DOKUMENTACE

ve smyslu § 8 odst. 1 zák. č. 100/2001 Sb. v platném znění (o posuzování vlivů na životní prostředí) pro záměr:

Rozšíření lyžařského areálu SKIAREÁL ŠPINDLERŮV MLÝN, a. s.

2007

OBSAH

Část A. Údaje o oznamovateli 5
Část B. Údaje o záměru 6
B.I. Základní údaje 6
B.I.1. Název záměru 6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 6
B.I.3. Umístění záměru 7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 10
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění 10
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru 10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 16
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků 16
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 16
B.II. Údaje o vstupech 17
B.II.1. Půda 17
B.II.2. Voda 18
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje 19
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 20
B.III. Údaje o výstupech 21
B.III.1. Emise do ovzduší 21
B.III.2. Odpadní vody 22
B.III.3. Odpady 23
B.III.4. Energetické emise 25
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií 27
Část C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území 28
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 28
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny 29
C.II.1. Klima a ovzduší 29
C.II.2. Vodohospodářské poměry 30
C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje 30
C.II.4. Příroda 33
C.II.5. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení 56
Část D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí 57
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti 57
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 57
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima 57
D.I.3. Vliv na hlukovou situaci 58
D.I.4. Ostatní vlivy na obyvatelstvo 59
D.I.5. Vlivy na povrchové a podzemní vody 59
D.I.6. Vliv zasněžování na přírodní prostředí 59
D.I.7. Vlivy na půdu 60
D.I.8. Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje 60
D.I.9. Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy 60

D.I.10. Vlivy na krajinu 68
D.I.11. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 68
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů 69
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech 70
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí 71
D.IV.1. Fáze přípravy a výstavby 71
D.IV.2. Fáze provozu 71
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů 73
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace 74
Část E. Porovnání variant řešení záměru 75
Část F. Závěr 76
Část G. Shrnutí netechnického charakteru 78
Část H. Přílohy 80
H.I. Údaje týkající se zpracování Dokumentace 80
H.II. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace 81
H.III. Biologické hodnocení území s rozšířením lyžařského areálu 83
H.IV. Hodnocení vlivu záměru na evropsky významné lokality soustavy natura 2000 84
H.V. Vyhodnocení lesů v plochách záměru 85
H.VI. Rozptylová studie 86
H.VII. Hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví 87

Seznam použitých zkratek

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHS	cílový hospodářský soubor
CO	oxid uhelnatý
ČEZ	České energetické závody
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	Česká státní norma
ČÚZK	Český ústav zeměměřičský a katastrální
EIA	Enviromental Impact Assesment – hodnocení vlivů na životní prostředí
EVL	Evropsky významné lokality
KRNAP	Krkonošský národní park
k.ú.	katastrální území
KÚ	Krajský úřad
LD	lanová dráha
LHC	lesní hospodářský celek
LHP	lesní hospodářský plán
LV	lyžařský vlek
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečný odpad
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NO_2	oxid dusičitý
NP	národní park
NV	nařízení vlády
O	ostatní odpad
PLO	přírodní lesní oblasti
PO	ptačí oblasti
PP	podzemní podlaží
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
Rn	radon
SLT	soubor lesních typů
SNP	snowpark
SO_2	oxid siřičitý
ST	sjezdová trať
ÚSES	územní systém ekologické stability
VČP	Východočeská plynárenská
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZL	znečišťující látky
ZPF	zemědělský půdní fond

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1	*Obchodní firma nebo jiný subjekt*	SKIAREÁL Špindlerův Mlýn a.s.
2	*IČ*	47 46 82 46
3	*Sídlo*	543 51 Špindlerův Mlýn 281
4	*Oprávněný zástupce oznamovatele*	
	Jméno	Ing. Jiří Beran, ředitel společnosti
	Adresa	543 51 Špindlerův Mlýn 281
	Telefon	499 467 102

Investor:

SKIAREÁL Špindlerův Mlýn a.s.
IČ: 47 46 82 46
Sídlo: 543 51 Špindlerův Mlýn 281
Telefon: 499 467 102

Projektant:

ATIP a.s.
IČ: 25 26 15 68
Sídlo: Pražská 169, 541 01 Trutnov

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

ÚVOD

Investiční záměr podléhá podle projektových parametrů procesu posuzování vlivů na životní prostředí a to zařazením podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění do kategorii I., pod bodem 1.1:„*Trvalé odlesnění nebo zalesnění nelesního pozemku na ploše od 25 ha.“*

Současně záměr naplňuje dikci bodu 10.10 v kategorii II.*“Rekreační a sportovní areály, hotelové komplexy a související zařízení v územích, chráněných podle zvláštních právních předpisů.“*

Příslušným orgánem pro oznamovaný záměr je Ministerstvo životního prostředí.

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru

ROZŠÍŘENÍ LYŽAŘSKÉHO AREÁLU SKIAREÁL ŠPINDLERŮV MLÝN a.s.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Realizace záměru představuje výstavbu nových 4 lyžařských sjezdových tratí a to jak na svazích Medvědína tak Plání – tedy lokalit; které jsou již využívány především pro sjezdové lyžování. Součástí realizace jsou i úpravy stávajících tratí v oblasti Medvědína tak, aby odpovídaly bezpečnému pohybu lyžujících osob. K těmto tratím se plánuje stavba nových lyžařských transportních zařízení – 4 lanovek 3 vleků a zkrácení 2 stávajících vleků. Zásadní součástí záměru je vybudování skiterminálu, jako klíčové stavby záměru s centrálním parkovacím domem, nástupními stanicemi lanovek na Medvědín a Pláně a zázemím pro návštěvníky (sociální zařízení, restaurace). Dále je plánována přestavba objektu současné vrcholové stanice lanovky (s restaurací) Špindlerův Mlýn – Medvědín.

Kapacitní údaje nových zařízení záměru (LD –lanové dráhy, LV – lyžařské vleky):

LD4 – 8 místná kabinová lanovka Pláně, max. kapacita 2400 osob/hod

LD7 – 8 místná kabinová lanovka Medvědín, max. kapacita 2400 osob/hod

LD8 – 4 místná sedačková lanovka Mísečky – Medvědín, max. kapacita 1200 osob/hod

LD10 – 2 místná sedačková lanovka Špindlerův Mlýn – Medvědín, max. kapacita 1000 osob/hod

LV4 – kotvový lyžařský vlek Mísečky, max. kapacita 750 osob/h

LV5 – kotvový lyžařský vlek Hromovka - Pláně, max. kapacita 900 osob/h

LV6 – kotvový lyžařský vlek Labská – Mechovinec, max. kapacita 500 osob/hod

Provozní doba zařízení je 8 hod/den, tj. cca 1000-1120 hod/rok, žádné večerní lyžování na nových svazích nebude realizováno.

Lyžařská sezóna trvá 130 -140 dnů v roce, sezónní využití kapacity všech LD a LV je do 50%.

Kapacita parkování v terminálu bude 507 vozidel.

Kapacita restaurací v skiterminálu je projektována na 200 míst.

tabulka 1: *Základní parametrické údaje*	
Celková výměra pozemků, dotčených stavbami (sjezdovky, výseky lanovek a plocha terminálu)	59 780 m^2
Celková výměra pozemků dotčených stavbami, určených k plnění funkce lesa	56 210 m^2
Skiterminál včetně parkingu	6 900 m^2
Zpevněná plochy komunikací a chodníků	6 000 m^2
Mostní objekty	4 900 m^2
Horní stanice LD 4 Pláně	1 100 m^2
Horní stanice LD 7 Medvědín	1 100 m^2
Patky sloupů trasy LD 4 (celkem)	126 m^2
Patky sloupů trasy LD 7 (celkem)	135 m^2
Dolní stanice LD 8	200 m^2
Horní stanice LD 8	175 m^2
Dolní stanice LD 10	200 m^2
Horní stanice LD 10	175 m^2
Počet parkovacích stání celkem	507
- z toho počet stání v objektu	493
- z toho počet stání mimo objekt	14
Počet zaměstnanců	61

B.I.3. Umístění záměru

KRAJ: Královéhradecký, Liberecký

OBEC:

Špindlerův Mlýn, Vítkovice

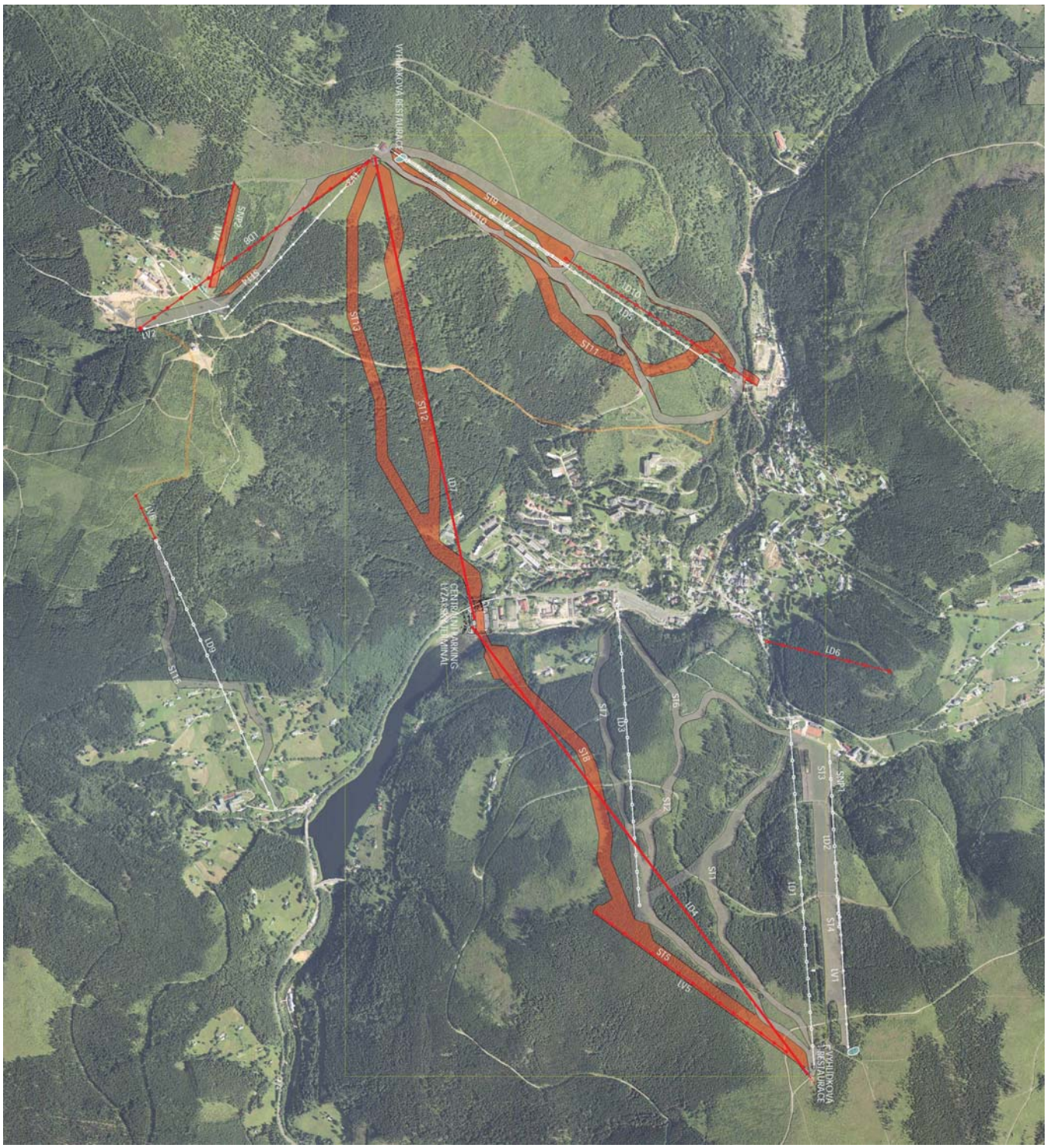
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:

Bedřichov v Krkonoších, Přední Labská, Špindlerův Mlýn a Vítkovice v Krkonoších

Sportovně rekreační zařízení Špindlerova Mlýna jsou soustředěna do dvou lokalit. Lyžařské sjezdové tratě a dopravní zařízení areálu Svatý Petr – Pláně jsou situovány na severně orientovaných svazích Krkonoš. Lokalita Špindlerův Mlýn – Medvědín má lyžařské tratě a dopravní zařízení orientované na jižních svazích. V těchto základních lokalitách jsou

umisťovány i nově projektované lyžařské trasy a transportní zařízení a to v bezprostředním kontaktu se stávajícími.

obrázek 1 –Přehledná topografická situace širšího okolí v měř. 1: 25 000 – současný stav



obrázek 2 – Topografická situace záměru – projektovaných sjezdových tratí, lanovek a vleků

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Překládaný investiční záměr představuje realizaci nových sjezdových tratí lanovek a souvisejících transportních zařízení. Zásadní stavbou je vybudování skiterminálu, s centrálním parkováním, nástupními stanicemi lanovek na Medvědín a Pláně a zázemím pro návštěvníky (sociální zařízení, restaurace, provozní zařízení investora).

Z připravované změny č.5 územního plánu obce Špindlerův Mlýn, které doplňuje dosavadní územní plán je zřejmé, že v dotčených plochách se nepočítá s jiným funkčním vymezením, než je sportovně rekreační. Co se týče katastrálního území Vítkovic a jeho územního plánu, projednává se v současné době Změna č.2, jehož součástí je i návrh stavby lanové dráhy. Záměr stavby areálu snowparku a rozšíření stávajícího lyžařského vleku musí být ale ještě doplněn do územně plánovací dokumentace.

V některých částech dotčeného území s předkládaným záměrem mohou vznikat konflikty toho záměru se zájmy KRNAPu v ochraně přírody a krajiny a to v únosnosti rozsahu antropogenní činnosti v území v okolí Špindlerova Mlýna, byť se jedná o území III. zóny národního parku nebo jeho ochranného pásma. Je na dohodě investora se Správou KRNAPU, jaké úpravy v konečném znění projektu a jeho rozsahu je nutné učinit, aby se uvedené střety zájmů minimalizovaly.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Důvodem realizace záměru je propojení současných dílčích lyžařských areálů (lyžařské sjezdové tratě a dopravní zařízení areálu Svatý Petr – Pláně na severně orientovaných svazích a lokalita Špindlerův Mlýn – Medvědín na jižních svazích). Realizace navrhovaného projektu zásadním způsobem zklidní dopravní situaci Špindlerova Mlýna. Zachycení návštěvnické dopravy na okraji střediska, možností zaparkování osobních aut a propojení lanovkami areálů Svatý Petr a Medvědín výrazným způsobem zvýší standard podmínek v historicky nejvýznamnějším zimním středisku v Čechách, především pro zimní návštěvníky - lyžaře. Realizací záměru dojde k výraznému snížení dopravy do centra Špindlerova Mlýna (průjezdy ke stávajícím dolním stanicím lanovek na Medvědín a do Svatého Petra) a pojíždění návštěvníků při hledání parkovacích míst v plné zimní sezóně.

Záměr je investorem předkládán najednou v celém rozsahu i když se předpokládá postupná výstavba jednotlivých lanovek sjezdových tratí a skiterminálu až do r.2015. Je však předkládán najednou vzhledem k záměru investora vytvořit jeden organicky propojený celek v jeho konečné podobě. Většina jednotlivých sjezdových tratí a tras zejména lanovek je navzájem funkčně propojena podle investora samostatně postrádá smysl komplexního řešení. Předkládaná verze bude závazně nepřekročitelným funkčním a prostorovým pokrytím dotčeného území sportovně rekreačními plochami a zařízeními. Sestavení ideového projektu komplexního a konečného uspořádání lyžařského centra Špindlerův Mlýn předcházela rozsáhlá analýza. Jejím cílem bylo stanovení optimálního rozsahu lyžařských tratí, lanovek a vleků s ohledem na vyvážení požadavku na sportovně – rekreační funkci území s požadavky ochrany přírody a krajiny.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Projektový záměr představuje realizaci následujících sjezdových tratí, lanovek a vleků a staveb:

- Objekt skiterminálu (s centrálním parkovacím domem, nástupními stanicemi lanovek na Medvědín a Pláně a zázemím pro návštěvníky)
- Vrcholové stanice lanovek Pláně a Medvědín
- LD4 – 8 místná kabinová lanovka Pláně, 2500 m délka trasy, převýšení 475 m, kapacita 2400 osob/h

- LD7 – 8 místná kabinová lanovka Medvědín, 2310 m délka trasy, převýšení 527,5 m, kapacita 2400 osob/h
- LD8 – 4 místná sedačková lanovka Mísečky – Medvědín, délky 1300 m, převýšení 245 m, kapacita 1200 osob/h
- LD10 – 2 místná sedačková lanovka Špindlerův Mlýn – Medvědín, délka 1000 m, převýšení 300 m, kapacita 1000 osob/h
- LD6 - náhrada stávajícího lyžařského vleku sedačkovou lanovkou
- LV2 – zkrácení stávajícího lyžařského vleku Mísečky
- LV3 – zkrácení stávajícího lyžařského vleku Mísečky - Medvědín
- LV4 – kotvový lyžařský vlek Mísečky, délka 470 m, převýšení 125 m, kapacita 750 osob/h
- LV5 – kotvový lyžařský vlek Hromovka - Pláně, délka 1100 m, převýšení 150 m, kapacita 900 osob/h
- LV6 – kotvový lyžařský vlek Labská – Mechovinec, délka 220, převýšení 40 m, kapacita 500 osob/h
- LV7 - zkrácení stávajícího lyžařského vleku Mísečky
- ST5 – sjezdová trať modrá – Pláně, délka 1100 m, šířka 60 m
- ST8 – sjezdová trať červená – Hromovka, délka 1400 m, šířka 60 m
- ST9 – stávající sjezdová trať s rozšířením v horní části
- ST10 – stávající sjezdová trať červená s novým vyústěním v dolní části
- ST11 – stávající sjezdová trať modrá s rozšířením v horní části, novou trasou ve střední části
- ST12 – sjezdová trať červená – Medvědín, délka 2200 m, šířka 60 m
- ST13 – sjezdová trať červená – Medvědín, délka 1800 m, šířka 50 m
- ST14 – stávající sjezdová trať Medvědín – úprava trasy
- SNP2 – navrhovaný snowpark Mísečky
- Zásobní pohotovostní nádrže pro zasněžování po 5000 m^3 v prostoru dnešní horní stanice Medvědín a v těsné blízkosti st. lanové dráhy Pláně
- Přestavba objektu současné vrcholové stanice lanovky (s restaurací) Špindlerův Mlýn – Medvědín.

KONSTRUKČNÍ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Objekt terminálu a parkingu bude založen na železobetonových patkách a obvodových železobetonových pasech. Mostní konstrukce budou založeny na železobetonových patkách, stejně i sloupy lanových drah. Konstrukčně je objekt skiterminálu projektován jako železobetonový skelet, část je s ocelovou konstrukcí. Na fasádách objektů budou použity ze stavebních materiálů pohledový beton, kamenný obklad, kompozitní materiály s dřevěným dekorem, pozinkované ocelové konstrukce, titanzinkový plech.

Objekty *horních (vratných) stanic lanovek* jsou jednopodlažní, konstrukčně jednoduché, z nerezové oceli,se stejným způsobem založení jako terminál.

Mostní konstrukce mostů od terminálu přes komunikaci a řeku jsou projektovány železobetonové, zčásti prefabrikované.

Podpěry lanovek a vleků jsou navrženy ocelové, s antikorozním povrchem. Jejich výšky dosáhnou podle profilu svahů 11-21 m (Pláně, Medvědín), ostatní 10-18 m. U vleků bude pak průměrná výška sloupů 6 m.

SKITERMINÁL - DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Skiterminál je projektován jako 4 podlažní objekt s jedním podzemním podlažím. V podzemním podlaží je parkoviště, sklady, trafostanice, strojovna kompresorů a úschovna. V 1. nadzemním podlaží je vstupní hala s pokladnami, příjem zásob pro restauraci, parkovací plochy, šatny a hygienické zařízení pro obsluhu lanových drah a kanceláře managementu. Ve 2. podlaží je WC návštěvníků, další parkovací stání a kanceláře managementu společnosti. Ve 3. podlaží jsou nástupní stanice obou lanových drah včetně depa vozů lanových drah. Na opačné straně bude objekt samoobslužné restaurace s kuchyní a prostory lyžařské školy a půjčovny sportovních potřeb, skiservis a úschovna. Ve 4. podlaží je restaurace s obsluhou (50 míst). Samoobslužná restaurace ve 3. podlaží poskytuje 150 míst. Jídla budou připravována z polotovarů.

V objektu terminálu je celkem 493 stání pro osobní automobily a mimo objekt 14 stání. Přístupové komunikace ke skiterminálu budou asfaltové, chodníky a nástupní plochy z betonových dlaždic.

obrázek 3 – vizualizace objektu skiterminálu

LANOVKY A VLEKY

Trasy pro lanovky a vleky jsou vedeny tam, kde je to možné, podél sjezdových tratí, v případě sedačkových lanovek i přímo nad nimi – tedy zde bude plocha vymýcení potřebné plochy lesa shodná pro obě dráhy. Normové šíře tras pro vedení lanovek jsou podle typu 10 -12 m (podle šíře sedaček), u vleků pak 8 m. Výrobce vlastních transportních zařízení není v této fázi projektové přípravy záměru vybrán, ale technické parametry standardních zařízení se u jednotlivých renomovaných výrobních značek liší jen velmi málo. Lana budou vedena přes ocelové sloupy, umístěné na betonových základech. V dolní stanici je vždy umístěna strojovna, horní stanice je vratná.

SJEZDOVÉ TRATĚ

Nové sjezdové tratě jsou projektovány z hlediska šířky tak, aby odpovídaly bezpečnému provozu i při využití maximální kapacity lanovky či vleku. Délka tratě závisí na vzdálenosti od nástupní stanice a jejím tvaru (počtu zatáček a poloměru jejich zakřivení). Oblouky jsou modelovány především s cílem nevytvářet rovné průseky lesními porosty ve snaze omezit volné průtahy větrů. U ST 8 je obloukovité prohnutí trasy přizpůsobeno okraji lesa.

Na všech sjezdových tratích se předpokládá technické zasněžování – jeho technologie je popsána níže.

Úpravu sněhu na povrchu sjezdovek a snowparku obstarají rolby, tak jako na současných tratích v lyžařském areálu.

Na žádné z nových tras se nebude instalovat osvětlení a nebudou tedy po setmění v provozu.

Letní využívání sjezdovek pro terénní cyklistiku bude vyloučeno.

NAPOJENÍ STAVEB NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:

Elektrická energie, plyn (pro kotelnu skiterminálu) a pitná voda se budou čerpat z veřejných síti.

Voda pro zasněžování bude čerpána v řece, příp. i přímo v přehradní nádrži.

