNYCH (STALOWY I OKRESOWYCH) I ROLNO-MELIORACYJNYCH
	TERENY ROLNE Z OGRANICZENIAMI UŻYTKOWANIA JAKO TERENY REKREACYJNO-SPORTOWE		LINIE ELEKTROENERGETYCZNE 110 kV WRAZ ZE STREFĄ OCHRONIĄ
TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ			SIECI ENERGETYCZNE 15kV I 30 kV
	TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ		SIECI WODOCIĄGOWE
TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ			SIECI GAZOWE ŚREDNIEGO I NISKIEGO CIŚNIENIA
	TERENY USŁUG KOMERCYJNYCH		KOLEKTORY KANALIZACJI SANITARNEJ
	TERENY USŁUG HOTELOWYCH		KOLEKTORY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
	TERENY SPORTU I REKREACJI		STREFA OCHRONY BEZPOŚREDNIEJ UJĘCIA WODY
	TERENY SPORTU I REKREACJI W OBLASTACH TOWARZYSZĄCYCH		TERENY OBLISKOWE - wg rozstrzygnięć komisji w sprawie 1500 m
TERENY KOMUNIKACJI			OBSZARY OBLISKOWE I POTENCJALNIE OBLISKOWE - wg dokumentacji hydrogeologicznej i studium dyfuzora RZGW
	TERENY KOMUNIKACJI - DROGA PUBLICZNA KLASA LOKALNEJ		TERENY HYDROGENICZNE - wg opracowania skutków zagrożenia
	TERENY KOMUNIKACJI - DROGA WEWNĘTRZNA		TERENY ROLNE POZA TERENAMI WYDZIELONYMI DROG
	TERENY KOMUNIKACJI - CIĄGI PIESZO - JEZDNE		
	TERENY KOMUNIKACJI - PARKINGI, PLACE POSTOJOWE		
TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ			
	TERENY URZĄDZENI ZWIĄZANYCH W WÓD (TAS) KANALIZACYJNYCH		
	TERENY URZĄDZENI ZWIĄZANYCH Z ZAKŁADZENIEM W WÓD		
II. INNE USTALENIA PLANU			
	GRANICA OBSZARU OBLIEGOSTI USTALENIA PLANU - OBSZAR INFRASTRUKTURY MIASTA KRYNICZA ŹRÓDŁA		
	GRANICA OBSZARU OBLIEGOSTI USTALENIA PLANU - OBSZAR 4 - JAWORZYNA		
	LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU		
	OZNACZENIA CYFROWE ITEROWE: 1 - SYGNAŁ, 2 - OZNACZENIE, 3 - OZNACZENIE, 4 - OZNACZENIE, 5 - OZNACZENIE		
	4.MN.5		
	OBSZARY NIEZAGROŻONE ZAGROŻENIĄ POWODZIĄ G11% WYSTĘPIĄCĄ W STANIE PRZECIENIECIE		
<			

Jak można w złącznych rycinach teren objęty projektem rozbudowy stacji narciarskiej jest ujęty w nowo opracowanym planie zagospodarowania przestrzennego podobnie jak w aktualnym planie.

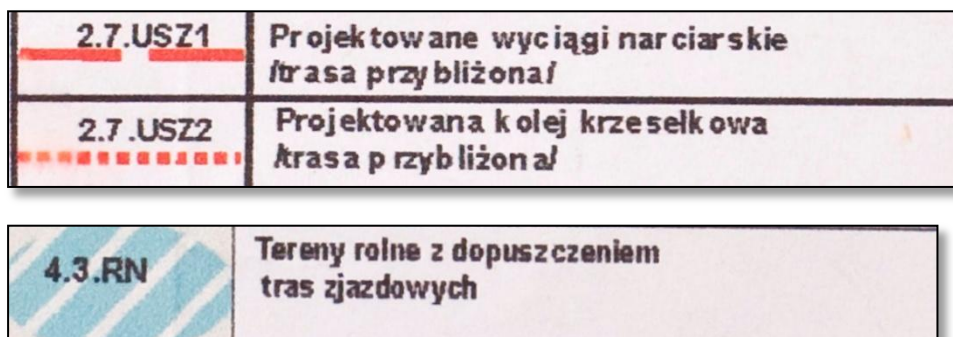
Ryc . 4. Legenda do palnu zagospodarowania przestrzennego Krynica-Zdrój, osiedle Słotwiny



Ryc. 5. Fragment mapy z planu zagospodarowania Krynica-Zdrój, osiedle Słotwiny.