Odpadní voda ze sociálních zařízení skiterminálu bude odváděna na městskou čistírnu odpadních vod. Objekty horních stanic na Medvědíně a Pláních budou čistit splaškové vody v lokálních ČOV.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTŮ A OHŘEV VODY

Objekt terminálu bude vytápěn centrálním teplovodním topením z vlastní plynové kotelny (v 1. PP) a to dvěma plynovými litinovými kotli s atmosférickým hořákem Buderus GE434-Ecostream o jmenovitém výkonu jednoho kotle 250 kW. Předpokládaná doba provozu v topné sezóně (9 měsíců) bude 24 hodin, z toho 8 hod. plný výkon a 16 hod. tlumený výkon.

VZDUCHOTECHNIKA SKITERMINÁLU

.Parkovací etáže jsou provětrávány příčně 9 ventilátory na patře, restaurace a kuchyně – dvěma jednotkami. Vyústění vzduchotechniky je do bočních fasád. Komín kotelny je vyveden 1,5 m nad rovinu střechy.

Popisy stavebně – konstrukčního řešení jednotlivých staveb vycházejí z projekčních podkladů pro územní rozhodnutí. Vzhledem ke stádiu projektové přípravy a procesům, které předcházejí vlastní realizaci dílčích projektů pro stavební povolení nejsou dosud specifikovány všechny detaily konstrukční, materiálové a přísunu stavebních materiálů

TECHNICKÉ ZASNĚŽOVÁNÍ

Technický sníh prodlužuje lyžařskou sezónu, zlepšuje podmínky pro lyžování v jejím průběhu, pomáhá překlenout krátkodobé oblevy a zvyšuje bezpečnost lyžařů.

ROZSAH ZASNĚŽOVÁNÍ, PARAMETRY, BILANCE

Zařízení na výrobu technického sněhu (nízkotlaký zasněžovací systém) bude instalováno na níže uvedených plochách sjezdových tratích:

Lokalita Sv.Petr - Hromovka:

Plochy sjezdových tratí ST5, a ST8.

Lokalita Medvědín - H.Mísečky :

Plochy sjezdových tratí ST12,13 a 14, a snowpark SNP2.

PLOCHY PRO ZASNĚŽOVÁNÍ, POTŘEBA SNĚHU A VODY

Celková plocha zasněžování	474 000 m^2
Potřebná min. výška sněhu	0,40 m
Potřebné množství sněhu (teoretické)	190 000 m^3
ztráty při výrobě	10 %
celkem v m^3	209 000 m^3
Celkové potřebné množství vody	95 000 m^3

Celkový požadovaný odběr vody pro nový zasněžovací systém - Qmax = 240 l/s.

Vzhledem ke kapacitě a parametrům zařízení se předpokládá potřebná doba pro jedno celkové vysněžení požadovaných ploch v rozmezí 110 - 120 hod. Za zimní sezónu může být, podle klimatických podmínek, dvojí až trojí celkové vysněžení plochy sjezdových tratí.

Předpokládaná spotřeba technologické vody

- roční spotřeba (tři celková vysněžení požadované plochy): 285 000 m^3
- měsíční spotřeba (dvě celková vysněžení požadované plochy): 190 000 m^3
- týdenní spotřeba (jedno celkové vysněžení požadované plochy): 95 000 m^3
- denní spotřeba: 20 750 m^3
- maximální odběr: 240 l/s
- průměrný odběr: 160 l/s

ZDROJ A AKUMULACE VODY

Hlavním zdrojem vody pro zasněžování nových tratí bude řeka Labe, odběrný profil je situován těsně nad vodní nádrží Labská.

Při nedostatečném průtoku vody korytem Labe v místě odběru pro zasněžovací systém do obou lokalit je navrženo využít jako vodní zdroj Labskou nádrž. Do ní by se umístilo odběrné zařízení a čerpací technologie, která by byla schopna zvyšovat průtoky v toku nad odběrem vody. Čerpaná voda z přehrady by se dopravovala přívodním potrubím podél toku (proti proudu) asi 200 m nad odběrové místo, kde by volně vytékala do toku. Tím by se zlepšily parametry okamžitého průtoku v toku. Současně by došlo k promíchání teplejší vody z nádrže se studenou v toku a zlepšily by se podmínky pro efektivnější výrobu technického sněhu. Vzhledem k plošnému rozsahu hladiny (150 000 m^2) by celkový odběr vody pro

zasněžování na (jedno celkové vysněžení) znamenal pokles hladiny o 0,63 m a to v případě, že nepočítáme s žádným přítokem z toku Labe. Detailní popis režimu přímého i pomocného odběru vody z nádrže bude řešit Provozní a Manipulační řád, který bude zpracován pro zkušební a následně trvalý provoz zasněžování.

Využití Labské nádrže jako zdroje vody (akumulace) pro zasněžování bude možné pouze na základě vodoprávního rozhodnutí a dohodě s vodohospodáři o změně zimního režimu v Manipulačním řádu nádrže a stejně tak dohoda s odběrateli vody pro malé vodní elektrárny na toku pod nádrží.

Vzhledem k hydrologickým poměrům lokalit a technologii zasněžování se zvažuje řešit zajištění potřebného zásobního množství vody přečerpávacími akumulačními nádržemi v horních partiích obou svahů. Voda se bude do akumulačních nádrží čerpat z Labe, resp. z přehradní nádrže. V prostoru Plání se navrhuje umístění nádrže v těsném sousedství dnes provozované lanovky ze sv. Petra a na Medvědíně v místech dnešní horní stanice lanovky, která bude zkrácena. Jako optimální z hlediska dostatečné zásoby vody při co nejmenší ploše nádrže byla vybrána varianta akumulace denní.Toto řešení představuje vybudování akumulačních nádrží o menším objemu (asi 10 000 m^3) u vrcholových stanic lanovek LD 4 a LD 7, pro vyrovnávání výkyvů v zásobování vodou, s objemem odpovídajícím denní potřebě zasněžování. Při optimální využitelné hloubce 2,5 m by představoval plošný zábor pro nádrž 0,4 ha, při maximální využitelné hloubce 4,0 m jen 0,25 ha. Pro provoz je nutné doinstalovat k nádrži čerpací technologii pro dotlakování vody v horních partiích a současně vyřešit provozní předpoklad oddělení čerpané vody zespodu a z vrchu. Při návrhu řešení akumulační nádrže pro potřeby zasněžování je uvažováno se zemní nádrží se sypanou hrází. Těsnění dna a břehů se předpokládá svařovanou fólií PEHD, která bude chráněna geotextilií. Na březích je navrženo ukončení v pásu z kamenné dlažby. Snížení teploty akumulované vody před použitím do systému je prováděno provzdušňováním chladným okolním vzduchem a promíchání teplejších a studenějších vrstev vody.

TRUBNÍ A KABELOVÉ ROZVODY, PŘIPOJENÍ ZASNĚŽOVACÍCH DĚL

Tyto rozvody budou vedeny podél, při okraji sjezdových tratí a v trasách lanovek. Výkop pro el. kabely a vodovodní potrubí bude veden do hloubky 1,1-1,2 m a v šířce 0,6 m, při výkopech bude humózní vrstva uložena odděleně (stejně jako v případě základů sloupů) od ostatního výkopku. Po uložení rozvodů bude proveden zásyp rýhy původní zeminou a její překrytí půdou s úpravou terénu do původního stavu. Zásyp bude hutněn a na místech povětrnostně exponovaných bude provedeno i zpětné drnování.

Pro připojení sněžných děl k podzemním rozvodům slouží přípojná místa, tzv. hydroboxy. Nadzemní hydroboxy jsou navrženy na trase rozvodů pro připojení nízkotlakých sněžných kanónů s ventilátorem. Pro připojení k rozvodu vody a elektrorozvodu budou instalovány oceloplechové připojovací pilíře. V jeho konstrukci je prostor elektro a prostor pro vodní hydrant. Podzemní hydroboxy jsou navrženy jako plastové nebo betonové šachty umístěné pod úrovní terénu. Jsou instalovány na trase v místech možné kolize s lyžujícími. Pro možnost připojení nízkotlakých sněžných děl je šachta vybavena vodním hydrantem a připojovacím pilířem elektro.

TECHNOLOGIE ZASNĚŽOVÁNÍ SVAHŮ, DOBA ZASNĚŽOVÁNÍ

Sníh lze vyrábět již od teploty - 2°C v závislosti na vlhkosti vzduchu a teplotě vstupní vody. Dle teploty a vlhkosti vzduchu lze regulovat průtok sněžnými kanony zapnutím příslušného počtu trysek.

Vysokotlaký systém je obecně takový systém, kdy zařízení vyžadují pro provoz podzemní rozvod tlakové vody a stlačeného vzduchu.

Nízkotlaký systém je obecně takový systém, kdy zařízení vyžadují pro provoz podzemní rozvod tlakové vody a el.energie. – tento systém bude i na zasněžování nových tratí a to o celkovém počtu 60 ks (40 ks ventilátorů a 20 ks tyčí)

Technologický proces výroby sněhu je poměrně jednoduchý. Voda je v tzv. nukleátoru směšována se stlačeným vzduchem, který je vyroben v přídavném kompresoru sněžného kanonu. Směs se rozprašuje do volného prostředí, stlačený vzduch expanduje a voda obsažená ve vzduchu vytváří zárodky krystalů sněhu. Z dalších trysek je do ovzduší rozprašován vodní sprej, jehož kapičky se nabalují na jádro a vytvářejí větší krystal. Při letu mrazivým vzduchem dochází ke zmrznutí částic a vytvoření sněhu. Dopravu těchto částic prostorem do příslušné vzdálenosti zajišťuje proud vzduchu z ventilátoru nebo dostatečná výška tyčových kanonů. Ke vzniku sněhových krystalů dochází pouze vlivem ochlazení ve volném prostředí vně kanonu a následné vytvoření technického sněhu je pouze procesem mrznutí vodních kapiček při letu mrazivým vzduchem – bez jakýchkoli chemických či jiných úprav.

Sněžné kanony nízkotlaké s ventilátorem nebo tyčové s kompresorem se připojují k přípojnému místu (tzv. hydroboxu) pomocí příslušenství (vodovodní hadice na hydrant, elektrokabel do rozvadeče elektro).

Parametry :

ventilátor Q_{vody} = 2,5-6,0 $l.s^{-1}$, P= 20-28 kW

max.výkon : 50 - 70 m^3 sněhu /hod.

tyč Q_{vody} = 1,5-3,0 $l.s^{-1}$, P= 4-7 kW

max.výkon : 20 - 30 m^3 sněhu/hod.

Výroba sněhu je velice specifická záležitost závislá na klimatických podmínkách, které člověk nedokáže ovlivnit. Proto je nutné využít zařízení v krátkém časovém horizontu pro vyrobení maximálního množství sněhu. Je ale zřejmé, že nelze stanovit počet hodin provozu zasněžovacího systému v rámci dne. To závisí na konkrétních klimatických podmínkách a na období provozu zařízení (začátek zimy, konec zimy).

Dá se předpokládat, že častější mrazy se vyskytují v nočních hodinách (22.00 - 6.00 hod). To je také obvyklá doba provozu zařízení na výrobu technického sněhu. Vzhledem ke kapacitě a parametrům zařízení se předpokládá potřebná doba pro jedno celkové vysněžení požadovaných ploch v rozmezí 110 - 120 hod. V rámci zimní sezóny může dojít k časovému provozu systému, který odpovídá dvěma až třem celkovým vysněžení zájmové plochy, což představuje 330 – 360hod zasněžovacích hodin /rok (sezónu).

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení výstavby	2009-2011
Termín dokončení výstavby	2015

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků

Špindlerův Mlýn, Vítkovice

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

- Povolení k odlesnění ploch na území KRNAP a CHOPAV *(KÚ a Správa KRNAP)*
- Povolení výjimek z ochranných podmínek rostlin a živočichů dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (KRNAP, MŽP)
- Územní rozhodnutí (příslušný stavební úřad)
- Stavební povolení (příslušný stavební úřad)

- Vodoprávní povolení k čerpání povrchových vod (příslušný vodoprávní úřad)
- Povolení k umístění zdroje znečišťování ovzduší (KÚ)

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Záměr bude umístěn v k.ú. Bedřichov, Přední Labská, Špindlerův Mlýn a Vítkovice v Krkonoších. U zemědělské půdy trvalý zábor představují pouze plochy pod stavebními objekty, včetně základů pod sloupy lanovek. Rozhodující části dotčených ploch jsou součástí převážně PUPFL, jen malý podíl má ZPF, ostatní a zastavěné plochy.

tabulka 2: *Zastoupení druhů pozemků na dotčených plochách*

Plocha	PUPFL (ha)	ostatní plochy (ha)	ZPF (trvalý travní porost)
Sjezdovky			
ST 5	7,44	0,29	
ST 8	8,45		
rozšíření ST 9 a ST 10 (Medvědín)	3,21		
ST 11	8,45		
ST 12	9,95	0,02	
ST 13	11,29	plocha terminálu 0,86	
ST 14	3,77	1,53	0,19
průseky lanovek			
LD 4	1,40		
LD 6	0,88		
LD 7	0,33	0,18	
LD 8	0,34	0,33	
SNP 2	0,88	0,54	0,20
celkem	56,21	3,75	0,87

tabulka 3: *Charakteristika půdních jednotek BPEJ pozemků v ZPF:*

BPEJ 9.36.41		
Hlavní půdní jednotka	36	Hnědé půdy kyselé a podzolové + slabě oglejené formy v chladné oblasti, na všech horninách. Lehké až středně těžké, slabě až středně štěrkovité, s příznivými vláhovými poměry, někdy mírně převlhčené.
sklonitosti a expozice	4	sklonitost 7-12°, střední svah, expozice - JZ-JV
skeletovitosti a hloubky	1	bezskeletovité až slabě skeletovité, s celk. obsahem skeletu do 25%, půda hluboká až středně hluboká :30-60cm
Třída ochrany ZPF	**III**	

BPEJ 9.37.46

Hlavní půdní jednotka	37	Mělké hnědé půdy na všech horninách, lehké v ornici většinou středně štěrkovité až kamenité, v hl. 0,3 m silně kamenité až pevná hornina, výsušné půdy (kromě vlhkých oblastí).
sklonitosti a expozice	4	sklonitost 7-12°, střední svah, expozice - JZ-JV
skeletovitosti a hloubky	6	Středně skeletovité, s celk. obsahem skeletu do 50%, půda mělká do 30 cm.
Třída ochrany ZPF	**V**	

BPEJ 9.40.68		
Hlavní půdní jednotka	40	Svažité půdy na všech horninách (nad 12°), lehké až lehčí v ornici středně těžké, s různou štěrkovitostí a kamenitostí nebo bez, vláhové poměry závislé na srážkách
sklonitosti a expozice	6	sklonitost 12-17°, výrazný svah, expozice - JZ-JV
skeletovitosti a hloubky	8	Středně skeletovité, s celk. obsahem skeletu do 50% a více, půda hl.-30-60 cm.
Třída ochrany ZPF	**V**	

Podle zařazení do klimatického regionu dle přílohy č.1 vyhl. 327/1998Sb. patří širší území do klimatického regionu 9, t.j chladného, vlhkého, s průměrem ročních teplot <5`C, ročních srážek >800 mm. Kvalitativní zařazení půd a tedy i jejich hospodářská využitelnost vychází z jejich kategorizace dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) dle Vyhl. MZe 327/1998 Sb. v území investičního záměru.

B.II.2. Voda

B.II.2.1. Fáze výstavby

Vlastní stavba lanovek a vleků vyžaduje vody pro sociální účely pracovníků stavební organizace a na stavební práce – především objektu skiterminálu. Největší podíl bývá pro betonářské práce, ale předpokládá se dovoz hotových beton. směsí z betonárky.

Množství vody, potřebné pro sociální účely a stavební činnost nelze nyní vypočítat – není ještě stanoveno, které stavby a kolik jich bude budováno v jednom časovém období ani kolik pracovníků se bude současně pohybovat po staveništích.

B.II.2.2. Fáze provozu

Terminál bude napojen na obecní vodovod, objekt horní stanice Medvědín na stávající vodovodní řad z Míseček, objekt horní stanice na Pláních na vodovodní řad zásobující stávající objekt restaurace.

Předpokládaná spotřeba pitné vody (soc. zařízení a kuchyně):

Zaměstnanci	*norma*	*celkem*
lanovky a vleky (33)	60 l/zam/den	1 980
úprava svahů a zasněžování (8)	60 l/zam/den	480
obsluha v terminálu (10)	60 l/zam/den	600
- restaurace 200míst (10)	450l/zam/den	4 500
Celkem zaměstnanci		7 560 l/den=7,56 m^3/den
Hosté		
2500/den:	10 l/host/den	25 000
Celkem hosté (při využití kapacity 50%)		25 000*0,5 l/den=12,50m^3/den

Celkem záměr:

Průměrná denní potřeba vody - Qp=20,1 m^3/den

Maximální denní potřeba vody - Qm=20,1x1,5=30,15 m^3/den=0,35 l/s
Maximální hodinová potřeba vody - Qh=30,15x2,1/24=2,64 m^3/hod=0,73 l/s
Celková roční potřeba pitné vody - Qr=20,1x140=2814 m^3/rok

Předpokládaná spotřeba vody pro zasněžování:

- roční spotřeba (třikrát celkové vysněžení požadované plochy) – 285 000 m^3
- měsíční spotřeba (dvakrát celkové vysněžení požadované plochy) – 190 000 m^3
- týdenní spotřeba (jednou celkové vysněžení požadované plochy) – 95 000 m^3
- denní spotřeba 20 750 m^3
- maximální odběr 240 l/s
- průměrný odběr 160 l/s

Hlavním zdrojem vody pro zasněžování bude řeka Labe, odběrný profil je umisťován těsně nad vodní nádrží Labská. Potřebný odběr vody dosáhne maximálně Q_{max}=240 l/s, s tím že je podmíněn zachováním min. průtoku pod odběrem Qmin = Q330d podle vodoprávního povolení.

Náhradním zdrojem bude přehradní nádrž Labská, s odběrem vody přímo v nádrži. Standardní odběr (Q = 120-150 l/s) představuje maximální předpokládaný pokles hladiny do 40 cm. Způsob a režim odběru bude řešit Provozní a Manipulační řád.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

B.II.3.1. Fáze výstavby

SUROVINOVÉ ZDROJE

Pro výstavbu budou použity hlavní suroviny a materiály v rozsahu odpovídajícím typu výstavby a požadavkům technických norem, technické shody výrobků a zdravotní nezávadnosti.

Největší podíl stavebního materiálu budou tvořit betonové směsi. Beton bude dopravován na staveniště z betonárky ve Vrchlabí. Dále např. štěrk, štěrkopísek, asfalt, železo, kámen, cihly, zámková betonová dlažba, stavební dříví, sklo, ocelové konstrukce, izolační a další stavební materiály.

Kvantitativní objemy stavebních materiálů nejsou v současné fázi zpracování projektu ještě propočteny.

Při odlesňování budou spotřebovávány pohonné hmoty do motorových pil a příp. těžebních a dopravních strojů (harvestory).

ENERGETICKÉ ZDROJE

Nezbytným energetickým zdrojem fáze výstavby bude elektřina, pokud nepočítáme pohonné hmoty stavebních mechanizmů a dopravní obsluhu stavby. Celkovou spotřebu elektrické energie nelze ve fázi základní projektové přípravy stanovit.

B.II.3.2. Fáze provozu

SUROVINOVÉ ZDROJE

Patří sem surovinové zdroje, které souvisejí s provozem a údržbou skiareálu:

nafta do strojů (2 ks) pro sněžné rolby: 80 000 l/rok

benzín do 2 sněžných skútrů: 2 600 l/rok

maziva: cca 340 kg/rok

chladící kapalina: 60 l/rok

čistící prostředky pro úklid objektu, zejména objektu Skiterminálu: 200 l/rok

Další materiálové vstupy provozu nejsou vyčísleny (např. kancelářské potřeby, počítačová technika, zářivky, potraviny, potřebná vybavení jednotlivých částí objektu).

Mohou sem patřit i suroviny na výrobu energií, které provozovatel areálu nakupuje. Ty jsou ale zohledněny v nakupovaných energiích od jejich producentů. To se týče i potravinářských surovin a polotovarů pro restaurace a občerstvení.

ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energie

Elektřina představuje hlavní energetický zdroj pro záměr – slouží k pohonu lanovek a vleků, zasněžovacích zařízení a v případě horních stanic LD i k vytápění.Celkový předpokládaný příkon všech elektrických zařízení bude až 3 MW a roční spotřeba elektřiny dosáhne 2,7 GWh.

Zdrojem el. energie bude distribuční síť ČEZ.

Zemní plyn

Zemní plyn bude využíván pro vytápění terminálu, k ohřevu větracího vzduchu, přípravě teplé užitkové vody a k přípravě jídel v restauraci.

Roční předpokládaná spotřeba plynu pro kuchyň 84 000 kWhod/rok

Roční předpokládaná spotřeba plynu pro vytápění 833 000 kWhod/rok

Zásobování plynem bude z plynovodu plynárenské společnost VČP, a.s.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Skiterminál je situován těsně vedle silnice Vrchlabí – Špindlerův Mlýn, na plochu současného sezónního parkoviště mezi komunikaci a břeh Labe. Předpokládá se, že parkovací stání v objektu Skiterminál budou využívat převážně jednodenní návštěvníci, kteří tvoří rozhodující podíl z těch, kteří přijíždějí do Špindlerova Mlýna za sjezdovým lyžováním.

Co se týče pravidelné veřejné autobusové dopravy do lyžařského centra, je tato provozována již historicky dlouhou dobu a to jak ze vzdálenějších míst, tak zejména z Vrchlabí. V zimní sezóně jsou spoje zesíleny. S realizací záměru se předpokládá, že i autobusová doprava, včetně většiny zájezdové, bude mít cílovou stanici u skiterminálu.

Realizací této stavby nedojde k nárůstu dopravy v obci Špindlerův Mlýn. Naopak by mělo dojít ke zlepšení stávající dopravní situace, dojde k omezení průjezdu centrem. Kromě výhody bezproblémového zaparkování aut na kraji obce s přímým přístupem k lanovkám na lyžařské svahy a tedy přirozeného „zachycení“ vozidel v této lokalitě je možné omezit další vjezd do Špindlerova Mlýna místními dopravními opatřeními.

Zásobovací doprava = zásobování restaurací a ostatní dopravní obsluha v terminálu je odhadováno na max.10 aut denně.

Pro úpravu sjezdovek budou využívány stroje (rolby), které jsou nyní k dispozici (s technickou obměnou). V souvislosti s novým záměrem se počítá s přírůstkem 2 strojů a pro servisní služby stanic 2 sněžných skútrů.

Pro technická zařízení v objektu terminálu (trafo, kompresory umělého zasněžování) bude obslužná doprava spojená s údržbou a servisem zařízení probíhat převážně v mezisezóně.