Ryc. 6. Fragment miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Łosie z przewidzianą lokalizacją wyciągów.



Załączone powyżej aktualne plany zagospodarowania przestrzennego dla sołectw Łosie i Rozтока Wielka przewidują realizację obiektów narciarskich na terenach ujętych w programie „Sportowe Stacje Doliny Popradu - Zintegrowana Stacja Narciarska: Łosie - Słotwiny - Czarny Potok – Szczawnik – Wierchomla”.

3. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Realizacja inwestycji spowoduje zmiany w strukturze przyrodniczej, ulegnie zmniejszeniu powierzchnia drzewostanów, zmienią się warunki dla wzrastania roślin, część pokrywy zostanie zniszczona. W końcowym etapie realizacji inwestycji nastąpią prace porządkowe, rekultywacyjne i zabezpieczające. W toku tych prac zapoczątkowany zostanie proces odbudowy siedlisk łąkowych na wylesionych powierzchniach, który będzie kontynuowany w etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

W efekcie powierzchnia 27,75 ha zostanie wyłączona z użytkowania leśnego. Powierzchnia 6,69 ha 9130-3 Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz 5,92 ha 9110-2 Kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo-luzuloidis fagetum* w normalnej formie zachowania zostanie utracona. Podejmowane będą działania już od ukończenia budowy tras w kierunku przebudowy terenów wylesionych w celu doprowadzenia w dalszej perspektywie czasowej do siedlisk łąkowych: 6510-3 łąki mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* oraz 6230-2*zachodniokarpackiej murawy bliźniczkowej *Nardion*.

W okresie realizacji inwestycji oraz podczas jej eksploatacji dochodzić może do niepokojenia przebywających w obszarze stacji zwierząt. Zakłócenie spokoju będzie w okresie budowy wywołane ruchem sprzętu i środków transportu, w okresie eksploatacji poruszającymi się na stoku zjazdowym narciarzami. W okresie eksploatacji jego intensywność ograniczona będzie do 4 - 5 miesięcy w okresie zimowym.

3.1. Faza budowy

Etap realizacji inwestycji charakteryzuje się zmianami spowodowanymi: wylesieniem na powierzchni 27,75 ha, prowadzeniem robót niwelacyjnych, wykonaniem wykopów pod fundamenty budynków i budowli, pracami transportowymi, pracami budowlanymi i montażowymi, prowadzeniem prac porządkowych i zabezpieczających przed ujemnym oddziaływaniem.

Wszystkie prace wpłyną na panujące warunki na tym terenie:

- Poprzez wylesienie zmianie ulegną warunki świetlne dla roślin runa, zwiększy się oddziaływanie wiatru na obrzeża drzewostanów, zmienią się stosunki wodne sprzyjając swobodnemu spływowi wody opadowej, zmienią się warunki życia dla zamieszkujących ten teren zwierząt.

- Roboty ziemne (niwelacyjne i fundamentowe) spowodują zniszczenie runa, miejscowo zmieniają stosunki wodne terenu, ułatwią swobodny spływ wody opadowej, mogą uruchomić erozję gleby, okresowe przegrodzenie cieków wody, zmieniają warunki życia zwierząt.
- Roboty budowlano-montażowe (budowa obiektów kubaturowych, kolejki i wyciągów, instalacji do zaśnieżania oraz obiektów towarzyszących) oraz związane z tymi pracami roboty transportowe spowodują naruszenie struktury powierzchni (runa i gleby) poprzez jej kaleczenie oraz zagniatanie możliwość uruchomienia erozji gleby. Wystąpi możliwość zanieczyszczenia materiałami ropopochodnymi wód i gleby, poprzez emisję zanieczyszczeń. Roboty te będą powodować hałas, mogą także wywołać efekty wizualne związane z ruchem i pracą maszyn budowlanych, przez co wpłyną na środowisko zwierząt powodując ich niepokoje i wypłaszanie.
- Prace porządkowe i zabezpieczające spowodują zmniejszenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, zabezpieczą przed szkodami spowodowanymi swobodnym spływem wód, zabezpieczą przed erozją gleby na terenie inwestycji, zapoczątkują proces odbudowy siedlisk łąkowych.
- Efektem tych prac będą również zmiany w kompozycji krajobrazu przez likwidację istniejących i wprowadzenie nowych elementów.

3.2. Faza eksploatacji

Eksploatacja obiektu będzie przebiegać w okresie zimowym przez okres maksymalnie do 5 miesięcy. W okresie tym będą czynne trzy trasy zjazdowe.

Dojazd do stacji narciarskiej odbywać się będzie zbiorowymi środkami transportu do pętli przy dolnej stacji wyciągu bez możliwości parkowania.

Przemieszczaniu się uczestników na trasach będą służyły dwie kolejki krzesełkowe (firmy Doppelmayr) oraz wyciąg orczykowy (TATRAPOM). W okresie tym będą poprowadzone prace naśnieżania obiektu, przygotowania tras zjazdowych przy użyciu sprzętu mechanicznego. W trakcie sezonu przewiduje się prowadzenie małej gastronomii wraz z obiektami towarzyszącymi, która zlokalizowana będzie w dolnej stacji wyciągu orczykowego. W tym też obiekcie będzie mieściła się obsługa stacji, garaże na sprzęt.

W okresie poza sezonowym prowadzone będą na terenie stacji prace przygotowawcze do sezonu polegające na wykaszaniu traw, poprawie stanu urządzeń zabezpieczających trasy, przeglądzie, konserwacji i remontach urządzeń stacji.

W okresie tym przewiduje się oddziaływanie na środowisko w postaci:

☒ Oddziaływanie na glebę, wodę i powietrze

- istnieje możliwość zanieczyszczenia środowiska substancjami ropopochodnymi gleby i wody w fazie eksploatacji kolejki krzesełkowej,
- nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na zanieczyszczanie powietrza.

☒ Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy:

- możliwość zdzierania runi w okresie małej pokrywy śnieżnej i jej zaniku,
- wystąpienie zjawiska zarastania siedlisk łąkowych wskutek nie wykonywania zabiegów wykaszania łąk,
- utrudnienie przemieszczania się zwierząt na skutek przegradzania terenu.

☒ Oddziaływanie na krajobraz:

- efekty wizualne związane z ruchem użytkowników na eksponowanym stoku,
- zmiana warunków oświetlenia.

Skutki wymienionych wcześniej zagrożeń zarówno w fazie realizacji inwestycji jak i eksploatacji obiektu; zarówno zagrożeń realnych wynikających z przyjętych rozwiązań realizacyjnych, jak i tych potencjalnych, które niekoniecznie mogą wystąpić, ale których można się spodziewać; będą minimalizowane działaniami przedstawionymi dalej w opracowaniu.

4. MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWANIA PRZESIĘWZIĘCIA NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE I SIEDLISKA GATUNKÓW, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA.

Projektowane przedsięwzięcie „Sportowe Stacje Doliny Popradu - Zintegrowana Stacja Narciarska: Łosie - Słotwiny - Czarny Potok – Szczawnik – Wierchomla” wpłynie niewątpliwie na środowisko w rejonie realizacji inwestycji. O skali negatywnego wpływu decydować będzie projekt realizacyjny, sposób przeprowadzenia inwestycji oraz w późniejszym okresie warunki w jakich będzie prowadzona eksploatacja. Na każdym z tych

etapów należy przewidzieć środki ograniczające minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko.