Horní stanice lanovek budou přístupné po dosavadních komunikacích, nebudou se zřizovat žádné nové.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Emise do ovzduší

B.III.1.1. Fáze výstavby

Zdroje emisí znečišťujících látek do ovzduší (zejména NO_2, benzenu i prašných aerosolů) při výstavbě představují spalovací motory stavebních strojů a nákladních automobilů dopravní obsluhy dále prach z prováděných prací. To se týče především stavby objektů skiterminálu. Ani zde ale z hlediska trvání staveb nepředstavují významný zdroj emisí. Ostatní stavební objekty jsou malého rozsahu (patky sloupů lanovek, horní stanice) a z hlediska uvedených emisí ze stavebních prací zanedbatelné. Pro stavby na svazích budou přednostně použity stroje s elektrickým pohonem a případně stavební lanovky.

Plošnými zdroji poletavého prachu v době výstavby jsou obecně plochy staveništ. Významnější, byť krátkodobé emise u záměru budou produkovány u stavby skiterminálu v prostoru staveniště zejména při zemních pracích při hloubení stavební jámy. Drobné stavby, jako jsou základy sloupů lanovek a horních stanic ani omezené zemní práce v trasách LD a ST nepředstavují žádný významný zdroj prachu. Situace s potenciální vyšší prašností vznikají v delším suchém období a lze je minimalizovat zkrápěním a čištěním komunikací a plochy staveniště.

B.III.1.2. Fáze provozu

Technická zařízení lanovek a vleků jsou poháněna elektrickou energií, tedy neprodukují žádné emise. Vyvolané budou emise z automobilové dopravy návštěvníků zimního střediska – příjezdů a odjezdů do/z terminálu a obslužné dopravy terminálu.

Vzhledem k převážně několikahodinovému pobytu na parkovištích nebude frekvence osobní dopravy vysoká a imisní příspěvek lze považovat za velmi nízký. Poměrně nízká kapacita parkoviště a předpokládaná maximálně 1 výměna parkujících aut za den dovoluje vyslovit závěr o zanedbatelném podílu emisí z přijíždějících vozidel na parkoviště.

Dalším zdrojem, z pohledu legislativy v oblasti ochrany ovzduší středním, budou kotle vytápění a přípravy TÚV objektu terminálu. Tato spalovací zařízení jsou na zemní plyn, tedy koncentrace škodlivin, vypouštěných do ovzduší nebudou významně zhoršovat imisní situaci v okolí. Nicméně, k ověření imisní situace v okolí skiterminálu, byla zpracována modelová rozptylová studie, která je v plném znění součástí příloh této dokumentace. Na tomto místě jsou prezentovány hlavní výsledky studie.

Pro výpočet emisí z dopravy byly zahrnuty příjezdové komunikace jako liniový zdroj, v němž byly stanoveny z emisních faktorů emisní charakteristiky podle skladby a intenzity dopravního proudu a podle sklonu vozovky. Předpokládaná rychlost na komunikacích byla pro potřebu výpočtu uvažována 50 km/h. Rychlost pohybu vozidel v prostoru parkingu byla modelově stanovena na 10 km/h.

Následující tabulky informují o vypočtené produkci emisí z vyvolané dopravy a spalování zemního plynu v kotlích vytápění.

tabulka 4: *Mobilní zdroje:*			
celkový hmotností tok emisí z příjezdových komunikací (g/s/m)	NO_2	CO	benzen
	0,0000343	0,0000495	0,0000025
celkový hmotnostní tok emisí z parkovacích ploch (g/s)	0,0068	0,0394	0,00098
Stacionární zdroje			
Celkový hmotnostní tok emisí z kotlů vytápění při jmenovitém výkonu (g/s)	NO_2	CO	
	0,071	0,0355	

Ve vybraných referenčních bodech v okolí skiterminálu (*tab. 9 a obr. 5 Rozptylové studie*) byly vypočteny imisní koncentrace sledovaných polutantů v těchto hodnotách.

tabulka 5: *Imisní koncentrace v referenčních bodech*						
ref. bod	max. koncentrace			Průměrné roční koncentrace		
č.	NO_2	CO	benzen	NO_2	CO	benzen
1	2,75	10,05	-	0,031	-	0,0063
2	4,18	15,64	-	0,061	-	0,0136
3	4,38	21,94	-	0,043	-	0,0149
4	1,89	6,86	-	0,022	-	0,0047
5	1,16	4,21	-	0,012	-	0,0023

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.1. Fáze výstavby

Odpadní vody při výstavbě transportních zařízení, stanic lanovek a terminálu budou produkovány jen jako splaškové. Zařízení staveništ budou umístěna mimo zóny ochrany KRNAPu, na okraji obce a budou napojena na její infrastrukturu – tedy i kanalizaci. Ve vyjímečných případech budou instalovány mobilní chemické toalety.

Vody dešťové a průsakové (podpovrchové), které se zřejmě budou stahovat do stavební jámy terminálu a odkud budou muset být čerpány a odváděny, budou muset být přečištěny k minimalizaci obsahu ropných látek.

B.III.2.2. Fáze provozu

Z charakteru provozované činnosti je zřejmé, že jiné než odpadní vody než splaškové nebudou vznikat. Jejich rozhodující podíl bude produkován ve skiterminálu.

Splaškové vody

Pouze provoz skiterminálu vyvolá nepřímo zvýšení množství odpadních vod, generovaných převážně v sociálních zařízeních terminálu a z restauračních zařízení. Jejich množství závisí především na počtu návštěvníků a zhruba odpovídává spotřebě pitné vody, tedy kolem 2800 m^3 za rok.

Splaškové odpadní vody budou odváděny kanalizační přípojkou do stoky veřejné splaškové kanalizace. Odpadní vody z kuchyně restaurace budou předčištěny v lapáku tuků. Složení splaškových vod je co do koncentrací kontaminantů standardní a ani zde se nepředpokládá překročení limitních hodnot kanalizačního řádu.

Vlastní provoz na lyžařských trasách, lanovkách a vlecích neznamená významnou produkci odpadních vod, příležitostná sociální zařízení na koncových stanicích neznamenají žádné významné objemy splaškových vod. Restaurace na Medvědíně bude pouze rekonstruován, neznamená tedy zásadní zvýšení produkce odpadních vod. Splaškové vody z horních stanic lanovek na Medvědíně (včetně restaurace) a na Pláních budou svedeny do lokální čističky.

Technologické odpadní vody

Tento druh vod nebude z provozu vybudovaných zařízení produkován.

Dešťové vody

Tyto vody nepředstavují vody odpadní ve smyslu zákona o vodách a nakládání s nimi je definováno jako jiné nakládání s vodami. Větší množství bude sváděno pouze se střech objektů skiterminálu a okolních zpevněných ploch .Dešťové vody z parkovacích stání, příjezdových komunikací a vnějších ploch budou přes uliční vpusti napojeny do dešťové kanalizace s obsahem NEL. Tato bude napojena přes revizní šachtu na stoku "čisté" dešťové kanalizace (se střech). Před zaústěním dešťové kanalizace znečištěné nebo potenciálně znečištěné do kanalizace "čisté" vody budou tyto vody s obsahem NEL předčištěny v odlučovači ropných látek, který zajistí max. koncentraci NEL do 0,5 mg/l. V konečné fázi budou vody dešťové odvedeny do vodního toku.

Celkové množství svedených a vypouštěných dešťových vod bude m^3/rok 7140 m^3/rok

B.III.3. Odpady

S odpady, vznikajícími při realizaci stavby a při jejím provozu bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a příslušnými prováděcími vyhláškami a to původcem i smluvní firmou, oprávněnou k nakládání s odpady, které se odpady budou předávat. Prioritou likvidace odpadů musí být jejich materiálové a energetické využití před uložením odpadů na skládku příslušné skupiny.

B.III.3.1. Fáze výstavby

V období výstavby bude největší objem odpadů tvořit zemina z přípravných, výkopových a terénních prací, dále běžný stavební odpad z použitých stavebních materiálů, obaly a malé množství komunálního odpadu od pracovníků stavby. Přímo z kácení stromů budou jako využitelný odpad produkovány větve stromů. Tyto jsou dnes většinou odváženy k podrcení a dalšímu využití jako biopalivo a/nebo jako mulčovací materiál.

Malé objemy zeminy z výkopů pro základy podpěr a stanic lanovek budou uloženy v místě, případně budou použity na terénní úpravy trasy. Výkopek z rýh pro vedení kabelů a potrubí, bude uložen zpět. Zemina z výkopů pro základy objektu skiterminálu umisťovaném na již zastavěné ploše bude převážně antropogenní a lze předpokládat, že i zčásti znečištěná ropnými látkami. Tuto zeminu bude nutné otestovat na obsahy NEL před dalším nakládáním s ní. Případně kontaminované zeminy budou odvezeny na skládku mimo území KRNAP a jeho ochranného pásma. Tyto manipulace provede oprávněná odpadářská firma, které budou odpady předávány na místě.

Ocelové stožáry s antikorozním pokovením budou na místě pouze montovány bez dalších nátěrů a žádné servisní opravy techniky nebudou na místě prováděny, zde tedy odpady nebudou vytvářeny.

Při realizaci stavby budou produkovány dále uvedené druhy odpadů zařazených dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. v platném znění). Původce, v tomto

případě stavební firma provádějící výstavbu areálu, musí zajistit jejich další využití, příp. odstranění.

tabulka 6: Předpokládané odpady z výstavby

Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 99	Netříděná stavební hmota	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 01	Asfaltové směsi s obsahem dehtu	N
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Skutečná množství produkovaných odpadů z výstavby budou ověřena až z jejich evidence před jejich likvidací. Vést evidenci odpadů je povinností původce odpadů.

B.III.3.2. Fáze provozu

Provoz zařízení vyvolá, podobně jako u odpadních vod převážně zvýšení množství komunálního odpadu v objektu terminálu (hlavně obaly od potravin - kelímky, papír apod.). Pro odstranění těchto odpadů bude nutné zabezpečit prostředky pro jejich shromažďování a zorganizovat jejich odvoz, stejně jako u dolních stanic všech transportních lyžařských zařízení. Lze přepokládat, že i velmi malé množství odpadu bude vznikat při používání chemických toalet, pokud budou umístěny u nástupních stanic vleků.

tabulka 7: Předpokládané odpady z provozu		
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
130503	Kaly z lapáků nečistot	N
150101	Papírové a lepenkové obaly	O
150102	Plastové obaly	O
150106	Směsné obaly	O
150202	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami při odstraňování úkapů z motorů	N
150203	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy	O
200101	Papír a lepenka	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní nebo stravoven	O
200121	Zářivky nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	N
200139	Plasty	O
200140	Kovy	O
200201	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
200301	Směsný komunální odpad	O
200303	Uliční smetky	O

S odpadem uvedeným v tabulce pod katalogovým číslem 20 01 21 se nakládá jako s výrobky určenými ke zpětnému odběru

Provozovatel je povinen vést evidenci odpadů. Odpady budou shromažďovány dle druhů v odpovídajících nádobách.

S odpady, vznikajícími při realizaci stavby a při jejím provozu, musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a příslušnými prováděcími vyhláškami (zejména č. 383/2001 Sb.). a to původcem, případně smluvní firmou, oprávněnou k nakládání s odpady. Prioritou musí být materiálové a energetické využití před uložením odpadů na skládku příslušné skupiny.

Přehled o kategoriích a skupinách možných produkovaných odpadů a jejich množství zde neuvádíme, pro jejich pouze hrubě informativní a spekulativní charakter.

V objektech terminálu a dolních stanic lanovek bude odpad shromažďován v kontejnerech a popelnicích, a odvážen k likvidaci oprávněnou odpadářskou firmou.

B.III.4. Energetické emise

B.III.4.1. Hluk a vibrace

B.III.4.1.1. Fáze výstavby

Výstavba jednotlivých ST a LD bude probíhat postupně, v několika letech. Při realizaci staveb obecně je nejhlučnějším obdobím hloubení základů a stavební jámy v případě podzemního podlaží. Ze staveb záměru to bude především stavba Skiterminálu, kdy je emitován do okolí hluk především zemními stroji (rypadla, buldozery, nakladače) a nákladními vozy. V této fázi projektové přípravy nemohou být známy počty a typy použitých

mechanizmů ani skutečná doba provádění těchto činností. Tyto práce by neměly trvat více než 3 měsíce. Co se týče rušení hlukem u nejbližších obytných objektů, v dosahu působení hluku ze staveniště nejsou žádné obytné objekty.Rekreační budovy, obytný komplex a škola jsou natolik vzdáleny, že je nemůže rušit hluk stavebních prací. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku u zemních strojů (rypadla, nakladače, nákladní vozy) dosahují hodnot 80 – 90 dB ve vzdálenosti 5 m a se vzdáleností od zdroje rychle klesají. Hygienický limit pro provádění stavebních prací je 65 dB a u obytných ani rekreačních objektů nebude překračován.

Při kácení stromů, hloubení základů pro sloupy lanovek a úpravě budou hluk působit jednotlivé mechanizmy. Tyto práce budou prováděny v období mimo hnízdění ptactva, budou krátkodobé a neměly by působit významně na lesní zvěř. V maximální míře, podle sdělení investora budou používány elektrické pohony strojů. Špičková harvestorová technika při lesních pracích je dnes minimálně hlučná a její pohyb šetrný k okolním porostům i lesní půdě.

Místně omezené *vibrace* mohou vznikat během výstavby – především u zemních pracích činností stavebních mechanismů a dále při obslužné dopravě nákladními vozidly. Tyto vibrace se běžně projevují pouze výjimečně, a do vzdálenosti několika metrů a většinou jsou utlumeny podložím na nevýznamnou úroveň. Při výstavbě LD, LV a ST a objektů stanic nebude docházet ke vzniku vibrací, které by mohly mít vliv na okolí. V případě vrtných prací se používá rotační způsob vrtání, zde by tedy vibrace neměly vznikat. Krátkodobě (impulzivně) nelze vyloučit vibraci při případných odstřelech horniny při přípravě základů.

B.III.4.1.2. Fáze provozu

STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU – POHONY TRANSPORTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Zdrojem hluku při provozu lanovek a vleků budou pohonné jednotky lanovek umístěné v dolní stanici. Jejich elektrické jednotky nejsou ale významným zdrojem hluku, stejně jako pohyb lana po vratných kolech horních stanic a vodících kolech na podpěrách.

STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU –ZASNĚŽOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Tato zařízení budou v provozu nepravidelně a po omezenou dobu jak denní, tak z hlediska počtu dnů i v zimní sezóně.

Hlukové parametry zasněžovacích zařízení (sněžných děl) podle hlavních typů jsou následující

1. Ventilátorový

změřená hodnota: **68,1 dB**
hodnota pro posouzení: **$L_{A\,eq}$ = 68,1 dB(A)**

AZIMUT (stupňů)	0	45	90	135	180	225	270	315	PRŮMĚR
Hladina LpA (dB)	70,4	70,5	68,8	64,3	66,4	70,4	65	68,6	**68,1**

2. Tyčový

změřená hodnota: **55,5 dB**
hodnota pro posouzení **$L_{A\,eq}$ = 55,5 dB(A)**

AZIMUT (stupňů)	0	45	90	135	180	225	270	315	PRŮMĚR
Hladina LpA (dB)	57,3	56,3	55,6	55,4	53,9	54,1	55,8	55,9	**55,5**

Hlukové parametry čerpací technologie vody pro zasněžovací systém nejsou výrobci standardně dodávány, protože umístění čerpadel je v uzavřených podzemních či nadzemních stavebních objektech a nedochází k emisi hluku vně objektu.

STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ SKITERMINÁLU

Těmito zdroji budou vzduchotechnická zařízení objektu skiterminálu (provozní prostory a parkovací podlaží). Zařízení budou uvnitř budovy a při úrovni hluku na plášti kompresorů (85dB) zajistí stěny kompresorovny snížení této úrovně na hodnoty emisních limitů. Ventilátory VZT a chlazení dosahují 50 –69 dB(A) a kromě chlazení nebudou mimo provozní dobu v činnosti.

MOBILNÍ ZDROJE HLUKU

Hlavním mobilním zdrojem hluku při provozu bude návštěvnická automobilová doprava. Vzhledem k umístění parkovaní do objektu bude hluk při startování a výjezdu z parkování vozidel utlumen stěnami budovy. Příjezd ke skiterminálu je krátkou odbočkou ze silnice Vrchlabí – Špindlerův Mlýn a v bezprostředním okolí nejsou obytné domy ani rekreační objekty. Umístění centrálního parkoviště před vjezdem do obce zajistí snížení hlukové zátěže obyvatel z projíždějících vozidel ve vlastní obci. Zásobovací doprava se na frekvenci pohybu vozidel bude podílet minimálně (max. 10 denně).

Dalším mobilním zdrojem hluku budou rolby při úpravě sněhu na povrchu sjezdových tratí. Doba jejich provozu (2-3 hodiny) a počet na upravované trati současně neznamená významný zdroj hluku.

B.III.4.2. Záření

Radioaktivní, elektromagnetické ani ionizující záření nebude během výstavby ani provozu objektu emitováno.

B.III.4.3. Zápach

Zdrojem odorantů z objektu může být restaurační zařízení. Tyto emise pachových látek budou velmi nízké a vzhledem k umístění skiterminálu a vzdálenosti obytných objektů a předpokládanému použití pachových filtrů na výdeších kuchyňských ventilací, počtu připravovaných jídel a použitých kuchyňských technologií by neměly obtěžovat obyvatele v okolí.

B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Hlavní náplní projektovaného záměru a sjezdového lyžování jsou služby, spojené s přepravou osob na svahy, úprava zasněžovaných tratí, parkovací a restaurační služby. Hlavní podíl těchto služeb bude soustředěn do Skiterminálu. Oznamovaný investiční záměr proto není spojen s rizikem významných havárií, které by mohly být zdrojem negativních vlivů na životní prostředí v okolí a zdraví obyvatel i návštěvníků.

Rizika při výstavbě jsou běžná jako u jiných pozemních staveb – požár, havarijní úniky pohonných hmot a maziv, pracovní úrazy, dopravní nehody.

Při provozu lyžařského areálu se bude jednat o rizika nahodilá a vznikající především v souvislosti s provozem skiterminálu. Jedná se zejména o požární riziko, výbuch zemního plynu a případně potenciální únik chladiva z chladících zařízení. Zanedbatelné riziko vzniká z potenciální havárie osobních aut, vzhledem k nízké rychlosti jejich pohybu při zajíždění do parkovacích etáží a pohybu po krátké příjezdové komunikaci. Všechna technická zařízení musí být před uvedením do provozu kolaudována a revidována. Spolu s povinností pravidelných kontrol a revizí, dodržováním požárního a provozních řádů, pravidelným školením zaměstnanců budou uvedená rizika minimalizována.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Komplexní charakteristiku životního a především přírodního prostředí je podána v Plánu péče krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma. NV č. 165/1991 Sb., revokující předchozí z r.1963,které ve své proklamativní části definuje poslání Krkonošského národního parku (KRNAP) k "uchování a zlepšení jeho přírodního prostředí, zejména ochrana či obnova samořídících funkcí přírodních systémů, přísná ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování typického vzhledu krajiny, naplňování vědeckých a výchovných cílů, jakož i využití území národního parku k ekologicky únosné turistice a rekreaci nezhoršující životní prostředí". Podle stupně environmentální hodnoty území byly vymezeny 3 zóny ochrany a ochranné pásmo a podle toho jsou i stanoveny rozsahy přípustných antropogenních aktivit a způsoby ochrany přírodních fenoménů.

Vzhledem k tomu, že záměr zasahuje do III. zóny a ochranného pásma, jsou zde citovány charakteristiky pouze těchto ploch, na popisy I. a II. pásma odkazujeme na Plán péče a další informační zdroje KRNAPu.

Celková rozloha Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma činí 54 700 ha, z toho na I. zónu připadá 4400 ha, na II. zónu 4000 ha, III. zóna zaujímá 27 900 ha a ochranné pásmo 18 400 ha.

III. zóna zahrnuje z větší části lesní porosty převážně uměle založené, donedávna s převládající ekonomickou funkcí. Dominantní dřevinou je smrk bez ohledu na stanovištní podmínky. Stupeň stability dosahuje v průměru hodnoty 4. Obnova těchto porostů bude směřovat k rekonstrukci původní stanovištní skladby dřevin a struktury, jak věkové tak i prostorové. Menší část této zóny zaujímají enklávy horských druhotných luk, jejichž přírodovědná hodnota je závislá jednak na nadmořské výšce, ale zvláště na stupni a intenzitě obhospodařování. Stupeň ekologické stability se pohybuje od 2 do 4.

Ochranné pásmo není součástí území KRNAP, ale tvoří jednak přechod mezi III. zónou NP a volnou, intenzívně využívanou krajinou Podkrkonoší, jednak jsou to jednotlivé intravilány hlavních krkonošských středisek a přiléhající sportovní areály. Jeho hlavním posláním je ztlumení všech nežádoucích vlivů a lidských aktivit, které by narušovaly stabilitu chráněné krajiny NP a jejích ekosystémů. Je to území určené pro trvale udržitelný rozvoj turistického ruchu a pro ekologicky šetrné formy hospodaření s lesními a lučními ekosystémy, které jsou v naprosté většině druhotného původu.