Tab. 6. Lasy Gminy Muszyna Zestawienie drzewostanów w przebudowie

Miejscowość	Pododdział	Powierzchnia [ha]	Gatunek panujący
Andrzejówka	1a	7,67	Sw
	1b	4,41	Sw
	1c	10,23	Sw
	1d	0,17	Sw
	3a	7,97	So
Dubne	1d	0,45	So
Jastrzębik	1b	1,66	So
Milik	1g	0,65	Sw
Leluchów	1g	3,87	Md
	2b	2,02	So
	2g	0,96	Sw
	2j	12	So
Szczawnik	1a	13,05	Sw
	1h	2,01	Sw
	1j	4,78	Sw
	1k	1,93	Sw
	1n	3,28	Sw
	1s	2,65	Sw
	1l	2,16	Sw
	2d	2,7	Sw
	2h	1,62	Sw
	2l	2,82	Sw
	2j	5,7	Sw
	2r	4,89	So
	2s	1,45	Md
	2t	2,4	Md
Wojkowa	1a	23,76	Sw
Złockie	1i	1,86	Sw
	1j	5,64	Sw
	1k	10,66	So
	1l	7,62	Sw
Żegiestów	1b	6,11	Sw
	2c	1,98	Sw
	2b	0,85	So
	2g	1,95	Sw
	2h	2,34	So
	2j	1,78	So
	4a	2,27	Sw
	4c	1,56	So
	5d	5,76	So
	6a	3,37	So
	6c	2,42	So
	6f	1,65	Sw
	6j	5,41	So
Razem		190,49	

Na etapie projektowym należy przeprowadzić dokładne rozpoznanie w celu minimalizacji szkód i rekompensaty ujemnego oddziaływania. Kompensacja utraconych powierzchni siedlisk naturalnych: 9130-3 Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz 9110-2 Kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo-luzuloidis fagetum* będzie realizowana w drzewostanach lasów komunalnych gmin - partnerów projektu Krynicy-Zdroju, Łabowej, Muszyny oraz Piwnicznej-Zdroju. Przykładowo gmina Muszyna realizuje przebudowę drzewostanów przedplonowych w kierunku składu gatunkowego odpowiedniego dla siedliska na powierzchni 190,49 ha. Zakres przebudowy drzewostanu w Lasach Gminy Muszyna prezentuje tabela nr 6.



Proces przebudowy jest już obecnie prowadzony, znajduje się na różnym etapie. W okresie kilkudziesięciu lat w wyniku tego procesu zostanie przywrócony skład gatunkowy właściwy dla siedlisk buczyn. Zmiany w środowisku gatunków chronionych drapieżników: rysia *Lynx lynx* 1361, wilka *Canis lupus* 1352 oraz niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* 1354 minimalizowane będą przez rekonstrukcję korytarzy ekologicznych łączących kompleks pasma Jaworzyny Krynickiej z kompleksem Zimnego. Połączenie to da możliwość przemieszczania się osobników

Fot. 19. Przykład przebudowanych drzewostanów przeplonowych na terenie lasów komunalnych Gminy Muszyna.

w kierunku Słowacji oraz w kierunku południowym, Beskidu Niskiego i Bieszczad. Realizacja ta pozwoli wypełnić postulat sformułowany w planach ochrony wspomnianych drapieżników. Miejsce realizacji rekonstrukcji zaznaczono na mapie nr 7, polegać ono będzie na obsadzeniu terenu korytarzy drzewami i krzewami co stworzy przyjazną strukturę.

Projekt zakłada realizację tras narciarskich z maksymalnym wykorzystaniem istniejących dróg i duktów, ograniczając w ten sposób wkraczanie w siedliska leśne i łąkowe. Zakłada się również, że powstałe w wyniku wylesień przestrzenie będą przebudowane w kierunku

występujących w tym regionie chronionych siedlisk łąkowych: 6510-3 łąki mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* oraz 6230-2*zachodniokarpackiej murawy bliźniczkowej *Nardion*.