Ochranné pásmo lze podle charakteru přírodního prostředí i způsobu exploatace rozdělit na tzv. vnitřní, které zahrnuje střediska cestovního ruchu, a vnější, kde je krajina hospodářsky využívána. Vnitřní ochranné pásmo má v řadě míst, i přes zástavbu a využívání pro turistiku a sport, vysoký přírodovědný potenciál. Situace stávajícího ÚSES ve vnějším ochranném pásmu je daleko složitější. Střídají se zde úseky krajiny s vysokou endogenní stabilitou (stupeň 4-5), které je nutno považovat za biocentra (reprezentativní nebo unikátní) nebo biokoridory, a úseky s nižší až nejnižší úrovní ekologické stability (orná půda - stupeň 1)

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

C.II.1. Klima a ovzduší

C.II.1.1. Klima

Podle Atlasu podnebí ČSR jsou Krkonoše součástí chladné oblasti s okrskem mírně chladným, dle téhož zdroje se průměrné roční teploty v okolí Špindlerova Mlýna pohybují kolem 4 °C (v nadmořské výšce cca 900 m), průměrné roční srážkové úhrny se přibližují k hranici 1400 mm. Charakteristiky dlouhodobých 50.letých průměrných teplot a srážek do r. 1950 prezentuje následující tabulka.

tabulka 8: Roční chod teplot a srážek v letech 1901-1950

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX	X-III
teploty (°C)*	-4,3	-3,5	-0,4	3,3	9,2	12,4	14,3	13,1	9,8	5,1	0,2	-2,9	4,7	10,4	–
teploty (°C)**	-4,7	-4,6	-1,4	2,1	7,8	11,4	13,7	12,8	9,4	4,8	-0,2	-3,2	4,0	9,5	–
srážky (mm)***	128	101	84	95	94	108	123	129	101	115	123	121	1322	650	672

*Špindlerův Mlýn, 753 m, ** Špindlerův Mlýn, Sedmidolí, 922 m, *** Š.Mlýn, Bedřichov, 750 m

Pro následující periodu platí teplotní průměry vyšší a o něco nižší jsou i srážkové úhrny, klima oblasti si nicméně stále udržuje svůj horský charakter, který by v jiných tuzemských pohořích odpovídal vyšším nadmořským výškám. Klimatické činitele jsou výrazně modifikovány reliéfem: teplotní rozdíly mohou mezi nejnižším a nejvyšším bodem území běžně činit 4-5 °C, v případě teplotních inverzí mohou naopak v hřebenových polohách panovat teploty i o více než 10° C vyšší než v údolí. V nejvyšších polohách jsou také mnohem četnější horizontální srážky (mlhy, námraza), které významně zvyšují již tak vysokou srážkovou bilanci. Krkonoše jsou dnes oblastí s nejdéle trvající sněhovou pokrývkou v ČR, což je dáno jak vysokými srážkovými úhrny, tak i ochlazujícím vlivem vysokého horského masivu. To také spolu s příhodnými terénními poměry vytváří z Krkonoš nejatraktivnější oblast pro sjezdové lyžování u nás. Zajištění lyžařské sezóny nicméně i zde vyžaduje v mírnějších zimách posledních let využívat zasněžovací systémy. Zastoupení jednotlivých směrů větru je značně nerovnoměrné a odpovídá morfologii terénu v oblasti. Převládají větry severní (20 %) a jižní (17 %), významná je četnost bezvětří (20 %).

C.II.1.2. Ovzduší

Na charakteristice ovzduší se podílí především proudění vzduchu a výrazné rozdíly mezi teplotami hřebenových partií a údolí. To má vliv na i na inverzní situace a citlivost prostředí na imisní zátěž.

tabulka 9: Směrové zastoupení větrů v lokalitě

$m.s^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Součet
1,7	4.99	2.79	1.60	3.59	7.70	3.59	3.10	4.09	20.05	51.50
5,0	10.50	3.20	2.40	4.49	5.91	3.20	1.70	5.00		36.40
11,0	4.50	0.00	0.00	0.90	3.40	0.20	0.20	2.90		12.10

součet	19.99	5.99	4.00	8.98	17.01	6.99	5.00	11.99	20.05	100.00

Zastoupení jednotlivých směrů větru je značně nerovnoměrné a odpovídá morfologii terénu v oblasti. Převládají větry severní (20 %) a jižní (17 %), významná je četnost bezvětří (20 %).

Z hlediska znečištění ovzduší lze konstatovat, že díky malému zastoupení průmyslových podniků v labském údolí je imisní situace příznivá i přes poměrně hustou sezónní osobní automobilovou dopravu. To potvrzují výsledky monitoringu NO_2 (oxid dusičitý) stanice ČHMÚ č. 1496 - Vrchlabí)

Rok 2006 - Průměrná čtvrtletní koncentrace NO_2 v µg/m^3				den. max./	Roční
1.	2.	3.	4.	datum	průměr
-	10,4	18,2	15,6	94,3/20.2.	18,6

Imisní limity pro NO_2 nebyly v r. 2006 překročeny.

C.II.2. Vodohospodářské poměry

Dotčené území leží na horním toku Labe. Břehy řeky jsou na průchodu Špindlerovým Mlýnem z velké části upraveny, mimo zastavěná území má však tok víceméně přirozený charakter. Územím protéká i několik menších vodotečí, převážně pravostranných přítoků Labe. Je to Český potok sledující černou sjezdovku z Medvědína, dále Medvědí ručej s v jižním úbočí Medvědína a protékající západní částí Bedřichova. Dále protéká územím Krakonošova strouha. Malé potoky v masivu Plání jsou bezejmenné vyjma Mumlavého potoka západně od sedačkové lanovky.

Na jižním okraji Špindlerova Mlýna byla na řece vystavěna Labská přehrada (1916) jako ochrana před povodněmi a zlepšování průtoků vody korytem v suchých obdobích. Vodní plocha měří 28,5 ha, maximální hloubka je 31,7 m, celkový objem nádrže 3,37 mil. m^3.

Lokalita se zamýšleným záměrem je součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Krkonoše (98 km^2).

C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje

C.II.3.1. Geomorfologické a geologické poměry

tabulka 10*: Umístění podle geomorfologického členění (ČÚZK, 1996)*

geomorfologická jednotka	číselné označení	název
provincie	I	Česká vysočina
subprovincie (soustava)	I_4	Krkonošsko-jizerská
oblast (podsoustava)	I_4A	Krkonošská
celek	I_4A-2	Krkonoše

Z hlediska geomorfologického členění dle Demka et al. (1987) se ještě někdy rozlišují jednotky nižší - podcelky a okrsky.

Severozápadní část území (oblast Medvědína) ještě náleží k podcelku Krkonošské hřbety s okrskem Český hřbet. Jde o tzv. vnitřní hřeben vyšších Krkonoš, kam náleží např. i protilehlé Kozí hřbety a dále též Luční a Studniční hora, které jsou po Sněžce nejvyššími horami v ČR. Zbývající území náleží k podcelku Krkonošské rozsochy, a to západně od Labe k okrsku Žalský hřbet a východně k okrsku Černohorská rozsocha.

Reliéf území je velmi dynamický, vysokohorský, s místy příkrými svahy o převýšení několika stovek metrů (nejnižší bod území cca 682 m při hladině přehrady Labská, nejvyšší bod cca 1325 při horní stanici lanovky na Medvědín, tj. 643 m výškový rozdíl), zarovnané povrchy, typické pro centrální Krkonoše, jsou v území zastoupeny jen okrajově, v nejvyšších polohách. Výrazným tvarem je hluboké údolí Labe, které se ve Špindlerově Mlýně větví na

boční údolí Svatopetrského potoka. Výraznější skalní výchozy ani suťoviska se v zájmovém území nevyskytují.

Regionálně geologicky přísluší širší území do krkonošského krystalinika. Granitoidní masiv, který modeluje vrcholovou část Krkonoš, již do území záměru nezasahuje. Severní část území, tj. vrch Medvědín až po Bedřichov, je budována šedým muskovitickým svorem až fylitem velkoúpské skupiny (proterozoikum), místy s vložkami kvarcitů. Prostor jižně od Medvědína, resp. od Míseček (vrch Mechovinec, Labská) buduje chlorit-sericitický, popř. grafit-sericitický fylit, lokálně též kvarcity ponikelské skupiny (silur). V prostoru Plání se pak obě stratigrafické skupiny střídají – proterozoikum tu tvoří převážně zelenošedý chlorit-sericitický svor až fylit, silur pak zejména grafit-sericitický fylit a grafitický kvarcit. Kvartér je v území zastoupen deluviálními a deluviofluviálními uloženinami v dolních částech velkých svahových prohybů, zejména v prostoru Bedřichova a Labské. V širším pruhu podél toku Labe jsou dochovány pleistocénní náplavové terasy, blíže současnému toku pak fluviální uloženiny holocénního stáří. Akumulace rašeliny se v území nevyskytují. Antropogenní uloženiny – navážky zemin (až 6 m) se vyskytují v podloží plochy, kde má být postaven objekt Skiterminálu.

Pro stavbu terminálu bude proveden geologický průzkum. Lze předpokládat, že stavba terminálu a parkovacího domu se bude zakládat na štěrkových až balvanových terasových sedimentech Labe. Objekty horních stanic a sloupů lanovek se budou zakládat na navětralém skalním podloží.

C.II.3.2. Půdy a jejich využití

Půdní pokryv zájmového území tvoří gradient dystrických kambizemí (v nejnižším stupni svahů, asi do 850 m), kambizemních podzolů (střední část svahů) a typických podzolů (nad 1000-1100 m, zejména v méně svažitých terénech). Půdy jsou často dosti skeletovité, zvětralé podloží ale nevystupuje na povrch v podobě kamenových či balvanových výchozů – půdy tak nemají psefitický (rankerový) charakter. Výjimkou jsou antropogenní půdy sjezdových tratí, kde byly skryty horní horizonty a na povrch rozprostřeny minerální spodiny. Tyto primitivní půdy jsou štěrkovité až kamenité, postupně se však zahliňují a stabilizují. Rozsah antropogenních půd vzniklých terénními úpravami sjezdových tratí a dalších zařízení (vleků, cest, staveb) je v území značný. Podél potoků a v pramenných sníženinách jsou ostrůvkovitě rozšířeny hydromorfní, popř. semihydromorfní půdy typu gleje, ve vyšších polohách spíše organického, níže typického, při vrcholu Přední Planiny lze vylišit i enklávu glejového podzolu. Větší rozsah glejových (popř. pseudoglejových) půd je v pramenné oblasti pod Vodárenskou cestou v jižním úbočí Medvědína. Vzhledem k charakteru podloží jsou půdy zájmového území obecně dosti chudé bázemi, jejich kyselost byla ještě zvýšena procesy acidifikace z atmosférického znečištění v minulých desetiletích. K okyselení značně přispívá i dlouhodobé pěstování smrku, jako prakticky jediné dřeviny v oblasti.

Rozhodující část půd širšího území s rozsáhlými lesními porosty je charakteru lesních půd. Jen malý podíl zde zaujímají půdy, které jsou součástí zemědělského půdního fondu – většinou s trvalými travními porosty (louky).

C.II.3.3. Přírodní zdroje

V historii bylo krkonošské krystalinikum předmětem průzkumu a těžby nerostných surovin, především polymetalů, zlata, ale i fluoritu, barytu i uranu a samozřejmě stavebního kamene. Zřízením KRNAPu byla činnost, vedoucí k těžbě surovin eliminována.

Dotčený prostor není součástí chráněného ložiskového území ani zde nejsou pozemky s vydaným územním rozhodnutím o dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu.

C.II.3.4. Hydrogeologie

Ve smyslu stávající platné hydrogeologické rajonizace území České republiky je hodnocené zájmové území součástí hydrogeologického rajonu 641 – Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor.

Z hydrogeologického hlediska je oběh podzemní vody v krkonošském krystaliniku vázán v převážné míře na zvětralé přípovrchové pásmo a kvartérní pokryv. Tato připovrchová zóna vykazuje zpravidla řádově vyšší propustnost než hlubší partie horninového masívu, takže se podílí podstatnou a často zcela rozhodující měrou na oběhu podzemní vody. V krystalických horninách směrem do podloží propustnost poměrně rychle klesá a podzemní voda je pak vázána výhradně na nepříliš hojné puklinové systémy, které však mohou být velmi často sekundárně zajílovány. Dotace do všech kolektorů je vázána výhradně na atmosférické srážky. Odtok podzemní vody je v nejvyšších polohách velmi vysoký (víc než 10 l/s.km^2), ale i v nižších nadm. výškách Krkonoš dosahuje vysokých hodnot (nad 5 l/s.km^2).

Celá oblast masivu Krkonoš je součástí CHOPAV, vyhlášené NV 40/1978 Sb. K ochraně akumulačních vlastností zde byly stanoveny některé omezující podmínky a to především v rozsahu zmenšování lesních pozemků v jednotlivých případech o více než 25 ha a odvodňování lesních pozemků ve výměře přesahující 250 ha souvislé plochy.

C.II.3.5. Radonové riziko

Při pravděpodobnostním odhadu radonového rizika v území s projektovanou výstavbou se zpravidla využívá odvozené mapy radonového rizika České republiky. Je první indikací zařazení širší oblasti do regionu příslušné kategorie, ale pro stavby obytné a dlouhodobějším s pobytem osob je vždy nutné provést podrobný radonový průzkum v plochách s předpokladem zařazení do kategorie středního a vysokého rizika (10-30 kBq/m^3 až >30 kBq/m^3).

Vysoká plošná variabilita objemových aktivit radonu závisí na řadě geologických i dalších faktorů. Změny v distribuci radonu v půdním vzduchu bývají způsobeny především lokálními změnami v litologickém složení a propustnosti odběrového horizontu a svrchních vrtev a poloh geologického profilu obecně variabilní zvětrání krystalinika.

tabulka 11: Kategorizace radonového rizika

Kategorie radonového rizika	*Objemová aktivita radonu (^{222}Rn) v půdním vzduchu [kBq/m^3] při různé propustnosti hornin*		
	nízká	střední	vysoká
nízké	< 30	< 20	< 10
střední	30 - 100	20 - 70	10 - 30
vysoké	> 100	> 70	> 30

V podloží plochy se stavbou Skiterminálu lze očekávat střední až vysoký stupeň radonového rizika.

C.II.3.6. Riziko sesuvů a vlivů seismicity

Dle regionálního členění náleží oblast plánované výstavby do lokality se šestým stupněm seismicity podle stupnice MSK. Podmínky výstavby v území se seismickou aktivitou upřesňuje norma ČSN 730036 – Seismické zatížení staveb, která stanoví i nutnost lokálního zvýšení stupně ohrožení a potřebných opatření, podle konkrétních místních podmínek.

Erozně citlivé a ke svahovým pohybům náchylné jsou oba svahy, zvláště v případě technických zářezů pro stavby.

C.II.4. Příroda

Základní přírodní charakteristika KRNAPu

Území s projektovým záměrem je situováno na území Krkonošského národního parku (III.zóny) a jeho ochranného pásma. Národní park zde byl vyhlášen již v r. 1963 pro ochranu nejvyššího českého pohoří s rozsáhlými projevy glaciální modelace reliéfu, velkoplošně vyvinutým subalpínským a v několika enklávách též alpínským vegetačním stupněm, hostícími unikátní arkto-alpínskou biotu s řadou endemických taxonů. Většinu území národního parku zaujímají horské lesy, v důsledku dřívějších hospodářských zásahů převážně smrkové a na konci 20. století značně poškozené imisně-ekologickými vlivy. Botanicky a krajinářsky význačné jsou druhotné luční enklávy, které jsou výsledkem dřevařské kolonizace hor probíhající od 16. století a s ním spojeného tzv. budního hospodářství. V současnosti náleží KRNAP k nejvíce navštěvovaným rekreačním oblastem v ČR, což přináší i řadu negativních dopadů pro ochranu přírody. Posuzované záměry jsou situovány dílem do ochranného pásma (nižší polohy v zázemí Špindlerova Mlýna, větší část úbočí Plání a úzký koridor sjezdových tratí kolem lanovky na Medvědín), značná část záměrů pak leží na území III. zóny národního parku (zejména jižní svahy Medvědína a širší oblast Míseček). Při vrcholu Medvědína se k navrženým objektům přibližuje II. zóna NP. Sem také zasahuje jediné maloplošné ZCHÚ v řešeném území – Přírodní památka Prameny Labe (se 146 ha jde o jedno z největších ZCHÚ této kategorie u nás).

Celá oblast Krkonošského národního parku, včetně ochranného pásma), je zařazena mezi evropsky významné lokality (EVL) soustavy Natura 2000. EVL Krkonoše, s kódovým označením CZ0524044 je vyhlášena na rozloze 549,8 km^2 (viz Nařízení vlády ČR č. 132/2005 Sb. a příslušnou přílohu). Předmětem ochrany jsou zde jednak vymezená přírodní stanoviště, jednak evropsky významné druhy rostlin a živočichů. V případě rostlin jde o hořeček český (*Gentianella bohemica*), svízel sudetský (*Galium sudeticum*), všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*) a zvonek český (*Campanula bohemica*). Živočichové, kteří jsou deklarovaným předmětem ochrany této EVL jsou dva: vranka obecná (*Cottus gobio*) a netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*). Z uvedených předmětů ochrany se v zájmovém území rozšíření skiareálu Špindlerův Mlýn vyskytují některá z přírodních stanovišť (6230, 6520, 9110 a 9410, několik dalších pak v podobě nepříliš vyhraněných fragmentů), z druhů rostlin a živočichů, jež jsou předmětem ochrany EVL se nevyskytuje žádný. V území byly nicméně zjištěny další významné druhy rostlin a živočichů, z nichž některé jsou hodnoceny jako zvláště chráněné dle národní legislativy ČR (zákon č. 114/Sb. v aktuálním znění a vyhláška MŽP č. 395/92 Sb.) anebo jde o druhy zařazené do „červených seznamů“ či jinak ochranářsky významné. Totéž platí i v případě biotopů, resp. rostlinných společenstev (fytocenóz). Tato problematika byla studována v rámci biologického hodnocení předmětného území (Příloha HIII) z něhož dále citujeme podstatné části.

Krkonošský národní park byl na základě programu MAB-UNESCO zařazen do světového seznamu biosférických rezervací (11/1992). Základní požadavky existence národního parku a biosférické rezervace lze zhruba shrnout do čtyř okruhů:

- ochrana biologické rozmanitosti a management území s cílem rekonstrukce ekosystémů směrem k přirozenému stavu
- soustavný monitoring a koordinovaný výzkum území
- ekologická výchova a vzdělávání
- trvale udržitelný rozvoj území s ohledem na ochranu přírodního prostředí a život místního obyvatelstva.

III. Zóna národního parku a ochranné pásmo národního parku

Tato oblast je intenzivně využívána rekreačně a turisticky, doplňkově se zde na nelesních půdách provozuje zemědělská výroba, sklizeň sena a lesní hospodářství při respektování specifických hledisek ochrany biologické rozmanitosti v chráněném území.

Strategie péče o lesní ekosystémy Krkonoš

Zóna III zahrnuje z větší části lesní porosty převážně uměle založené, donedávna s převládající ekonomickou funkcí. Dominantní dřevinou je smrk bez ohledu na stanovištní podmínky. Stupeň stability dosahuje v průměru hodnoty 4. Obnova těchto porostů směřuje k rekonstrukci původní stanovištní skladby dřevin a struktury, jak věkové tak i prostorové. Menší část této zóny zaujímají enklávy horských druhotných luk, jejichž přírodovědná hodnota je závislá jednak na nadmořské výšce, ale zvláště na stupni a intenzitě obhospodařování. Stupeň stability se pohybuje od 2 do 4, z čehož vyplývá nutnost stálého obhospodařování a u ploch s nižší stabilitou.

C.II.4.1. Fauna a flóra

Popis zastoupení flóry a fauny pro celou oblast Krkonoš je prezentován v Plánu péče a v informačních zdrojích AOPK. V této Dokumentaci uvádíme výsledky vlastního biologického průzkumu a jeho vyhodnocení.

Pro ověření zastoupení flóry a fauny v plochách, dotčených záměrem byl v červenci a srpnu 2007 proveden botanický a zoologický průzkum a vyhodnocení vlivu dílčích záměrů na flóru a faunu dotčeného území. V plném rozsahu je zpráva k biologickému průzkumu v pří. H.III.

BOTANICKÝ PRŮZKUM

FYTOGEOGRAFIE

Fytogeograficky náleží zájmové území do obvodu České oreofytikum, fytogeografického okresu 93. Krkonoše, podokresu a) Krkonoše lesní (SKALICKÝ 1988). Květena Krkonoš je značně bohatá a v rámci ČR (a do jisté míry i v širším územním kontextu) fytogeograficky výjimečná. Platí to zejména pro polohy nad horní hranicí lesa (souvisle vyvinutý subalpínský stupeň s menšími ostrůvky stupně alpínského), kde se na vhodných ekotopech koncentrují výskyty arkticko-alpínských druhů, resp. glaciálních reliktů, z nichž některé mají nejbližší výskyty až ve vzdálené Skandinávii (*Pedicularis sudetica*, *Rubus chamaemorus*, *Saxifraga nivalis*). Krkonoše hostí i řadu endemických druhů, jako je např. *Campanula bohemica*, *Galium sudeticum*, *Gentianella bohemica* a zejména *Sorbus sudetica*, který je svým výskytem vázán pouze na Krkonoše. Většinu endemických druhů Krkonoš (více než 20 druhů) tvoří jestřábníky (*Hieracium* sp.). Známý je krkonošský endemismus u jestřábníků, vytvářejících zde řadu obtížně odlišitelných mikrospecií.

Z velkého počtu význačných druhů, které rostou na nejrůznějších stanovištích ve vyšších polohách Krkonoš lze uvést např. tyto: *Aconitum plicatum*, *Adenostyles alliariae*, *Agrostis rupestris*, *Alchemilla fissa*, *Allium victorialis*, *Andromeda polifolia*, *Anemone narcissiflora*, *Anthoxanthum alpinum*, *Arabis sudetica*, *Botrychium lunaria*, *Bupleurum longifolium* subsp. *vapincense*, *Cardamine amara* subsp. *opicii*, *C. resedifolia*, *Carex atrata*, *C. bigelowii*, *C. capillaris*, *C. limosa*, *C. paupercula*, *C. rupestris*, *C. vaginata*, *Crepis mollis* subsp. *mollis*, *Cryptogramma crispa*, *Delphinium elatum*, *Dianthus superbus* subsp. *alpestris*, *Diphasiastrum alpinum*, *Drosera anglica*, *Epilobium alsinifolium*, *E. anagallidifolium*, *E. nutans*, *Euphrasia frigida*, *Festuca supina*, *F. versicolor*, *Geum montanum*, *Gnaphalium supinum*, *Hedysarum hedysaroides*, *Hieracium alpinum*, *Hypochoeris uniflora*, *Juncus trifidus*, *Lilium bulbiferum*, *Luzula spicata*, *Minuartia corcontica*, *Poa laxa*, *Polystichum lonchitis*, *Pulsatilla alpina* subsp. *austriaca*, *Primula minima*, *Prunus padus* subsp. *borealis*, *Rhinanthus pulcher*, *Rhodiola rosea*, *Ribes petraeum*, *Salix bicolor*, *S. herbacea*, *S. lapponum*, *Saxifraga oppositifolia*, *Scheuchzeria palustris*, *Selaginella selaginoides*, *Trichophorum alpinum*, *T. caespitosum*, *Veronica bellidioides*, *Woodsia alpina*. Mnohé z těchto druhů rostou u nás jen v Krkonoších, z převážné části jde ovšem o druhy nehojné až velmi vzácné, někdy dokonce přežívající na poslední lokalitě ve slabých populacích.

Květena lesního stupně, který zaujímá většinu území Krkonoš, je o poznání chudší, jen místy obohacená o subalpínské druhy při potocích a na prameništních světlinách. Roste tu např. *Aconitum variegatum*, *Allium ursinum*, *Athyrium distentifolium*, *Blechnum spicant*, *Campanula latifolia*, *Cicerbita alpina*, *Circaea alpina*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dentaria*

enneaphyllos, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Lastrea limbosperma*, *Leucojum vernum*, *Lunaria rediviva*, *Ranunculus platanifolius*, *Rumex arifolius*, *Streptopus amplexifolius*, *Tephroseris crispa*, *Thalictrum aquilegiifolium*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum* aj.