Z działań minimalizujących potencjalne szkody w środowisku należy wymienić:

1. W fazie budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- Zachować maksymalną ostrożność i zabezpieczenie sprzętu budowlanego i transportowego przed możliwością awaryjnego wycieku paliwa i smarów,
- Minimalizowanie szkód związanych ze zdzieraniem powierzchni oraz runi,
- W miejscach prac niwelacyjnych zabezpieczanie zdzieranej darni celem przeprowadzenia darniowania powierzchni materiałem miejscowego pochodzenia,
- Zabezpieczenie nasypów i skarp przed osunięciem przez wykonanie darniowania lub obsiewu traw,
- Zaprojektować i wykonać system chroniący przed erozją; zabezpieczający przed działaniem spływających wód opadowych oraz powierzchniowych nartostrady, trasy wyciągów, oraz okolicy tych obiektów,
- Maksymalne oszczędzanie roślinności przed zdeptywaniem oraz zgniataniem,
- Zapobieganie niszczeniu roślin chronionych poprzez:
 - zinwentaryzowanie i oznaczanie ich występowania,
 - wyznaczenie tras transportowych omijających tereny ich występowania,
 - w razie konieczności przesadzenie zagrożonych egzemplarzy,
- Minimalizacja wylesień do niezbędnych rozmiarów, w miarę możliwości prowadzenie tras po drogach i duktach,
- Zaplanowanie i rozpoczęcie prac związanych z formowaniem brzegów lasu wzdłuż trasy wylesień, wykonanie nasadzeń w strefie brzegowej tras,
- Nie przegradzanie strumieni i potoków umożliwiając ich swobodny przepływ,
- Niezwłoczne naprawienie występujących szkód runi łąk poprzez uzupełnienie ubytków.

2. W fazie eksploatacji należy:

- Umiarkowane i ekstensywne użytkowanie rolnicze łąk, polegające na corocznym wykaszaniu łąk i usuwaniu siana oraz umiarkowanym nawożeniu organicznym ,
- Prowadzenie odbudowy siedlisk łąkowych na terenie tras zjazdowych przez odpowiednie prowadzenie zabiegów związanych z użytkowaniem łąk,
- Kontynuacja prac związanych z formowaniem brzegów lasu wzdłuż trasy wylesień, wykonanie dalszych nasadzeń w strefie brzegowej tras, wykonanie cięć odsłaniających nasadzenia,
- Uzupełnienie ubytków darni,
- Wycinanie samosiewów krzew, krzewów, malinisk i borówczysk,
- Zabezpieczenie sprzętu i urządzeń przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- Bieżące naprawy systemu chroniącego przed erozją.

5. WNIOSKI

Projektowane przedsięwzięcie „Sportowe Stacje Doliny Popradu - Zintegrowana Stacja Narciarska: Łosie - Słotwiny - Czarny Potok – Szczawnik – Wierchomla” wkracza w tereny przyrodnicze Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Popradzka” PLH 120019. W wyniku realizacji przedsięwzięcia na powierzchni 46,20 ha przewidywane jest przeprowadzanie wylesień. Patrząc na te zmierzenia historycznie, należy sobie zdać sprawę z tego, że duża część obszaru terenu Jaworzyny Krynickiej była w okresie XIX wieku aż do lat czterdziestych XX wieku użytkowana rolniczo, na dużych obszarach jako „hale wypasowe” oraz grunty orne. Po opuszczeniu tych terenów przez ludność łemkowską grunty zostały zalesione. Obecnie powstałe w wyniku tego procesu lasy stanowią labilne drzewostany przedplonowe, we fragmentach porośnięte w warstwie runa roślinnością łąkową pozostałością po „halach wypasowych” i polanach. Inwestycja spowoduje pewien uszczerbek w powierzchni siedlisk chronionych w ramach Dyrektywy Siedliskowej: 9130-3 Żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz 9110-2 Kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo-luzuloidis fagetum*. Powierzchnia tych siedlisk zmniejszy się o 15,41 ha. Patrząc jednak na ten fakt w skali całego obszaru Ostoi Popradzkiej należy wziąć pod uwagę, że postępująca przebudowa drzewostanów o nieprawidłowej strukturze gatunkowej, w tym drzewostanów przedplonowych tylko w skali lasów własności Gminy Muszyna wynosi 190,49 ha, są to lasy na terenie wsi: Andrzejówka, Dubne, Jastrzębik, Milik, Leluchów,

Szczawnik, Wojkowa, Złockie, Żegiestów. Przebudowa taka jest realizowana w lasach komunalnych gminnych Krynica-Zdrój, Łabowa oraz Piwniczna-Zdrój podmiotów zaangażowanych w projekt „Zintegrowana Stacja Narciarska: Łosie - Słotwiny - Czarny Potok – Szczawnik – Wierchomla. W wyniku tych zabiegów w okresie kilkudziesięciu lat o powierzchnię tą powiększy się stan siedlisk przyrodniczych o prawidłowej budowie, chronionych w ramach Programu Natura 2000. Zrekompensowane zostaną utracone w wyniku wylesień powierzchnie siedlisk.

Jako ważny element mogący wpłynąć na utrzymanie w odpowiednio dużej reprezentacji chronionych siedlisk łąkowych, 6510-3 łąki mietlicowej *Gladiolo-Agrostietum* oraz 6230-2*zachodniokarpackiej murawy bliźniczkowej *Nardion*, można uznać w ramach zagospodarowania terenów tras zjazdowych podjęcie odnowy tych siedlisk przez wspieranie naturalnej sukcesji. Przykłady zaobserwowane na trasie 5 Kolei Gondolowej, opisane na stronie 50, wskazują na takie możliwości.

Budowa oraz eksploatacja stacji narciarskiej w przedstawionym projekcie wpłynie na siedliska zwierząt, w tym na podlegające ochronie gatunki: niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* 1354, rysia *Lynx lynx* 1361 i wilka *Canis lupus* 1352. Stan tych gatunków w dużej mierze zależy od odpowiednio dużej liczebności jeleniowatych. Dane zebrane z terenu funkcjonującej od 97-ego roku Stacji Narciarskiej Kolei Gondolowej Jaworzyna Krynicka S.A. nie wykazują znaczących zmian zarówno w stanie pogłowia jeleniowatych jaki i dużych drapieżników. Dalej przebywa na tym terenie ryś i wilk, liczebność tych gatunków utrzymuje się na stałym poziomie.

Zaproponowane działania minimalizujące negatywne oddziaływanie kompensujące niepożądany wpływ inwestycji na środowisko, przyjmując zaproponowaną formę, zrekonstruują korytarze ekologiczne zwiększając ich funkcjonalność. Globalnie w skali całego obszaru Ostoi Popradzkiej kompensacja ta wpłynie pozytywnie na stan środowiska dużych drapieżników. Umożliwiając kontakty z innymi populacjami zwiększy pulę genetyczną tych gatunków. Rekonstrukcja korytarzy ekologicznych, ich odbudowa w postaci wprowadzenia zadrzewień i zakrzewień, w miejscach gdzie trasy migracyjne przebiegają na dużej otwartej przestrzeni, stworzy właściwe warunki do przemieszczania się zwierząt. Szczególnie ważne jest to dla rysia wybierającego dla swych wędrówek tereny zalesione (duże kompleksy leśne, zakrzaczone doliny rzek, mniejsze nasadzenia leśne). Od częstości, zasięgu i efektywności wędrówek (dyspersji) młodych rysi zależy zarówno podatność

populacji na ewentualne fluktuacje liczebności mogące wynikać z różnych losowych przyczyn (epidemiologicznych, środowiskowych), a także jej poziom genetyczny.

Projekt budowy stacji narciarskiej wpisuje się w przyjętą przez sześć gmin powiatu nowosądeckiego strategię rozwoju ruchu turystycznego przyjętą jako prawo miejscowe uchwałą rad gminnych. Odzwierciedleniem takiego kierunku działania są również zapisy strategii rozwoju powiatu i województwa oraz wskazanie w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Muszyna oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin Krynica-Zdrój, Łabowa, Muszyna oraz Piwniczna-Zdrój. Kierunek ten jest również kontynuacją tradycji sięgających początków dwudziestego wieku.