Pestřejší je květena krkonošských luk, dnes však oproti minulosti již dosti ochuzená v důsledku zanedbané péče nebo i různých rušivých činností. Roste na nich mj. *Arnica montana*, *Bistorta major*, *Campanula bohemica*, *Cirsium heterophyllum*, *Crepis conyzifolia*, *Crepis mollis* subsp. *hieracioides*, *Geranium sylvaticum*, *Gymnadenia conopsea*, *Phleum rhaeticum*, *Phyteuma spicatum*, *Poa chaixii*, *Potentilla aurea*, *Silene dioica*, *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Viola lutea* subsp. *sudetica* a řada dalších rostlin.

V potenciální přirozené vegetaci Krkonoš jsou dominantě rozšířena lesní společenstva, v nejvyšších polohách nad cca 1250 m jsou však vystřídána klečovými porosty a fytocenologicky různorodým primárním bezlesím subalpínského až alpínského stupně. Přirozenou vegetaci submontánních poloh tvoří převážně květnaté bučiny (*Dentario enneaphylli-Fagetum*, *Festuco altissimae-Fagetum*), které v exponovaných terénech hlubokých údolních zářezů přecházejí do suťových lesů (zpravidla as. *Mercuriali-Fraxinetum*). Střední výškový stupeň horských úbočí zaujímají horské bučiny s kolísavou příměsí smrku a rekonstrukčně též s přimíšenou jedlí, náležející převážně do as. *Calamagrostio villosae-Fagetum*. Pouze ostrůvkovitě jsou na živnějších půdách rozšířeny potenciální květnaté bučiny. V zamokřených sníženinách se maloplošně vyskytují podmáčené smrčiny (*Equiseto-Piceetum*), případně smrkové olšiny (*Piceo-Alnetum*), v nižších polohách též prameništní jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*), v širších nivách podhorských potoků je střídají olšiny as. *Arunco sylvestris-Alnetum glutinosae*. V nadmořských výškách nad cca 1100 m přecházejí horské bučiny do klimaxových smrčin (*Calamagrostio villosae-Piceetum* nebo *Athyrio alpestris-Piceetum*, v extrémních polohách též *Anastrepto-Piceetum*). Hranice mezi potenciálními bučinami a smrčinami je neostrá a značně kolísavá, závislá na řadě stanovištních faktorů a při současném stavu porostů, kdy je buk z území již několik století přispěním člověka vytlačen, je i obtížně určitelná. Obecně smrčiny sestupují do nižších nadmořských výšek na půdách výrazně skeletnatých (např. na Kozích hřbetech) či naopak na půdách podmáčených a v relativně chladnějších polohách stinných expozic a úpadů. Podobně je tomu i v případě horní hranice lesa (rozhraní klimaxových smrčin a klečových porostů, případně primárního bezlesí), kde se jako limitující faktor místy uplatňují i sněhové laviny.

Pro vlastní zájmové území je možné konstatovat, že jeho převážná část leží v pásmu horských smrkových bučin as. *Calamagrostio villosae-Fagetum*. Teprve v horní třetině svahu Medvědína a při vrcholu Přední Planiny je možné s velkou pravděpodobností předpokládat přirozenost smrkové formace. Tato představa je i v souladu s geobotanickými mapami (MIKYŠKA et al. 1969, NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998). Naproti tomu FANTA & VAŠINA in FANTA et al. 1969 kladou horní hranici acidofilních horských bučin na Pláních již na izohypsu 1000 m, což vyznívá problematicky, zvláště když tutéž hranici na Medvědíně posouvají až nad 1200 m. Příčinou těchto nejistot je jistě skutečnost, že zbytky bučin jsou v území sporadické. Souvislejší fragmenty bučinné formace se v zájmovém území dochovaly pouze v dolních částech svahů Medvědína, většinou do 900 metrů, výše se nacházejí již jen roztroušené hloučky nízkých buků, které bez znalosti jejich věku mohou budit dojem zakrslosti. Tyto výskyty sahají až cca do 1100 metrů, s rostoucí nadmořskou výškou jsou ale sporadičtější. V masívu Plání je pak buk (alespoň ve sledovaném prostoru) ještě vzácnější, výše zcela chybí a zdejší smrčiny mají místy poměrně přirozenou fyziognomii (což ovšem samo o sobě není důkazem jejich přirozenosti). Spíše maloplošně lze v pramenných polohách vymezit též podmáčené smrčiny (*Equiseto-Piceetum*), potenciálně až smrkové olšiny (*Piceo-Alnetum*). Roztroušené submezotrofní polohy dávají tušit, že dřívější lesy byly floristicky bohatší a měly místy až charakter květnatých (jedlosmrkových) bučin.

FLÓRA

S přihlédnutím k značnému rozsahu a členitosti sledovaného území, které tvoří několik koridorů navrhovaných či rozšiřovaných sjezdových tratí, lanovek a lyžařských vleků, byla květena vyhodnocena v rámci několika dílčích sekcí, jejich grafické vymezení je znázorněno na obrázku č. 1 v příloze H III (biologický průzkum)

Sekce A („Me1") – zahrnuje prostor stávajících sjezdovek v jv. úbočí Medvědína, směrem k Dívčí stráni.

Sekce B („Me2") – zahrnuje jižní úbočí Medvědína spadající k Bedřichovu a dále až k navrženému lyžařskému terminálu nad přehradou Labská (v tomto prostoru jsou uvažovány dvě zcela nové, souběžné a dole se spojující sjezdovky).

Sekce C („Pla") – zahrnuje oblast Plání (sz. úbočí Přední Planiny a Hromovky).

Sekce D („Mis") – zahrnuje prostor mezi vrcholem Medvědína a Horními Mísečkami.

Sekce E („Lab") – zahrnuje koridor jižně od vrcholu Mechovince k osadě Labská – vzhledem k tomu, že sjezdovka a nová lanová dráha zde již byly víceméně realizovány, je toto území vlastně vyhodnoceno nad rámec zadání.

Sekce F („ter") – zahrnuje nevelký prostor navrženého lyžařského terminálu při pravém břehu přítokové části vodní nádrže Labská. Květena této sekce je zpracována jen povšechně, pravděpodobně dosti neúplně (ochranářsky jde o nezajímavou plochu s ± synantropní vegetací).

Sekce G („mos") – zaujímá prostor navrženého přemostění Labe pod dolní stanicí lanovky na Medvědín.

Těžiště floristického průzkumu spočívá na prvních čtyřech sekcích, jejichž rozloha je přibližně srovnatelná (sekce „Mis" je z nich nejmenší) a v případě realizace posuzovaných záměrů zde dojde k nejvýznamnějším zásahům do stávajícího rostlinného krytu.

Průzkum v celém sledovaném území proběhl v první polovině měsíce července r. 2007, doplňková šetření byla provedena ještě počátkem srpna. Tento termín lze považovat za optimální, neboť vzhledem ke klimatickému zařazení oblasti a průběhu počasí toho roku bylo možné zastihnout a identifikovat víceméně úplnou květenu území, výjimkou mohou tvořit nepočetné jarní druhy (geofyty), jejichž nadzemní části záhy odumírají – v dotčeném území přichází v úvahu zejména *Allium ursinum* a *Leucojum vernum*.

Je třeba poznamenat, že provedená floristická šetření si nekladou za cíl být vyčerpávající inventarizací – to nebylo možné jak z důvodu časového omezení prací, tak především pro velký rozsah a místy i nepřehlednost sledovaných území. Těžištěm botanického průzkumu byl popis vegetace dílčích lokalit (viz dále), předložená „květena" je pouze jeho doplňkem, byť významným.

Přednostně byla šetřena vegetace a flóra antropicky méně narušených lokalit, naproti tomu víceméně synantropní stanoviště byla dokumentována v menším detailu. Stejně tak nebyly systematicky sledovány plochy stávajících sjezdovek, které by realizací investičních záměrů neměly být většinou významněji zasaženy.

Celkově bylo ve všech sekcích floristického průzkumu zaznamenáno 256 druhů vyšších rostlin, dle níže připojeného výčtu. Tento počet se může zdát velmi malý (pro celé Krkonoše je uváděno 1250 druhů), je však odrazem značně uniformní vegetační mozaiky území. V ní jsou dominantně zastoupeny víceméně kulturní smrčiny na oligotrofních až submezotrofních stanovištích, které pravidelně hostí jen velmi malý počet rostlinných druhů. Jejich zpestření představují pomístní prameniště či ojediněle vystupující živnější polohy. Analogická květena je přítomna i v mladých smrkových porostech a pasekových formacích. Z dalších biotopů se v území rozsáhleji vyskytují druhotná bezlesí sjezdovek – i ta jsou většinou floristicky velice chudá. Bohatší je květena mezofilních, popř. i vlhčích luk, které se v řešeném území vyskytují na Mísečkách a v Labské, výrazným obohacením květeny (byť z ochranářského

hlediska někdy problematickým) je pak synantropní květena podél cest a na různých ruderalizovaných místech.

ANALÝZA KVĚTENY

V jednotlivých sekcích botanického průzkumu bylo zjištěno od 52 do 151 druhů vyšších rostlin (nejméně v sekci „ter“, kde však byl průzkum dosti nedůsledný, nejvíce v sekci „Me2“) – i ve floristicky nejbohatších sekcích tak nebylo zaznamenáno více než 60 % ze všech v území zapsaných druhů. „Překryv“ dílčích květen není i při podobnosti některých sekcí příliš vysoký. Největší vzájemnou podobnost vykazují květeny sekcí D a E, které mají 72 % společných druhů, přibližně 2/3 společných druhů mají i dvojice B-C a C-E. Naopak nejnižší míra podobnosti byla zjištěna u dvojice A-F (pouze 18 % společných druhů) a B-F (21 %) – značná odlišnost květeny sekce F a do jisté míry i sekce G je dána jejich specifickým charakterem a malou rozlohou.

Uvedená čísla je nutné brát s určitou rezervou, neboť jde pouze o souhrnné údaje, které nic nevypovídají o frekvenci jednotlivých druhů v dílčích územích. Na druhovém bohatství se velkou měrou podílejí druhy synantropní, jejichž dokumentace nebyla zcela důsledná, je třeba počítat i s přehlédnutím zvl. běžnějších druhů. Při opakovaných („doplňovacích“) šetřeních by počet společných druhů nepochybně narostl a zvýšila by se tak podobnost dílčích květen, celkový počet druhů by se však patrně výrazněji nezvýšil.

Z hlediska *původnosti květeny* jsou ve vysoké míře 93-98 % zastoupeny druhy indigenní, v širším prostoru přirozeně rozšířené. Signifikantní je, že podíl nepůvodních druhů (archeofytů a neofytů) je zdaleka nejnižší v sekci D (Mis), která zahrnuje horské polohy takřka výhradně nad 1000 m.

Spektrum *životních forem* poskytuje vcelku standardní obraz dlouhodobě stabilizované vegetace v průměrných středoevropských podmínkách, kdy k cca 3/4 hemikryptofytů přistupují relativně početné geofyty, dále pak dřeviny (stromy a keře), s odstupem terofyty, chamaefyty a okrajově i další životní formy. Podíl terofytů ukazuje na sukcesně mladou vegetaci vyvíjející se pod vlivem disturbancí – nepřekvapí tedy, že relativně nejvíce terofytů zahrnuje květena sekce F (ter), byť jejich absolutní početnost je vcelku nízká.

Také spektrum *typů strategií* ukazuje na syngenetický a synekologický stav rostlinných společenstev v území, bez zohlednění četnosti jejich výskytu má však jen omezenou vypovídací hodnotu. Dominantní zastoupení konkurenčních strategií (tj. C, CR a CS) ukazuje na vývojovou vyzrálost vegetace, nižší podíl stresových strategií (S, CS, SR) indikuje pouze ostrůvkovité rozšíření extrémnějších stanovišť (např. mělkých vysýchavých půd, pramenišť a dalších mokřadních ploch), okrajový podíl ruderálních strategií (R, CR, SR) dokládá jen sporadické rozšíření druhů pionýrské ruderální vegetace (iniciální stádia na sekundárních biotopech v horských polohách tvoří z velké části druhy běžně rozšířené v okolních sukcesně pokročilejších typech vegetace).

Míru antropogenního ovlivnění květeny odráží i hodnocení podle tzv. *urbanity*, tj. vztahu rostlin k urbanizovanému prostoru. Druhy, které se městskému prostředí vyhýbají, jsou označovány jako urbanofóbní, naopak druhy, které jsou na městském prostoru v různé míře závislé, jsou nazývány urbanofilními. Protože však květenu sídel tvoří z převážné části druhy rozšířené v antropogenně méně zatížené krajině, je skutečných urbanofilů málo a většinu rostlin lze zařadit do přechodných kategorií tzv. urbanoneutrálů či druhů slabě urbanofóbních. Spektrum urbanity dílčích květen v zájmovém prostoru skiareálu Špindlerův Mlýn je výmluvné. Na souhrnné květeně jsou v 41 % zastoupeny druhy výslovně urbanofobní, o něco méně druhy mírně urbanofóbní (24 %), dále pak druhy urbanoneutrální (21 %) a jen 2 % druhy mírně urbanofilní. V průměrně zachovalé české krajině bývá pořadí stupňů urbanity odlišné – převažují buď urbanoneutrálové nebo druhy mírně urbanofobní, zatímco vyslovení urbanofóbové bývají zastoupeny menší měrou. Dílčí květeny vykazují v hodnocení urbanity zřetelné odlišnosti. Nejvíce urbanofóbů má sekce B (Me2), jen nepříliš za ní zaostávají sekce A, C a D. u sekce E (Lab) převažují mírní urbanofóbové, což je zřejmě

dáno vysokým podílem lučních druhů, které nejsou v dalších květenách takovou měrou zastoupeny. Minimální zastoupení vyhraněných urbanofóbů v sekci F (ter) je zcela v souladu s očekáváním, neboť jde o plochu s výhradním zastoupením synantropní vegetace.

Ochranářský význam květeny vyjadřuje hodnocení podle *zeleného seznamu.* V něm jsou druhy řazeny podle dvou kritérií – vývoje rozšíření (druhy expandující, stagnující, ustupující) a hojnosti výskytu (relativně hojné, méně běžné), z tohoto schématu jsou jako samostatné kategorie vyčleněny druhy vzácné, druhy červeného seznamu (kategorie C1-C3) a druhy efemérní. Použitý seznam byl původně vytvořen pro podmínky květeny bývalé NDR, autorem tohoto textu byl částečně upraven, provedené úpravy jsou však zatím jen dílčí a vyžadují dopracování. Podstatnou informaci poskytuje souhrnné vyhodnocení ustupujících a méně běžných druhů, tj. součet za kategorie 4, 5, 6, 7, r. Těchto druhů bylo v celém území zaznamenáno 119, tj. 46 %, v dílčích květenách od 16 do 67 druhů, resp. od 31 do 47 %. Relativně nejvíce je to v sekci D (Mis), absolutně nejvíce pak v sekci B (Me2), nejméně v sekci F (ter). Relativní podíly nad 40 % jsou (při dané početnosti) značně nad průměrem české krajiny, což ovšem vzhledem k příslušnosti území ke Krkonošskému národnímu parku sotva překvapí. Spíše lze říci, že tyto hodnoty poněkud zaostávají za očekáváním, zvláště pak pouhé 3 druhy zařazené do červeného seznamu. V tabulce č. 4 na str. 13 Biologického hodnocení je uvedeno vyhodnocení dílčích květen z hlediska vybraných kritérií a dle procent. zastoupení.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ A OHROŽENÉ DRUHY ROSTLIN

Ve sledovaném území byl zaznamenán výskyt tří zvláště chráněných druhů dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., a to hořce tolitovitého (*Gentiana asclepiadea*), oměje pestrého (*Aconitum variegatum*) a prstnatce Fuchsova (*Dactylorhiza fuchsii*). Ve všech případech jde o druhy ohrožené. Již za hranicemi sledovaných lokalit byla nalezena rovněž ohrožená prha chlumní (*Arnica montana*). Na černé sjezdovce z Medvědína se nachází unikátní lokalita plavuníků (*Diphasiastrum* sp.), s výskytem všech šesti našich druhů, které jsou zvláště chráněnými druhy všech tří kategorií.

Do aktuální verze červeného seznamu ohrožené flóry (PROCHÁZKA 2001) jsou zařazeny celkem 24 v území zjištěné druhy, pouze ve třech případech jde však o druhy ohrožené (kategorie C3), zbylých 21 druhů náleží ke vzácnějším druhům vyžadujícím další pozornost (kategorie C4). Nepřítomnost většího počtu vzácnějších druhů (pomiňme výskyt plavuníků již za hranicí šetřeného území) je pro území Krkonoš trochu překvapením, odpovídá však nynějšímu stavu zájmového území. Jak bylo již uvedeno dříve, tvoří je dominantě ± kulturní smrčiny, včetně mladých porostů a pasekových stádií, území nezasahuje do subalpínského stupně ani do hodnotnějších přírodních biotopů, dotčené travní porosty jsou z větší části degradovány.

Na druhou stranu nelze vyloučit pomístní některých vzácnějších druhů, které se na podobných biotopech v okolí vyskytují a mohly být případně přehlédnuty. Jedná se zejména o druhy *Crepis conyzifolia*, *Crepis mollis* subsp. *hieracioides*, *Dactylorhiza majalis*, *Huperzia selago*, *Leucojum vernum* a *Tephroseris crispa*.

Přehled ohrožených a zvláště chráněných druhů, včetně orientační lokalizace jejich výskytu, je shrnut do připojené tabulky s následujícím komentářem k výskytu těchto a některých dalších významnějších druhů.

tabulka 12: Ohrožené a zvláště chráněné druhy

vědecké jméno	české jméno	me1	me2	pla	mis	lab	ter	mos	ČS	Vyhl.
Abies alba	jedle bělokorá	x	x	x	.	.	.	x	C4	
Aconitum variegatum	oměj pestrý	.	x	.	.	.	.	.	C3	§3
Betula carpatica	bříza karpatská	x	.	.	.	.	.	.	C4	
Blechnum spicant	žebrovice různolistá	x	x	x	.	.	.	.	C4	
Cicerbita alpina	mléčivec alpský	x	x	x	x	.	.	x	C4	
Circaea alpina	čarovník alpský	.	x	x	.	.	.	.	C4	
Dactylorhiza fuchsii	prstnatec Fuchsův	x	x	x	.	.	.	.	C4	§3
Dentaria enneaphyllos	kyčelnice devítilistá	.	x	.	.	.	.	.	C4	
Epilobium obscurum	vrbovka tmavá	x	.	.	.	.	.	.	C3	
Epilobium palustre	vrbovka bahenní	x	.	.	.	.	.	.	C4	
Gentiana asclepiadea	hořec tolitovitý	x	x	x	x	x	.	x	C4	§3
Gnaphalium norvegicum	protěž horská	x	x	x	x	.	.	.	C4	
Hieracium aurantiacum	jestřábník oranžový	.	.	.	x	.	.	.	C3	
Imperatoria ostruthium	všedobr horní	.	.	.	.	x	.	.	C4	
Listera ovata	bradáček vejčitý	.	x	.	.	.	.	.	C4	
Petasites kablikianus	devětsil Kablíkové	x	.	.	.	.	.	x	C4	
Phleum rhaeticum	bojínek švýcarský	.	.	.	.	x	.	.	C4	
Potentilla aurea	mochna zlatá	.	.	.	x	x	.	.	C4	
Ranunculus platanifolius	pryskyřník platanolistý	.	.	x	.	.	.	x	C4	
Streptopus amplexifolius	čípek objímavý	x	x	x	x	.	.	.	C4	
*Valeriana *sambucifolia*	kozlík bezolistý	.	x	x	.	.	.	.	C4	
Veratrum album lobelianum	kýchavice bílá Lobelova	.	x	x	x	.	.	x	C4	
Veronica montana	rozrazil horský	x	.	.	.	.	.	.	C4	
Viola biflora	violka dvoukvětá	.	x	x	.	.	.	x	C4	

Poznámky k výskytu významnějších rostlin:

Abies alba (jedle bělokorá; C4) – vzrostlé jedle se ve sledovaných lokalitách vyskytují pouze velmi řídce, v podstatě pouze jednotlivě. Na několika místech je jedle do porostů znovu zaváděna formou podsadeb (sekce B a C), sporadicky se vyskytují i mladé nálety, které jsou však záhy eliminovány zvěří.

Aconitum variegatum (oměj pestrý; C3; §3) – druh roste na prameništích potoka Medvědí ručej v jižním úbočí Medvědína (sekce B), početněji na jednom místě, roztroušeně pak i na dalších místech v širším okolí.

Actaea spicata (samorostlík klasnatý) – sporadické výskyty tohoto druhu květnatých bučin až suťových lesů byly zjištěny v komplexu prameništ Medvědího ručeje (sekce B).

Alchemilla glabra (kontryhel lysý) – tento habituelně nápadný kontryhel je vázán na vlhké louky a nepříliš zastíněná prameniště, v území roste pomístně v sekcích B, C a G.

Anthriscus nitida (kerblík lesklý) – druh je v území lokálně rozšířen v nejnižších polohách, zejména podél Labe, druhotně i v ruderalizovaných lesních lemech aj.

Athyrium distentifolium (papratka alpínská) – druh s těžištěm rozšíření ve vyšších horských polohách, kde vystupuje jako podrost klimaxových smrčin nebo i ve ± přirozených otevřených formací (též na pasekách). V zájmovém území je papratka alpínská běžným druhem, zejména ve vyšších nadmořských výškách, níže ji postupně střídá Athyrium filix-femina, která je hojně rozšířena i na lesních prameništích.

Betula carpatica (bříza karpatská; C4) – v území se vyskytuje pouze jako vysazená v mlazinách ve vyšším stupni Medvědína.

Blechnum spicant (žebrovice různolistá; C4) – roste roztroušeně ve vlhčích smrčinách v masívu Medvědína a Plání.

Carduus personata (bodlák lopuchovitý) – horský druh se synantropním rozšířením, sleduje vlhké narušené biotopy podél lesních cest aj., roztroušeně na mnoha místech v území.

Cicerbita alpina (mléčivec alpský; C4) – nápadný druh horských vysokobylinných niv, v území na více místech, ale vesměs jen řídce roztroušený, nevytváří souvislejší porosty.

Circaea alpina (čarovník alpský; C4) – tento druh byl zaznamenán v podmáčených lesních terénech v sekcích B a C.

Dactylorhiza fuchsii (prstnatec Fuchsův; C4, §3) – zástupce vstavačovitých vázaný na relativně oligotrofní polostinná (lesní) prameniště a podobné vlhké biotopy. V území relativně častý, opakovaně nalézaný na prameništích jak v masivu Medvědína (sekce A, B), tak i Plání (sekce C), místy roste i při cestách. Dílčí populace čítají až desítky kvetoucích jedinců, bohatá lokalita je i při panelové cestě v severním úbočí Plání, zvláště pak v oblouku cesty nad enklávou Hromovka, kde Dactylorhiza fuchsii vytváří souvislý porost (tato lokalita je již mimo vlastní zájmové území). V území se pravděpodobně vyskytuje i kříženec s D. majalis – D. x braunii, v nižších polohách je možný i výskyt samotné D. majalis.

Dentaria bulbifera (kyčelnice cibulkonosná) – druh květnatých bučin, v území jen vzácně kolem pramenišť Medvědího ručeje (sekce B).

Dentaria enneaphyllos (kyčelnice devítilistá; C4) – charakteristický druh květnatých bučin, v území roste na několika místech v soustavě pramenišť Medvědího ručeje (sekce B), v nepříliš bohaté populaci, avšak poněkud hojněji než předchozí druh.

Diphasiastrum sp. (plavuník) – v těsné blízkosti sledovaných lokalit, jmenovitě v dolní části černé sjezdovky z Medvědína, se nachází význačná lokalita druhů rodu Diphasiastrum (cf. PROCHÁZKA & HARČARIK 1999). Na jediném místě v ČR zde roste D. oellgardii a zároveň zde byly postupně identifikovány všichni zástupci rodu známí z ČR (tj. kromě výše uvedeného druhu D. alpinum, D. complanatum, D. issleri, D. tristachyum a D. zeilleri, dále tu roste Huperzia selago a Lycopodium clavatum). V citované práci je lokalita ohraničena rozpětím nadmořských výšek 790-840 m a její rozloha má činit asi 0,4 ha.

Epilobium alpestre (vrbovka alpská) – nepočetné výskyty tohoto druhu byly zjištěny v úbočí vrchu Mechovinec, v nejhořejším úseku sekce E.

Epilobium obscurum (vrbovka tmavá; C3) – vlhkomilný druh, nepočetné výskyty na prameništích v dolní části sekce A.

Epilobium palustre (vrbovka bahenní; C4) – v širším okolí relativně hojný druh, v území však zjištěna pouze na prameništích v sekci A.

Gentiana asclepiadea (hořec tolitovitý; C4, §3) – sudetsko-karpatský prvek, pro Krkonoše typická rostlina, vcelku běžný druh lesního podrostu i pasekových společenstev (s výjimkou oligotrofních či zamokřených stanovišť), zpravidla však roste dosti řídce a nevytváří bohatší porosty. V úbočích Medvědína zřetelně hojnější než ve svazích Plání a Hromovky.

Geum rivale (kuklík potoční) – druh mokřadních lad a otevřených pramenišť, zjištěn nehojně na několika místech v sekcích B, C a E.

Gnaphalium norvegicum (protěž horská) – roztroušeně na mělkých půdách lesních cest, sjezdovek, popř. pasek, v území značně častější než G. sylvaticum.

Hieracium aurantiacum (jestřábník oranžový; C3) – roztroušený výskyt byl zaznamenán na sjezdovce z Medvědína na Mísečky a dále na loukách v Mísečkách.

Chrysosplenium alternifolium (mokrýš střídavolistý) – poměrně častý druh lesních pramenišť, na více místech v území.

Listera ovata (bradáček vejčitý; C4) – roste sporadicky (jednotlivě) na prameništích v sekci B.

Lycopodium clavatum (plavuň vidlačka) – nejběžnější plavuň, zjištěná v území na více místech na sjezdovkách, popř. pasekách a lesních cestách.

Milium effusum (pšeníčko rozkladité) – indikátor mezotrofních listnatých lesů (mj. květnatých bučin), v území zjištěn pouze v živných vlhkých polohách v pramenné oblasti Medvědího ručeje v sekci B.

Petasites kablikianus (devětsil Kablíkové; C4) – sudetsko-karpatský druh rostoucí zejména v pobřežích potoků. V zájmovém prostoru roste místy podél Labe (sekce G), nalezen byl i na prameništích v sekci A; obvykle je doprovázen příbuzným Petasites albus, který je celkově hojnější.

Phleum rhaeticum (bojínek švýcarský; C4) – sporadický výskyt druhu byl zaznamenán pouze při lesní cestě pod vrchem Mechovinec, pravděpodobný výskyt je na nedalekých Mísečkách.

Poa chaixii (lipnice Chaixova) – typicky horská tráva, v nižších polohách v minulosti vysévaná a posléze porůznu zplaňující. V Krkonoších vystupuje jako celkem běžná komponenta mezofilních luk v různém stupni antropogenního ovlivnění, v řešeném území je dosti častá, roztroušeně roste i na sjezdovkách.

Potentilla aurea (mochna zlatá; C4) – charakteristický druh horských smilkových luk, výskyt zaznamenán na více místech v Mísečkách a na Labské (sekce D a E).

Primula elatior (prvosenka vyšší) – zjištěna roztroušeně na prameništích v sekci B a C a dále i maloplošně v sekci E (při okraji lesního komplexu).

Pyrola minor (hruštička menší) – nejběžnější zástupce rodu Pyrola v území roste v okrajových částech smrčin nejméně na dvou místech v sekcích A a B, dosti početně.

Ranunculus lanuginosus (pryskyřník kosmatý) – vlhkomilný druh, roste nehojně na několika místech na prameništích Medvědí ručeje v sekci B.

Ranunculus platanifolius (pryskyřník platanolistý; C4). Tento typický druh vysokobylinných horských niv roste v území snad jen v březích Labe (sekce C a G).

Rosa pendulina (růže převislá) – zjištěna sporadicky v komplexu pramenišť Medvědí ručeje a dále v lesním lemu u Bedřichova (sekce B).

Rumex arifolius (šťovík árónolistý). Charakteristický vysokohorský druh rozšířený zejména na minerálních půdách potočních náplavů, ale i na druhotných stanovištích (okraje lesa, antropogenní půdy sjezdovek aj.). V území hojně roztroušen.

Sanicula europaea (žindava evropská). Výskyt tohoto druhu mezotrofních lesů (zvl. květnatých bučin a jedlin) byl zaznamenán na jediném místě, při pramenné světlině v sekci B.

Streptopus amplexifolius (čípek objímavý; C4). V zájmovém území roste dosti početně, avšak víceméně jednotlivě na řadě míst v sekcích A, B, C a D, zejména v zachovalejších smrkových porostech.

Thalictrum aquilegiifolium (žluťucha orlíčkolistá). Dekorativní druh vlhkých lesních půd, v území roztroušeně na prameništích Medvědí ručeje v sekci B.

Valeriana excelsa subsp. sambucifolia (kozlík bezolistý; C4) roste při horských a podhorských potocích, v území vcelku sporadicky na prameništích v sekcích B a C, okrajově ale i při Českém potoce (sekce A) a v březích Labe poblíž sekce G.

Veratrum album subsp. lobelianum (kýchavice bílá Lobelova; C4). Nápadná rostlina vlhkých a živnějších lesních půd v horských oblastech, v území roste na několika místech v málo početných populacích, spíše se sníženou vitalitou; sekce B, C, D.

Veronica montana (rozrazil horský; C4). Druh vlhkých mezotrofních lesních půd, v území zjištěn na jediném místě, při Českém potoce v dolní části sekce A.

Viola biflora (violka dvoukvětá; C4). Vlhkomilný druh s těžištěm rozšíření ve vyšších horských polohách. V území roste na lesních prameništích v sekcích B a C, na řadě mikrolokalit v dosti bohatých populacích.

Úplný floristický seznam z provedeného průzkumu je prezentován na str. 18 – 22 zprávy k biologickému průzkumu (příl. H III)

POPIS VEGETAČNÍCH POMĚRŮ

Vegetační průzkum probíhal souběžně s šetřením floristickým. Popis vegetace je zpracován rovněž po „sekcích“, v rámci nichž jsou vymezeny dílčí lokality. Ty jsou různě velké a většinou korespondují s autorovým postupem v terénu. Poloha lokalit je zřejmá z připojené mapky (str. 46 zprávy), kde lokality jsou značeny průběžně čísly od 0 do 77. Lokality nejsou jednoznačně ohraničeny, popis v zásadě směřuje od daného čísla k číslu následujícímu. Toto řešení bylo použito z důvodu snadné interpretace terénních zápisů a také proto, že některé lokality jsou poměrně rozsáhlé a v terénu obtížně vymezitelné. Zvláště obtížná byla orientace v jižním úbočí Medvědína, v prostoru pod Vodárenskou cestou. Zde bylo téměř nemožné bez geodetických pomůcek vytýčit trasu navržených sjezdovek – proto byl prozkoumán poněkud širší prostor a pomocí přijímače GPS bylo zaměřeno několik bodů, které byly dodatečně lokalizovány v mapovém podkladu. Význačná či pro zájmové území reprezentativní rostlinná společenstva byla zdokumentována fytocenologickými snímky.

Detailní popis průzkumných sekcí a vymezených dílčích lokalit (celkem 77) je podán na str. 22 – 47 Biologického hodnocení. Na tomto místě reprodukujeme pouze celkové shrnutí botanického průzkumu.

SHRNUTÍ BOTANICKÉHO PRŮZKUMU

V území záměru rozšíření Skiareálu Špindlerův Mlýn byl v měsících červenci a srpnu r. 2007 proveden floristický a fytocenologický průzkum. Území bylo pro přehlednost rozděleno do pěti hlavních a dvou menších sekcí, v rámci nichž byla sepsána květena a zdokumentována vegetace v dílčích lokalitách.

Květena území je oproti očekávání poměrně chudá – celkově bylo zaznamenáno jen 256 druhů vyšších rostlin, což představuje pouhý zlomek druhového bohatství krkonošské květeny. Tuto skutečnost je možné vysvětlit tím, že zájmové území pokrývá floristicky velmi chudé kulturní smrčiny, popř. druhotná bezlesí sjezdovek, nezasahují do něj botanicky atraktivní subalpínské polohy a jen okrajově a spíše v méně kvalitních ukázkách jsou zastoupeny horské louky. V území byly zjištěny jen 3 zvláště chráněné druhy dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (hořec tolitovitý, oměj pestrý a prstnatec Fuchsův), všechny v kategorii druhů ohrožených. V těsné blízkosti investičních záměrů se ovšem nachází lokalita s koncentrovaným výskytem plavuníků, na níž roste jeden druh kriticky ohrožený, tři silně ohrožené a tři ohrožené.

V území byla zaznamenána řada vzácnějších druhů, zejména na lesních prameništích. Celkem 24 druhy jsou zahrnuty do červeného seznamu ohrožené květeny ČR (3 v kategorii C3 a 21 v kategorii C4), zcela vyloučit nelze výskyt dalších vzácnějších druhů, které mohly být přehlédnuty.

Vegetační mozaika území je poměrně jednoduchá. Většinu sledovaných lokalit zaujímají smrkové lesy vesměs kulturního původu, často (zejména ve vyšších polohách) po dřívějším imisním rozvrácení ve stádiu mlazin až tyčovin. Smrk je zcela převažující dřevinou šetřených lesních porostů, jen místy přistupuje buk jako dřevina vtroušená či slabě přimíšená. Dochované fragmenty bučin jsou vesměs malé a nepočetné, soustřeďují se převážně do nižších úbočí Medvědína. V mladých porostech v místy významné příměsi vystupuje jeřáb ptačí a bříza bělokorá, další dřeviny (olše, javor klen aj.) rostou jen místy, častěji v listnatých pláštích a sukcesních útvarech nižších poloh. V nejvyšších polohách Medvědína a Plání mají již smrčiny relativně přirozený charakter (alespoň stanovištně), syntaxonomicky oscilují mezi asociacemi *Athyrio alpestris-Piceetum* a *Calamagrostio villosae-Piceetum*. Ostrůvky bučin

jsou spíše acidofilního typu (as. *Calamagrostio villosae-Fagetum*), potenciálně se však v území vyskytují i květnaté bučiny, jak dokládají nevelká rezidua jejich bylinného patra. Z ochranářsky významnějších druhů v lesích roztroušeně až hojně roste mj. *Blechnum spicant*, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Streptopus amplexifolius*, ve výškách nad 1000 metrů je již běžně rozšířeno *Athyrium distentifolium*.

Význačným biotopem jsou lesní prameniště, která jsou poměrně hojně rozšířena v jižním úbočí Medvědína (pramenná oblast Medvědí ručeje, zde i s náznaky podmáčených smrčin) a kolem panelové cesty v severním úbočí Plání. Sem je soustředěn výskyt řady cennějších rostlinných druhů, mj. *Aconitum variegatum*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dentaria enneaphyllos*, *Listera ovata*, *Viola biflora*.

Specifickou vegetaci hostí povrchy sjezdovek. Vegetace se tu často vyvíjí na primitivní, humusem chudé půdě, čemuž odpovídá nízká zapojenost bylinného patra a malý počet zúčastněných druhů, nejčastěji několika nenáročných trav, popř. ostřic a sítin (*Agrostis capillaris*, *Avenella flexuosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Nardus stricta*, *Carex pilulifera*; z výsevů bývá místy hojně rozšířena *Festuca rubra*). Bylinné patro bývá na nejextrémnějších stanovištích doplněno hojně rozšířenými mechorosty (zejména *Polytrichastrum formosum* a *Polytrichum piliferum*). Místy početnější byliny pak indikují fytocenologickou afinitu ke smilkovým trávníkům (ř. *Nardetalia*). Vzhledem k tomu, že se lyžařský areál průběžně rozšiřuje, byly ve sledovaném území významně zastoupena i iniciální stádia na nedávno vytvořených antropogenních půdách nových sjezdovek, popř. přibližovacích lyžařských zařízeních.

Luční vegetace je v území zastoupena prakticky jen v Mísečkách a Labské. V obou těchto lokalitách jsou mozaikovitě rozšířeny horské trojštětové louky as. *Geranio-Trisetetum*) a smilkové louky as. *Sileno vulgaris-Nardetum*, s pomístními přechody do hygrofilních formací svazu *Calthion*. Travní porosty ve sledované části Míseček jsou do značné míry degradovány předchozími stavebními pracemi a zřejmě i stávajícím režimem využití, louky v Labské jsou – alespoň z velké části – v celkově lepším stavu.

Botanicky významný je i fragment pobřežního smíšeného lesa při Labi v prostoru navrhovaného přemostění říčky pod dolní stanicí lanovky na Medvědín. Roste tu mj. *Anthriscus nitida*, *Cicerbita alpina*, *Petasites kablikianus* a *Ranunculus platanifolius*.

Celkově je možné konstatovat, *že v území nebyly zaznamenány lokality, které by v kontextu krkonošské přírody měly zvýšenou hodnotu*. Cennější biotopy (fragmenty bučin, horských papratkových smrčin, mezofilní louky) jsou plošně omezené anebo kvalitativně spíše průměrné až podprůměrné. Botanicky nejvýznamnějším fenoménem území se tak jeví mozaika lesních pramenišť pod Vodárenskou cestou v jižním úbočí Medvědína; v rámci celých Krkonoš ale nejspíše nejde o lokalitu nijak mimořádnou.

ZOOLOGICKÝ PRŮZKUM

Zoologický průzkum byl proveden v období červen – srpen 2007, zahrnul tedy pozdně jarní a letní aspekt. Toto období je v horských podmínkách Krkonoš dostačující k zachycení reprezentativního druhového spektra sledovaných skupin živočichů. Byly tak získány údaje nezbytné ke zhodnocení území z hlediska výskytu fauny a k posouzení možných vlivů navržených zásahů do biotopů na faunu.

Průzkum byl zaměřen na vybrané bioindikačně významné skupiny bezobratlých – pavouky (Araneae), střevlíkovité brouky (Coleoptera: Carabidae), tzv. velké drabčíkovité brouky subtribu Staphylinina (Coleoptera: Staphylinidae) a všech skupin obratlovců s výjimkou kruhoústých a ryb. Na základě získaných výsledků je území zhodnoceno z hlediska zoologického významu a zachovalosti jednotlivých biotopů.

ZOOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ

Podle členění, navrženého PULPÁNEM (1969) na základě rozboru fauny střevlíkovitých spadá zájmové území do areálu 7 – Krkonoše, subareálu 7c – Krkonoše vlastní. Území se nachází ve faunistickém mapovém čtverci 5259 (PRUNER & MÍKA 1996).

Průzkum výše uvedených skupin bezobratlých živočichů byl proveden na třech základních lokalitách, resp. na následujících přítomných biotopech (výsledky z jednotlivých biotopů jsou uvedeny odděleně):

*Lokalita **M**:* **Medvědín**

Biotop M1: okraj klimaxové smrčiny s podrostem kapradin na vrcholu Medvědína, 1230 m n. m.

Biotop M2: odlesněné plochy sjezdovek a vleků a okraje cest ve vrcholové části Medvědína na jeho jižním a jihozápadním svahu, cca 1100-1200 m n.m. (v trase navrhovaných sjezdovek ST12, ST13, ST14, lanových drah LD7 a LD8 a lyžařského vleku LV3).

Biotop M3: smrkové porosty na jižním svahu Medvědína (mlaziny i vzrostlý les), 1000-1200 m n.m. (v trase navrhovaných sjezdovek ST12 a ST13 a lanovky LD7).

Biotop M4: břehy bezejmenného potoka, pramenícího na jižním svahu Medvědína a ústícího do Labe v Bedřichově (850-950 m n.m.).

Biotop M5: smrkové porosty s bukem a prameniště s drobnými vodotečemi na jižním svahu Medvědína (dolní část), 750-950 m n.m. (v trase navrhovaných sjezdovek ST12 a ST13 a lanovky LD7).

Lokalita **P: Pláně**

Biotop P1: okraj vrcholové smrčiny na vrcholu Přední Planiny, 1190 m n.m. (v místě předpokládaného umístění zásobní vodní nádrže).

Biotop P2: odlesněné plochy sjezdovek ve vrcholové částí Přední Planiny, 1100-1190 m n.m. (v trase sjezdovky ST5, lanovky LD4 a vleku LV2).

Biotop P3: okraje smrkových porostů, odlesněné plochy sjezdovky a zamokřená plocha na vrchu Hromovka, 950-1050 m n.m. (v trase sjezdovky ST8 a lanovky LD4).

Biotop P4: smrkové porosty s vtroušenými listnatými dřevinami, břehy bezejmenného potoka a prameniště na severozápadním svahu vrchu Hromovka, 750-950 m n.m. (v trase sjezdovek ST5, ST8, lanovky LD4 a vleku LV2).

*Lokalita **L**:* **Labe**

Údolí Labe se štěrkovými náplavy a břehovými porosty u horního konce přehrady v místě centrálního lyžařského terminálu.

Metodika průzkumu je popsána v zoologické části zprávy k Biologickému průzkumu.

Přehled zjištěných druhů pavouků podle jejich zařazení, původnosti stanoviště, výskytu a fytogeografické oblasti je shrnut do tabulky č. 8 zprávy k Biologickému průzkumu

CHARAKTERISTIKA EPIGEICKÉ ARACHNOFAUNY

Z 26 zjištěných druhů (na základě vzorků získaných metodou zemních pastí) zasluhuje pozornost především *Coelotes atropos*, zjištěný v jediném exempláři na stanovišti M3 (smrkové porosty na jižním svahu Medvědína). Jedná se o vzácný psychrofilní druh s výskytem na klimaxových biotopech přirozených horských smrčin a na bezlesých pláních nad hranicí lesa. V ČR se vyskytuje pouze v pohořích při severní a severovýchodní hranici a na Českomoravské vrchovině. Další dva druhy (*Hilaira excisa* a *Walckenaeria alticeps*) preferují klimaxové biotopy, jsou však v rámci území ČR hojné. Naopak poměrně vzácný je *Centromerus pabulator*, který však proniká i do částečně narušených stanovišť. Ostatní jsou hojné druhy středních až vyšších poloh, popř. eurytermní druhy vyskytující se od nížin až do

chladných horských poloh, snášející i polokulturní nebo dokonce antropicky silně narušená stanoviště. V epigeonu nebyl zjištěn žádný druh zařazený do Červeného seznamu.

Zjištěné výsledky potvrzují, že na sledovaných stanovištích se vyskytující epigeická arachnofauna svou skladbou nijak nevybočuje z druhového spektra obvyklého pro krkonošské horské lesní pásmo.

STŘEVLÍKOVITÍ A VELCÍ DRABČÍKOVITÍ

Přehled zjištěných druhů střevlíkovitých a velkých drabčíkovitých na jednotlivých biotopech uvádí tabulka č.9 -12 a bioidikaci a stupeň antropogenního ovlivnění tab. č. 13 (str. 54 – 57 zprávy k průzkumu –příl. H III)

Hodnocení zkoumaných lokalit na základě zjištěného druhového spektra střevlíkovitých a velkých drabčíkovitých.

Medvědín

Celkem bylo zjištěno 45 druhů střevlíkovitých a tzv. velkých drabčíkovitých brouků, z toho 4 reliktní druhy (*Cychrus attenuatus, Nebria rufescens, Pterostichus rufitarsis cordatus, Trechus striatulus*). Další tři druhy střevlíkovitých (*Carabus arcensis arcensis, Nebria jockischii hoepfneri, Trechoblemus micros*) jsou hodnoceny jako významné. Z dalších čeledí brouků byly nalezeny vzácné druhy *Sphaerites glabratus* (Fabricius, 1773) (*Sphaeritidae*) a *Pteroloma forsstromii* (Gyllenhal, 1810) (*Agyrtidae*).

Jednotlivé biotopy:

M1: tři druhy ze skupiny R (*Cychrus attenuatus, Pterostichus rufitarsis cordatus, Trechus striatulus*), jeden významný druh z nehodnocené čeledi (*Sphaerites glabratus*); biotop s nejvyšším počtem druhů skupiny R.

M2: žádný druh skupiny R, dva významné druhy (*Carabus arcensis arcensis, Trechoblemus micros*).

M3: žádný druh skupiny R, žádný významný druh

M4: jeden druh skupiny R (*Nebria rufescens*), jeden další významný druh střevlíkovitých (*Nebria jockischii hoepfneri*), jeden významný druh z nehodnocené čeledi Agyrtidae (*Pteroloma forsstromii*).

M5: jeden druh skupiny R (*Cychrus attenuatus*)

Z uvedeného přehledu vyplývá, že jednoznačně nejzachovalejším a nejvýznamnějším biotopem je vrcholová smrčina (biotop M1). Biotop M4 (vodní tok) lze hodnotit rovněž jako velice cenný vzhledem k přítomnosti jednoho R-druhu a zejména k výskytu velmi vzácného druhu *Pteroloma forsstromii*. Významný je také biotop M5 s výskytem jednoho reliktního druhu střevlíka. Žádný reliktní druh nebyl zjištěn na biotopech M2 (odlesněné plochy sjezdovek a vleků) a M3 (kulturní smrčiny).