Bardzo ważnym argumentem przemawiającym za realizacją tego kierunku rozwoju gospodarczego regionu jest fakt że, turystyka jest potężnym instrumentem polityki regionalnej, pozwalającym na wyrównywanie różnic społeczno-ekonomicznych, przenosi, bowiem popyt z regionów bogatych do tych mniej zamożnych i mniej rozwiniętych. Turystyka posiada również bardzo istotną wartość dodaną w zakresie pobudzania i podnoszenia morale społeczności lokalnych. Te argumenty są bardzo istotne ze względu na usytuowanie podregionu nowosądeckiego na mapie gospodarczej Polski na 64 miejscu w kraju pod względem wielkości produktu krajowego brutto na 1 mieszkańca, bezrobocia w wysokości 19,3% za 2010 rok, wskaźnik migracji wewnętrznej - 6 na 1 000 mieszkańców, to wskaźniki określające ogromne zapóźnienia regionu. Rozwój turystyki wydaje się jedynym przyjaznym dla środowiska kierunkiem rozwoju, wpływającym na rozwój regionu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu warunków uwzględniających uwarunkowania przyrodnicze. Wypełniając założenia przedstawione w opracowaniu można stwierdzić że przedsięwzięcie „Sportowe Stacje Doliny Popradu - Zintegrowana Stacja Narciarska: Łosie - Słotwiny - Czarny Potok – Szczawniak – Wierchomla.” nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 PLH120019 Ostoja Popradzka.

6. LITERATURA

- Paweł Pawlaczyk, Jacek Herbich, Jan Holeksa, Jerzy Szwagrzyk, Krzysztof Świerkosz
Metody rozpoznawania siedlisk przyrodniczych w zależności od typów siedliskowych
lasu grudzień 2003

- Przyroda Popradzkiego Parku Krajobrazowego Stary Sącz 2000 r.
- Joanna Perzanowska , Małgorzata Makowska-Juchiewicz, Grzegorz Cierlik, Wiesław Król, Stanisław Tworek, Bożena Kotońska, Henryk Okarm
Korytarze Ekologiczne w Małopolsce Kraków 2005
- Małgorzata Makomaska-Juchiewicz i Joanna Perzanowska 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
- Kostuch Mikołajczyk Połczyński – Opis geobotaniczny i gospodarczy pastwisk połemkowych w paśmie Jaworzyny PAN zeszyt. 1 1963.
- Ludwik Kulig - Lasy i Gospodarka Leśna w XIX i XX wieku Problemy Gospodarki Współczesnej PWN 1979
- Ludwik Kulig – Zalesienie terenów połemkowych w powiecie nowosądeckim – Las Polski nr 9 1952.
- Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej - *PERŁY DOLINY POPRADU* – STRATEGIA ROZWOJU ZINTEGROWANEGO PRODUKTU TURYSTYCZNEGO 6 GMIN: KRYNICA ZDRÓJ, ŁABOWA, MUSZYNA, PIWNICZNA ZDRÓJ, RYTRO, STARY SĄCZ 2004.
- Nuria Selva, Tomasz Zwijacz-Kozica, Agnieszka Sergiel, Agnieszka Olszańska, Filip Zięba - Program ochrony niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* w Polsce - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie - Warszawa 2011
- Krzysztof Schmidt - Program ochrony rysia *Lynx lynx* w Polsce - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie - Białowieża 2011
- Henryk Okarma, Roman Gula, Piotr Brewczyński - Program ochrony wilka *Canis lupus* w Polsce - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie - Warszawa 2011
- Jan Bodziarczyk, Agata Uliszak, - Wykorzystanie terenu przez wilki i rysie w Babiogórskim Parku Narodowym na podstawie zimowych tropień oraz bezpośrednich obserwacji - Ochrona Beskidów Zachodnich 3: 34–46, 2010,

- Tomasz Podgórski - Wybiórczość i charakterystyka miejsc odpoczynku i polowania u rysia eurazjatyckiego (*Lynx lynx*) w Puszczy Białowieskiej - Uniwersytet Wrocławski - Wrocław 2006,
- Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.
- http://www.stat.gov.pl/krak/index_PLK_HTML.htm