Celkově lze lokalitu Medvědín hodnotit jako velmi slabě ovlivněnou a velice cennou. Přítomnost čtyř reliktních druhů, výskyt dalších tří významných druhů střevlíkovitých a dvou vzácných druhů z dalších, nehodnocených skupin brouků, vypovídá o značné zachovalosti přítomných biotopů, zejména biotopu M1 (klimaxová smrčina ve vrcholové části). Lesní druhy skupiny R (*Cychrus attenuatus, Pterostichus rufitarsis cordatus*) indikují kontinuitu původních lesních porostů ve vrcholové části Medvědína a přítomnost druhu *Cychrus attenuatus* rovněž přirozenost smíšeného porostu v dolní části jeho jižních svahů. Na druhé straně z uvedených výsledků průzkumu vyplývá, že nejcennější druhy skupiny R se nevyskytují na odlesněných plochách vleků a sjezdových tratí a v kulturních smrkových monokulturách na jižních svazích Medvědína.

Pláně

Celkem bylo zjištěno 36 druhů střevlíkovitých a tzv. velkých drabčíkovitých brouků, z toho 2 reliktní druhy (*Amara erratica, Trechus striatulus*). Z dalších čeledí brouků byl nalezen vzácný druh drabčíka *Dianous coerulescens* (Gyllenhal, 1810).

Jednotlivé biotopy:

P1: jeden druh skupiny R (*Trechus striatulus*)

P2: žádný druh skupiny R

P3: jeden druh skupiny R (*Amara erratica*)

P4: žádný druh skupiny R, jeden významný druh z nehodnocené čeledi Staphylinidae (*Dianous coerulescens*).

Z uvedeného přehledu vyplývá, že fauna střevlíkovitých lokality Pláně je chudší a s nižším zastoupením druhů skupiny R než lokalita Medvědín. Na dvou biotopech byly zjištěny reliktní druhy (*Trechus striatulus* na biotopu P1 a *Amara erratica* na biotopu P3). Na břehu bezejmenného potoka na biotopu P4 byl z dalších nehodnocených skupin brouků zjištěn výskyt vzácného ripikolního drabčíka *Dianous coerulescens*.

Celkově lze lokalitu Pláně hodnotit jako slabě ovlivněnou a méně cennou než lokalitu Medvědín. Přítomnost dvou reliktních druhů a výskyt jednoho vzácného druhu z dalších, nehodnocených skupin brouků vypovídá o značné zachovalosti některých přítomných biotopů, zejména biotopu P1 (klimaxová smrčina ve vrcholové části) a P4 (prameniště a potok v dolní části). Výskyt R-druhu *Amara erratica* na nepůvodním biotopu P3 vybočuje z výše uvedených hledisek, je však třeba při hodnocení tohoto biotopu přihlédnout k celkovému zastoupení druhů jednotlivých bioindikačních skupin. Na biotopu P3 převládají eurytopní druhy, jde tedy o biotop silně ovlivněný (kategorie III).

Labe

Celkem bylo zjištěno pouze 6 druhů střevlíkovitých, z toho 1 reliktní druh (*Bembidion atrocaeruleum*). Tato lokalita je pro malý počet zjištěných druhů těžko zhodnotitelná.

OBRATLOVCI

tabulka 13: Přehled zjištěných druhů obratlovců

Český název	*Vědecký název*	*M*	*P*	*L*	*ČS*	*§*
OBOJŽIVELNÍCI	*AMPHIBIA*					
SKOKAN HNĚDÝ	*RANA TEMPORARIA*	+	+	+	*NT*	
PLAZI	*REPTILIA*					
JEŠTĚRKA ŽIVORODÁ	***LACERTA VIVIPARA***	**+**	**+**	**-**	***NT***	***SO***
SLEPÝŠ KŘEHKÝ	***ANGUIS FRAGILIS***	**+**	**+**	**-**	***LC***	***SO***
ZMIJE OBECNÁ	***VIPERA BERUS***	**+**	**+**	**-**	***VU***	***KO***
PTÁCI	*AVES*					
BRHLÍK LESNÍ	*SITTA EUROPAEA*	+	+	+		
BUDNÍČEK MENŠÍ	*PHYLLOSCOPUS COLLYBITA*	+	+	+		
BUDNÍČEK LESNÍ	*PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX*	+	-	+		
BUDNÍČEK VĚTŠÍ	*PHYLLOSCOPUS TROCHILUS*	+	+	-		
ČEČETKA ZIMNÍ	*CARDUELIS FLAMMEA*	+	-	-		
ČERVENKA OBECNÁ	*ERITHACUS RUBECULA*	+	+	+		
ČÍŽEK LESNÍ	*CARDUELIS SPINUS*	+	+	-		
DATEL ČERNÝ	*DRYOCOPUS MARTIUS*	+	-	-	*LC*	

DROZD BRÁVNÍK	*TURDUS VISCIVORUS*	+	+	+		
DROZD KVÍČALA	*TURDUS PILARIS*	+	-	+		
DROZD ZPĚVNÝ	*TURDUS PHILOMELOS*	+	+	+		
HOLUB HŘIVNÁČ	*COLUMBA PALUMBUS*	+	+	+		
HÝL OBECNÝ	*PYRRHULA PYRRHULA*	+	+	-		
HÝL RUDÝ	***CARPODACUS ERYTHRINUS***	**+**	**-**	**-**	***VU***	***O***
JIŘIČKA OBECNÁ	*DELICHON URBICA*	+	-	+		
KÁNĚ LESNÍ	*BUTEO BUTEO*	-	+	-		
KONIPAS BÍLÝ	*MOTACILLA ALBA*	-	+	+		
KONIPAS HORSKÝ	*MOTACILLA CINERA*	-	-	+		
KONOPKA OBECNÁ	*CARDUELIS CANNABINA*	+	-	-		
KOS ČERNÝ	*TURDUS MERULA*	+	+	+		
KOS HORSKÝ	***TURDUS TORQUATUS***	**+**	**-**	**-**	***EN***	***SO***
KRÁLÍČEK OBECNÝ	*REGULUS REGULUS*	+	+	-		
KRKAVEC VELKÝ	***CORVUS CORAX***	**+**	**-**	**-**	***VU***	***O***
KŘIVKA OBECNÁ	*LOXIA CURVIROSTRA*	+	+	-		
KUKAČKA OBECNÁ	*CUCULUS CANORUS*	+	+	-		
LINDUŠKA LESNÍ	*ANTHUS TRIVIALIS*	+	+	-		
LINDUŠKA LUČNÍ	*ANTHUS PRATENSIS*	+	+	-		
OŘEŠNÍK KROPENATÝ	***NUCIFRAGA CARYOCATACTES***	**+**	**+**	**-**	***VU***	***O***
PĚNICE ČERNOHLAVÁ	*SYLVIA ATRICAPILLA*	+	+	+		
PĚNICE HNĚDOKŘÍDLÁ	*SYLVIA COMMUNIS*	+	+	-		
PĚNKAVA OBECNÁ	*FRINGILLA COELEBS*	+	+	+		
PĚVUŠKA MODRÁ	*PRUNELLA MODULARIS*	+	+	-		
PISÍK OBECNÝ	***ACTITIS HYPOLEUCOS***	**-**	**-**	**+**	***EN***	***SO***
POŠTOLKA OBECNÁ	*FALCO TINNUNCULUS*	-	+	-		
REHEK DOMÁCÍ	*PHOENICURUS OCHRUROS*	+	+	+		
REHEK ZAHRADNÍ	*PHOENICURUS PHOENICURUS*	-	+	+		
SKOREC VODNÍ	*CINCLUS CINCLUS*	-	-	+	*LC*	
SKŘIVAN POLNÍ	*ALAUDA ARVENSIS*	+	+	-		
SOJKA OBECNÁ	*GARRULUS GLANDARIUS*	+	+			
STRAKA OBECNÁ	*PICA PICA*	+	+	+		
STRAKAPOUD VELKÝ	*DENDROCOPOS MAJOR*	+	+	-		
STRNAD OBECNÝ	*EMBERIZA CITRINELLA*	+	+	-		
STŘÍZLÍK OBECNÝ	*TROGLODYTES TROGLODYTES*	+	+	+		
SÝKORA BABKA	*PARUS PALUSTRIS*	-	+	+		
SÝKORA KOŇADRA	*PARUS MAJOR*	+	+	+		
SÝKORA MODŘINKA	*PARUS CAERULEUS*	+	+	+		
SÝKORA PARUKÁŘKA	*PARUS CRISTATUS*	+	+	-	*LC*	
SÝKORA UHELNÍČEK	*PARUS ATER*	+	+	+		
ŠOUPÁLEK DLOUHOPRSTÝ	*CERTHIA FAMILIARIS*	+	+	+		
ŤUHÝK OBECNÝ	***LANIUS COLLURIO***	**-**	**+**	**-**	***NT***	***O***
ZVONOHLÍK ZAHRADNÍ	*SERINUS SERINUS*	-	-	+		
ŽLUNA ZELENÁ	*PICUS VIRIDIS*	-	-	+	*LC*	
SAVCI	*MAMMALIA*					

HRABOŠ MOKŘADNÍ	*MICROTUS AGRESTIS*	+	+	-		
JELEN EVROPSKÝ	*CERVUS ELAPHUS*	+	+	-		
KUNA SKALNÍ	*MARTES FOINA*	+	+	-		
LIŠKA OBECNÁ	*VULPES VULPES*	+	+	+		
NORNÍK RUDÝ	*CLETHRIONOMYS GLAREOLUS*	+	-	-		
REJSEC ČERNÝ	*NEOMYS ANOMALUS*	-	+	-		
REJSEK OBECNÝ	*SOREX ARANEUS*	+	+	-		
SRNEC OBECNÝ	*CAPREOLUS CAPREOLUS*	-	+	-		
ZAJÍC POLNÍ	*LEPUS EUROPAEUS*	-	+	+	*NT*	
CELKEM DRUHŮ OBRATLOVCŮ: 65		***51***	***50***	***30***	***15***	***9***

Vysvětlivky:
M = Medvědín, P = Pláně, L = Labe (*lokality)*

ČS = kategorie z Červeného seznamu (**CR** – kriticky ohrožený druh, **EN** – ohrožený druh, **VU** – zranitelný druh, **NT** – téměř ohrožený druh, **LC** – málo dotčený druh, **NE –** nevyhodnocený,

§ **=** kategorie u zvláště chráněných druhů podle přílohy k Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb. (**KO** – kriticky ohrožený, **SO** – silně ohrožený, **O** – ohrožený)
Významné a zvláště chráněné druhy jsou zvýrazněny.

Hodnocení zkoumaných lokalit na základě zjištěného druhového spektra obratlovců

Medvědín

Na této sledované lokalitě byl zjištěn výskyt 51 druhů obratlovců, z toho 1 druh obojživelníka, 3 druhy plazů, 41 druhů ptáků a 6 druhů savců. Z uvedeného počtu druhů patří 7 druhů ke zvláště chráněným a 10 druhů je zařazeno do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR. Zjištěné druhové spektrum obratlovců je standardní pro mozaiku smrkových porostů různého stáří, smíšených lesních porostů a odlesněných ploch lyžařských sjezdových tratí a vleků těchto poloh Krkonoš. Významný je poměrně vysoký počet druhů zvláště chráněných a ohrožených. K nejvýznamnějším druhům lze zařadit kosa horského, hýla rudého a zmiji obecnou.

Pláně

Na této sledované lokalitě byl zjištěn výskyt 50 druhů obratlovců, z toho 1 druh obojživelníka, 3 druhy plazů, 38 druhů ptáků a 8 druhů savců. Z uvedeného počtu druhů patří 5 druhů ke zvláště chráněným a 8 druhů je zařazeno do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR. Zjištěné druhové spektrum obratlovců je obdobně jako v případě Medvědína standardní pro mozaiku smrkových porostů různého stáří, smíšených lesních porostů a odlesněných ploch lyžařských sjezdových tratí a vleků těchto poloh Krkonoš. Počet zvláště chráněných a ohrožených druhů je poměrně vysoký. Na rozdíl od Medvědína zde však nebyly zastiženy některé významné druhy (hýl rudý, kos horský, krkavec velký). K nejvýznamnějším druhům lze zařadit zmiji obecnou a ťuhýka obecného.

Labe

Na této sledované lokalitě byl zjištěn výskyt 30 druhů obratlovců, z toho 1 druh obojživelníka, 27 druhů ptáků a 2 druhy savců. Z uvedeného počtu druhů patří 1 druh ke zvláště chráněným a 5 druhů je zařazeno do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR. Zjištěné druhové spektrum obratlovců je standardní pro horské vodní toky s břehovými a navazujícími lesními porosty. K nejvýznamnějším druhům lze zařadit pisíka obecného.

CHRÁNĚNÉ A OHROŽENÉ DRUHY

Celkem byl v zájmovém území prokázán výskyt deseti zvláště chráněných druhů živočichů dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., uvedených v následující tabulce. Z toho 1 druh kriticky ohrožený, 4 druhy silně ohrožené a 5 druhů ohrožených. 16 druhů je uvedeno v různých kategoriích Červeného seznamu.

tabulka 14: Přehled druhů zvláště chráněných a uvedených v Červeném seznamu			
český název	*latinský název*	*Vyhl. 395/92*	*ČS*
střevlík	*Carabus arcensis*	O	-
střevlík	*Pterostichus rufitarsis cordatus*	-	NT
skokan hnědý	*Rana temporaria*	-	NT
ještěrka živorodá	*Lacerta vivipara*	SO	NT
slepýš křehký	*Anguis fragilis*	SO	LC
zmije obecná	*Vipera berus*	KO	VU
datel černý	*Dryocopus martius*	-	LC
hýl rudý	*Carpodacus erythrinus*	O	VU
kos horský	*Turdus torquatus*	SO	EN
krkavec velký	*Corvus corax*	O	VU
ořešník kropenatý	*Nucifraga caryocatactes*	O	VU
pisík obecný	*Actitis hypoleucos*	SO	EN
skorec vodní	*Cinclus cinclus*	-	LC
sýkora parukářka	*Parus cristatus*	-	LC
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	O	NT
žluna zelená	*Picus viridis*	-	LC
zajíc polní	*Lepus europaeus*		NT

SHRNUTÍ ZOOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Průzkumem epigeické arachnofauny bylo na sledovaných lokalitách zjištěno celkem 26 druhů pavouků, typických pro horské lesní pásmo Krkonoš; z nich tři jsou hodnoceny jako relikty. Nejvýznamnějšími nálezy jsou *Coelotes atropos* - vzácný psychrofilní druh přirozených horských smrčin a otevřených poloh nad horní hranicí lesa a v ČR vzácný *Centromerus pabulator*, který proniká i do částečně narušených stanovišť. Nebyl zjištěn žádný druh zařazený do Červeného seznamu.

Průzkum vybraných skupin brouků prokázal výskyt 61 druhů střevlíků (*Coleoptera*: *Carabidae*) a velkých drabčíků (*Coleoptera*: *Staphylinidae*: *Staphylinina*). Na lokalitě Medvědín bylo zjištěno 45 druhů, na lokalitě Pláně 36 druhů a na lokalitě Labe 6 druhů.

Celkem 6 druhů střevlíkovitých patří do skupiny reliktů (*Amara erratica, Bembidion atrocaeruleum, Cychrus attenuatus, Nebria rufescens, Pterostichus rufitarsis cordatus* a *Trechus striatulus*. Podle zastoupení cennějších druhů skupin R (RI) a A (RII) je lokalita

Medvědín hodnocena stupněm VI – lokalita velmi slabě ovlivněná, lokalita Pláně je hodnocena stupněm V – lokalita slabě ovlivněná a lokalita Labe je hodnocena stupněm IV – lokalita ovlivněná. Zájmové území jako celek je hodnoceno jako lokalita slabě ovlivněná (stupeň V), což odpovídá reálnému stavu sledovaného území.

Kromě druhů skupiny R jsou jako významné hodnoceny další dva druhy střevlíkovitých (*Carabus arcensis arcensis* a *Trechoblemus micros*). Jeden druh (*C. arcensis arcensis*) je zvláště chráněný v kategorii ohrožený, jeden druh (*Pterostichus rufitarsis cordatus*) je zařazen v Červeném seznamu v kategorii téměř ohrožený. Z dalších epigeických skupin brouků byly zjištěny vzácné druhy *Sphaerites glabratus* (*Sphaeritidae*), *Pteroloma forsstromii* (*Agyrtidae*) a *Dianous coerulescens* (*Staphylinidae*).

Průzkumem obratlovců byl prokázán výskyt 65 druhů, z toho 1 druh obojživelníka, 3 druhy plazů, 52 druhů ptáků a 9 druhů savců. Zjištěné druhové spektrum obratlovců je standardní pro mozaiku horských smrkových a smíšených lesních porostů a odlesněných ploch sjezdových tratí a lyžařských vleků.

Celkem byl v zájmovém území prokázán výskyt 9 zvláště chráněných druhů obratlovců dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., z toho 1 druh kriticky ohrožený (zmije obecná), 4 druhy silně ohrožené (ještěrka živorodá, slepýš křehký, kos horský, pisík obecný) a 4 druhy ohrožené (hýl rudý, krkavec velký, ořešník kropenatý, ťuhýk obecný). 15 druhů je uvedeno v různých kategoriích Červeného seznamu.

Z hlediska významu jednotlivých sledovaných biotopů lze konstatovat, že nejvýznamnější je fauna přirozených smrčin ve vrcholových částech Medvědína a Plání a ripikolní fauna soustředěná na březích vodních toků na všech třech sledovaných lokalitách.

C.II.4.2. Lesní porosty z hlediska lesního hospodářství

Lesní pozemky, dotčené záměrem rozšíření sjezdařského areálu, spadají do lesního hospodářského celku (LHC) Vrchlabí, obhospodařovaného Správou Krkonošského národního parku. Z převážné části Lesní správou Špindlerův Mlýn v revírech Medvědín, Krausovky, Kozí hřbety a Stoh, nepatrně Lesní správou Vrchlabí, v revíru Pláň (oddělení 306). Celé dotčené území je součástí Krkonošského národního parku (KRNAP) a spadá do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Projekt předpokládá využití lesních porostů, převážně situovaných na svazích z Medvědína a z Přední Planiny do Špindlerova Mlýna. Téměř celá plocha projektovaných zařízení leží na pozemcích určených k plnění funkcí lesů (PUPFL). Pro LHC Vrchlabí je schválen lesní hospodářský plán (LHP) s platností od 1.1.2003 do 31.12.2012. Všechna data o dotčených lesních skupinách a lesích LHC, použitá v této kapitole, jsou platná k počátku platnosti LHP, pouze věk porostních skupin byl pro některá šetření aktualizován k 1.1.2008.

<u>*Podíl ploch předpokládaného odlesnění v kategoriích lesů*</u>

tabulka 15: Kategorizace lesů

č.	*kategorie*	účel vyhlášení dle lesního zákona	% zastoupení
21b	*Lesy ochranné*	vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace chránící níže položené lesy a lesy na exponovaných hřebenech	7,8
31c	*Lesy zvláštního určení*	lesy nacházející se na území národních parků	60,8
32c	*Lesy zvláštního určení*	příměstské lesy a další lesy se zvýšenou	22,3

		rekreační funkcí	
32f	*Lesy zvláštního určení*	lesy potřebné pro zachování biologické různorodosti	9,1

Dotčené porostní skupiny jsou zařazeny z menší části do kategorie lesů ochranných (cca 8%) z důvodů stanovištních (lesy pod hranicí stromové vegetace) a většinově do kategorie lesů zvláštního určení ze zákona, z titulu jejich situování v KRNAPu (§ 8 odst. 1 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon). Zbylé kategorie lesů zvláštního určení tvoří překryv s touto kategorií.

tabulka 16: Podíl ploch předpokládaného odlesnění v zónách KRNAP

zóna KRNAP	2	3	4
% zastoupení	0,04	66,50	33,46

Lokalizace dotčených porostních skupin v zónách KRNAPu s nižším stupněm zákonné ochrany je pro záměr spíše příznivá.

Popis lesních porostů

Všechny dotčené lesní pozemky spadají do přírodní lesní oblasti (PLO) č. 22 – Krkonoše.

tabulka 17: Podíl ploch předpokládaného odlesnění v souborech lesních typů (SLT)

SLT	6K1	6K3	6K5	6S1	6V8	7K2	7K3	8K2	8S1	8Z4
% zastoupení	25,19	2,65	7,05	0,98	7,24	3,47	29,98	11,31	0,75	11,39

V lesním vegetačním stupni (LVS) smrko – bukovém se nachází 43,1%, v LVS buko – smrkovém 33,5% a v LVS smrkovém 23,4% potenciálně odlesněných ploch, převážně v kyselé edafické kategorii.

tabulka 18: Podíl ploch předpokládaného odlesnění podle věkových stupňů u dotčených porostních skupin (věk aktualizován k 1.1.2008)

Věkový stupeň	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Věkové rozpětí	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	70-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130
%	14,8	21,1	8,5	2,1	3,3	0,9	2,1	24,2	2,0	8,1	2,4	3,5	7,0

Záměrem jsou dotčeny porostní skupiny všech věkových stupňů, zhruba polovina ploch je v porostních skupinách do 50 let věku.

Co do druhové skladby je v dotčených porostních skupinách většinově zastoupen smrk (SM), ve starších je zastoupen téměř stoprocentně. Jako přimíšené se vyskytují, zejména v mladších porostech, jeřáb (JR), bříza (BR), buk (BK) a ojediněle i jedle (JD). Zakmenění porostních skupin je většinou téměř plné. Dotčené porostní skupiny jsou situovány na svazích, většinou příkrých. Z Přední Planiny S a SZ expozice, z Medvědína J a JV expozice.

tabulka 19: Podíl ploch předpokládaného odlesnění v cílových hospodářských souborech										
CHS	021	501	521	526	527	546	581	721	741	751
% zastoupení	11,69	1,23	32,04	2,58	0,73	0,75	6,49	43,39	0,75	0,36

Většina ploch z dotčených porostních skupin spadá do cílového hospodářských souborů (CHS) 52 - Hospodářství exponovaných stanovišť vyšších poloh (35%) a CHS 72 – Hospodářství exponovaných stanovišť horských poloh (43%). 12 % ploch spadá do CHS lesa ochranného 02 – Vysokohorské lesy pod hranicí stromové vegetace cca 6% do CHS 58 – Hospodářství oglejených stanovišť vyšších poloh. Rozdíl podílu kategorie lesů ochranných a CHS lesa ochranného je způsoben zaokrouhlováním hranic CHS na hranici porostních skupin při tvorbě LHP.

Rozsah a charakter dotčení lesů

Plošné dotčení jednotlivých porostních skupin záměrem (tj. plochy předpokládaného odlesnění) a jejich základní taxační data jsou zřejmé z tabulky v příloze č. 1. Plochy dotčení skupin byly stanoveny měřením schematického zákresu na kopii lesní porostní mapy a vyrovnány na plochy zjištěné projektantem z podkladů katastru nemovitostí (KN). Jejich přesnost odpovídá přesnosti podkladu. Odchylka od skutečnosti však nebude řádová.

Celková plocha odlesnění, potřebného pro realizaci záměru, bude cca 56 ha. Jedná se o poměrně značné odlesnění dlouhodobého až trvalého charakteru. Zásadní význam má tato skutečnost zejména z hlediska vodohospodářského. V chráněných oblastech přirozené akumulace vod proto musí každé jednorázové odlesnění nad 25 ha rozlohy schválit vláda. *(To se týká ploch odlesnění v jednotlivých případech o více než 25 ha, jednotlivé trasy nebudou budovány najednou, ale postupně – do r. 2015 a největší jednotlivá plocha odlesnění bude ST 13 = 11,3ha. =pozn. odp. řešitele)*

Charakterem odlesnění co do tvaru je převážně pruhová seč o šířce 50 – 60 m na více či méně prudkých svazích, orientovaná převážně ve směru S-J a SZ-JV.

tabulka 20: Podíl typů orientace porostních stěn na hranici odlesnění podle zastoupení ploch předpokládaného odlesnění				
Orientace porostních stěn na hranici odlesnění	SV-JZ	S-J	SZ-JV	Z-V
% zastoupení	13,5	38,0	47,3	1,2

Z hlediska ohrožení bořivými větry stoupá ohrožení lesních porostů rovněž s jejich věkem. Charakter vlivu odlesnění z tohoto hlediska dokumentuje tabulka.

tabulka 21: Zastoupení odlesněných ploch porostních skupin v členění podle stupně ohrožení bořivými větry z hlediska věku lesních porostů		
Věk porostních skupin (aktualizovaný)	Charakteristika	% zastoupení
1 – 50	málo ohrožené	49,8
51 – 80	středně ohrožené	27,3

81 +	nejvíce ohrožené	22,9

C.II.4.3. Krajina a ekosystémy

Původní krajina s přirozeným zalesněním se rychle začala měnit s postupným osídlováním území a zakládáním pastvin a polí na vypálených lesních plochách rozvojem těžby od 16. století a s ním spojená potřeba dřeva pro důlní díla. Dřevo bylo těženo holosečným způsobem na svazích hor, především ve východní části Krkonoš. Uvedený způsob těžby zamezoval zmlazování stínomilných druhů dřevin (jedle, buk), zbytkové porosty byly navíc decimovány uhlíři. Ve východní části Krkonoš tak v krátké době zůstaly jen zbytky původních porostů. Další výrazný přísun obyvatel do Krkonoš byl zaznamenán v 17. století. Vznikla opět řada enkláv; nová stavení se objevila i na krkonošských hřebenech. Hlavním zdrojem obživy se stal rozšiřující se chov dobytka. Formování tzv. budního hospodářství s možností ekonomického využívání horské půdy se podílelo na likvidaci a přeměně porostů i v oblasti nad horní hranicí lesa (vypalování kosodřeviny, vznik rozsáhlých luk a pastvin) a na snížení této ekologicky významné hranice místy z původních 1250 m n.m. až na 1000 m n.m. Pastva dobytka měla významný vliv na kvalitu horských luk.

Stav krkonošských lesů v 18. století byl velmi špatný. Kvalitní porosty byly vykáceny a dodávky dřeva pro sklárny a železárny plynule pokračovaly. Na přelomu 18. a 19. století bylo proto nezbytné začít se systematickým zalesňováním holin. Zásadním problémem však byl nedostatek sadebního materiálu. Zpočátku se používala semena místního původu, avšak později bylo veškeré osivo dováženo. Z převážné části území Krkonoš tak byl vytlačen původní, velmi odolný krkonošský ekotyp smrku ztepilého, přizpůsobený zdejším extrémním přírodním podmínkám. Navíc byly introdukovány i exotické druhy dřevin, které se v Krkonoších přirozeně nevyskytovaly: modřín sibiřský, modřín evropský, borovice limba. Těmito zásahy byla narušena stabilita krkonošských lesů s negativními důsledky až do současnosti.

Koncem 18. a během 19. století docházelo, díky začínajícímu vlivu turistiky, ke změně využívání bud. Původní objekty pro sezónní využívání byly přestavovány pro celoroční užívání turisty, řada nově vzniklých bud měla již čistě turistický charakter, byla rozšířena síť komunikací spojujících turistická centra s atraktivními partiemi Krkonoš. Vzrůstající počet návštěvníků, včetně všech souvisejících negativních faktorů, se opět nepříznivě projevil na přírodním bohatství Krkonoš.

Před 2. sv. válkou zasáhla výstavba systému pohraničních opevnění i do lesů Krkonoš. Byly vykáceny pruhy lesa a kosodřeviny, vybudována síť příjezdových komunikací, zákopy i nadzemní části bunkrů. Léta okupace znamenala opětovné zvýšení těžby dřeva pro německý válečný průmysl a zanedbání nezbytné péče o lesní porosty. Pozůstatky uvedené činnosti jsou na území Krkonoš patrny až do současnosti.

Od 2. poloviny 20. století turistická centra postupně expandovala výstavbou rekreačních objektů a transportních lyžařských zařízení z údolí vodních toků do svahů a až na přivrcholové části hřebene. Nejprve živelně, později, po vyhlášení KRNAPU řízeně, s omezujícími podmínkami (výškovými, architektonickými aj.) tak, aby se alespoň z části uchoval horský ráz území a nedocházelo k zásadní změně kulturní charakteristiky krajinného rázu.

Do 90. let minulého století bylo imisní zatížení Krkonoš (i sousedních Jizerských hor) velmi významným negativním faktorem, působícím na vegetaci Krkonoš (nejen jich), především na lesy. Nejhůře byly zasaženy hřebenové partie západní části pohoří, ale i významné anemo-orografické systémy, ovlivňující a usměrňující proudění vzdušných mas v oblasti Krkonoš, umožňují pronikání plynných a prašných imisí i dále do centrální části pohoří, kde jsou postiženy i neexponované, závětrné partie ledovcových karů a horských údolí. Imise se začaly viditelně projevovat na konci sedmdesátých let, jejich působení je však staršího data a souviselo s růstem počtu tepelných elektráren v Polsku a bývalé NDR (ještě na konci

osmdesátých let produkovaly 0,9 mil. tun SO_2 ročně). Podíl měly i zdroje v České kotlině. Evidentní byl účinek imisí na lesní porosty Krkonoš. Na jejich rychlý rozpad měly vliv i drsné klimatické poměry, nevhodná druhová, věková i prostorová skladba porostů a z ní pramenící změny v půdě, i celkově menší odolnost proti chorobám i škůdcům (lýkožrout smrkový, obaleč modřínový, ploskohřbetka smrková). Imise se tak vlastně staly spouštěcím mechanismem obnovy krkonošských lesů. V rámci tzv. imisních těžeb bylo do roku 1994 vykáceno na 7 000 ha lesa. Po roce 1991 se imisní situace sice rapidně zlepšuje, avšak acidifikace půd, vymytí živin z nich a oslabení mykorhizních vztahů nedávají přílišnou naději na rychlou regeneraci lesních porostů. Velkoplošné imisní a kalamitní těžby si vynutily používání těžké mechanizace, stavbu širokých svážnic a používání pesticidů na velkých plochách, což někdy vedlo až k nevratným škodám na přírodním prostředí hor. Rozsáhlé odlesnění ovlivnilo mj. složení fauny. Mizí lesní druhy např. hmyzožravých ptáků, ale i střevlíků, a nahrazuje je několik málo druhů volných ploch. (Předchozí text je převzat a upraven z info zdrojů KRNAPu.).

C.II.4.4. Natura 2000

Oblast Krkonoš je součástí Evropsky významné lokality CZ0524044 Krkonoše (54 980 ha) dle NV č. 132/2005 Sb. a současně Ptačí oblasti Krkonoše (40 906 ha) dle NV č. 600/2004 Sb. Do Ptačí oblasti nepřísluší pouze intravilán Špindlerova Mlýna a plochy s intenzivní rekreační funkcí.

tabulka 22: Přírodní stanoviště a biotopy, které jsou předmětem ochrany v EVL Krkonoše

Stanoviště/Biotop	Rozloha (ha)	Podíl (%)	R/Z/G
4030 – Evropská suchá vřesoviště	**37,0**	**0,06**	**B/B/-**
T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez jalovce obecného (*Juniperus communis*)	37,0	0,06	B/B/-
4060 – Alpínská a boreální vřesoviště	**194,4**	**0,35**	**A/A/A**
A2.1 Alpínská vřesoviště	40,5	0,07	A/A/A
A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace	153,9	0,27	A/A/A
4070 – Křoviny s borovicí klečí *(Pinus mugo)* a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)*	**1360,2**	**2,47**	**A/A/A**
A7 Kosodřevina	1360,2	2,47	A/A/A
4080 – Subarktické vrbové křoviny	**29,9**	**0,05**	**A/A/A**
A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (*Salix lapponum*)	1,5	0,00	A/A/A
A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny	28,5	0,05	A/A/A
6150 – Silikátové alpínské a boreální trávníky	**809,9**	**1,47**	**A/A/A**
A1.1 Vyfoukávané alpínské trávníky	99,1	0,18	A/A/A
A1.2 Zapojené alpínské trávníky	707,6	1,28	A/A/A
A3 Sněhová výležiska	3,2	0,00	A/A/A
6230 – Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)	**890,7**	**1,62**	**B/B/A**
T2.1 Subalpínské smilkové trávníky	55,2	0,10	B/B/A
T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy	742,7	1,35	B/B/A
T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce	92,8	0,16	C/B/A
6430 – Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně	**761,5**	**1,38**	**B/A/A**
A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky	470,9	0,85	A/A/A
A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy	9,4	0,01	A/A/A
A4.3 Subalpínské kapradinové nivy	55,3	0,10	A/A/A
M5 Devětsilové lemy horských potoků	41,0	0,07	B/B/A
T1.6 Vlhká tužebníková lada	184,9	0,33	C/B/A
6510 – Extenzivní sečené louky nížin až podhůří *(Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)*	**2994,9**	**5,44**	**C/B/B**
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	2994,9	5,44	C/B/B
6520 – Horské sečené louky	**1807,2**	**3,28**	**B/B/A**

T1.2 Horské trojštětové louky	1807,2	3,28	B/B/A
7110 – Aktivní vrchoviště	**143,9**	**0,26**	**A/A/A**
R3.1 Otevřená vrchoviště	110,8	0,20	A/A/A
R3.3 Vrchovištní šlenky	33,2	0,06	A/A/A
7140 – Přechodová rašeliniště a třasoviště	**94,9**	**0,17**	**B/A/A**
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	61,6	0,11	B/A/A
R2.3 Přechodová rašeliniště	33,2	0,06	A/A/A
8110 – Silikátové sutě horského až niválního stupně *(Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani)*	**182,4**	**0,33**	**A/A/A**
A6A Acidofilní vegetace alpínských drolin	182,4	0,33	A/A/A
8220 – Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů	**89,0**	**0,16**	**B/B/-**
A5 Skalní vegetace sudetských karů	0,9	0,00	A/A/A
A6B Acidofilní vegetace alpínských skal	9,5	0,01	A/A/A
8310 – Jeskyně nepřístupné veřejnosti	**0,0**	**0**	**A/A/A**
S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti	0,0		A/A/A
9110 – Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*	**8410,2**	**15,29**	**B/B/A**
L5.4 Acidofilní bučiny	8410,2	15,29	B/B/A
9130 – Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*	**1525,6**	**2,77**	**B/B/A**
L5.1 Květnaté bučiny	1525,6	2,77	B/B/A
9140 – Středoevropské subalpínské bučiny s javorem *(Acer)* a šťovíkem horským *(Rumex arifolius)*	**1312,5**	**2,38**	**B/B/A**
L5.2 Horské klenové bučiny	1312,5	2,38	B/B/A
9180 – Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích	**187,4**	**0,34**	**B/A/A**
L4 Suťové lesy	187,4	0,34	B/A/A
91D0 – Rašelinný les	**316,3**	**0,57**	**B/B/A**
L9.2A Rašelinné smrčiny	247,8	0,45	B/B/A
R3.2 Vrchoviště s klečí (*Pinus mugo*)	68,5	0,12	A/A/A
91E0 – Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy *(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	**286,3**	**0,52**	**C/B/B**
L2.1 Horské olšiny s olší šedou (*Alnus incana*)	48,6	0,08	C/B/A
L2.2A Říční a typické údolní jasanovo-olšové luhy	237,6	0,43	C/B/B
9410 – Acidofilní smrčiny *(Vaccinio-Piceetea)*	**5871,8**	**10,6**	**B/B/A**
L9.1 Horské třtinové smrčiny	4417,1	8,03	B/B/A
L9.2B Podmáčené smrčiny	1111,1	2,02	B/B/A
L9.3 Horské papratkové smrčiny	343,6	0,62	B/B/A

převzato z webu AOPK ČR

Ptačí oblast je vyhlášena pro následující druhy ptáků:

Čáp černý (*Ciconia nigra*)

Tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*)

Chřástal polní (*Crex crex*)

Sýc rousný (*Aegolius funereus*)

Datel černý (*Dryocopus martius*)

Slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*)

Lejsek malý (*Ficedula parva*)

Vyjádření Správy KRNAPu poukázalo na pravděpodobně ovlivněná přírodní stanoviště č. 9410 Acidofilní smrčiny Vaccinio-Piceetea, č. 9110 Bučiny asociace Luzulo-Fagetum a č. 9140 Středoevropské subalpínské bučiny s javorem (Acer) a šťovíkem horským (Rumex arifolius). Vzhledem k tomu konstatování a požadavku na hodnocení bylo proto provedeno toto hodnocení dotčeného území podle § 45h a 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a dle § 4 odst. 1 písm. e) zákona č. 100/2001 Sb., bylo toto zpracováno autorizovanou osobou. Úplný text hodnocení je v příloze (H IV) a vzhledem k podmínce nedělitelnosti obsahu na tomto místě nevyjímáme žádný text, v části D uvádíme hlavní závěry.

C.II.4.5. Obyvatelstvo

Obyvatelé s trvalým pobytem jsou v lokalitě soustředěni především v obci Špindlerův Mlýn. K 1.1. 2005 zde žilo 1 324 stálých obyvatel. Počet přistěhovaných a odstěhovaných obyvatel je téměř vyrovnaný. V posledních letech ale přibývá lidí, kteří si zde pořizují byty jen pro rekreační účely. Obecně především v zimní sezóně a vrcholu letní sezóny se až několikanásobně zvyšuje počet zde se pohybujících lidí a to o ty, kteří sem přijíždějí jen na jeden den i těch, kteří zde pobývají delší dobu. Historicky dlouhou dobu je většina stálého obyvatelstva zaměstnána ve službách.

C.II.4.6. Hmotný majetek, kulturní a technické památky

V plochách, dotčených záměrem nejsou žádné kulturní ani technické památky, které by došly realizací záměru k újmě. Zkrácení výše vyjmenovaných transportních zařízení a likvidace původní restaurace na Medvědíně nepředstavuje újmu na majetku, protože jde o konstrukce technicky zastaralé a morálně opotřebené.

C.II.5. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Celá oblast Krkonoš se vyznačuje dnes kvalitou životního prostředí, která se zvyšuje od r. 1991 - s nízkými imisními koncentracemi škodlivin v ovzduší a čistými vodními toky. Je to díky nízkému současnému nízkému zastoupení průmyslových podniků v okolí a redukci či ekologizaci tepelných elektráren v příhraničí Polska a Německa s vysokou produkcí polutantů ovzduší. Širší území bylo v minulosti významně těmito emisemi zatěžováno, což mělo následný vliv především na lesní porosty a rozvoj škůdců, což vedlo ke kalamitním situacím a rozsáhlým zásahům do přírodního prostředí (pojíždění těžké mechanizace, používání pesticidů). To dále mělo i další environmentální vlivy - na flóru, faunu (zejména hmyz a ptáky) i krajinu (rozsáhlá odlesnění). Tento stav je, díky snížení imisní zátěže především oxidu síry a obnově lesů, postupně zlepšován.

Příznivé přírodní i klimatické podmínky pro fyzické i psychické zdraví obyvatel jsou na jedné straně pozitivním faktorem zdravého životního prostředí „špindlerovské“- centrální části Krkonoš. To sezónně využívají desítky tisíc návštěvníků. Vysoká koncentrace lidí v obci a některých atraktivních přírodních lokalitách na druhé straně přinášejí do území řadu negativních faktorů a zvyšují zátěž životního prostředí jako jsou zejména emise z automobilů, ztráta klidu zejména pro stálé obyvatele, ohrožení vegetace i rušení živočichů neukázněnými návštěvníky aj. Proto je nezbytné pro udržení environmentální rovnováhy přijímat taková regulační opatření, aby se kvalita životního prostředí přinejmenším nezhoršovala. Jedním z těchto opatření může být zachycování návštěvnické dopravy před obcí – u plánovaného skiterminálu.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Zde bylo nutné zabývat se dvěma aspekty. První je spojen s potenciálními negativními vlivy na zdraví, souvisejícími s vyhodnocením změn imisní situace a z toho vyplývajícími. Druhý aspekt souvisí s pozitivními vlivy rekreačního vyžití a aktivního pohybu návštěvníků areálu. Kromě těchto aspektů je třeba brát do úvahy ještě aspekt třetí, související s požadavkem trvale udržitelného rozvoje území, jak s ohledem na ochranu přírodního prostředí, tak i s ohledem na zachování podmínek pro život místního obyvatelstva.

HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

S ohledem na princip předběžné opatrnosti a v souladu s požadavkem zákona č. 100/2001 Sb. na obligatorní hodnocení vlivů na veřejné zdraví záměrů, zařazených do kategorie I v příloze 1 zákona bylo provedeno hodnocení, zda záměr ve svých důsledcích neovlivní negativně zdraví místního obyvatelstva.

Z potenciálních vlivů, podle charakteru provozované činnosti, byly posuzovány vlivy emisí ze spalovacích zdrojů skiterminálu a dopravy. Z ostatních vlivů záměru na zdraví lidí, t.j. z dopravy návštěvníků na horské svahy a hřebeny a jejich pohyb po sjezdových tratích sebou sice přináší rizika jako jsou především úrazy při lyžování, ale tato rizika jsou nahodilá a nepůsobí jako dlouhodobý rizikový faktor na celé skupiny lidí.

K identifikovaným významným vlivům na veřejné zdraví bylo vypracováno příslušné hodnocení (HRA) autorizovanou osobou, které je součástí příloh této dokumentace.

Z výsledků hodnocení vlivů na veřejné zdraví vyplývá, že imisní příspěvky škodlivin oxidu dusičitého NO_2, oxidu uhelnatého CO a benzenu z posuzovaného záměru jsou velmi nízké a tedy i riziko z expozice těmito imisemi lze považovat za nízké a přijatelné. Imise hodnocených škodlivin významně nezvýší akutní ani chronické zdravotní zatížení oxidy dusíku a tedy nezvýší zdravotní riziko obyvatelstva v okolí záměru.

SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉ VLIVY

V obci a okolí je nutno zachovat patřičnou zaměstnanost a infrastrukturu a to se týká i letního období. V případě úspěšné zimní sezóny její výsledky působí jako určitý stimulans, který udrží zaměstnanost a sociální status na dobré úrovni. Místní obyvatelstvo a nakonec i finanční prostředky vytvořené v regionu mohou dále napomáhat k udržování krajiny i v ekonomicky nesamonosných místech. V celkovém hodnocení vlivů na zdraví lidi se nesmí opomíjet ani pozitivní dopad spočívající ve vytvoření asi 60 nových pracovních míst.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

D.I.2.1. Fáze výstavby

Zemní práce budou prováděny ve větším rozsahu při stavbě skiterminálu, základy sloupů lanovek a vleků jsou plošně malé a z hlediska vlivů na ovzduší (prach, emise ze spalovacích motorů strojů) nevýznamné.. Prašnost lze poměrně snadno eliminovat v období sucha zkrápěním zemin i staveniště a zaplachtováním sypkých materiálů na korbách vozidel.

Zdrojem emisí budou motory stavebních strojů a nákladních vozů stavby. I když počet nasazení strojů a vozidel není zatím znám, podle znalostí z jiných staveb podobného typu lze konstatovat, že množství emitovaných škodlivin do ovzduší (především oxidu dusičitého a benzenu) bude nízké, krátkodobé a významně neovlivní imisní situaci v okolí.

D.I.2.2. Fáze provozu

Z hlediska provozovaných činností jsou potenciálními vlivy na ovzduší emise ze spalovacích zdrojů skiterminálu a dopravy návštěvnické a zásobovací. Úroveň imisní zátěže z těchto zdrojů byla vyhodnocena na podkladě provedené rozptylové studie. Do hodnocení nebyly zařazeny emise ze strojů úpravu svahů (rolb), vzhledem k jejich počtu (1-2 v činnosti současně) a intervalům jejich provozu denního i sezónního.

Porovnání nejvyšších vypočtených koncentrací sledovaných polutantů jako imisního příspěvku s hygienickými limity prezentuje následující tabulka.

Znečišťující látka	parametr	jednotka	max. zjištěná koncentrace		limitní hodnota	procento limitní hodnoty
			v mapě[xx]	v ref.bodech		
NO_2 (zdraví)	hodinová konc.	$\mu g/m^3$	12,35	4,38	200	6,18
NO_2 (ekosys)	roční průměr	$\mu g/m^3$	0,223	0,061	30	0,74
CO	osmihod. konc.	$\mu g/m^3$	86,87	21,94	10000	0,87
benzen	roční prům.	$\mu g/m^3$	0,067	0,0149	5	1,34

xx – jako mapa jsou zde označeny uzlové body výpočetní sítě, v nichž proběhl výpočet hodnot (jak je zmíněno v odstavci r**eferenční body,** jedná se o síť 2000 x 1500m členěnou po 50m). Jelikož výpočetní síť v sobě zahrnuje i zdroje znečištění, **může** nastat situace, kdy jsou hodnoty uvedené v kolonce **v mapě** vyšší než hodnoty výpočtu v **referenčních bodech**, které jsou voleny navíc, mimo uzlové body sítě a to tak, aby co nejvěrněji modelovaly imisní zátěž v nejbližších a tím i nejexponovanějších místech obytné zástavby.

Výše imisního příspěvku znečišťujících látek se bude pohybovat v nejméně příznivé kombinaci povětrnostních podmínek do 6,5 % hodnoty imisního limitu (maximální hodinová koncentrace NO_2), u průměrných ročních koncentrací pak dosáhne u všech ZL méně než 1,5% limitu, přičemž platí, že větší váhu z hlediska posuzování imisní zátěže má průměrná roční hodnota. Relativně nízké průměrné hodnoty vypočtené v referenčních bodech i v bodech výpočetní sítě jsou dány souhrnem několika příznivých faktorů, a to směry a intenzitou převažujících větrů, větší vzdáleností nejbližší obytné zástavby od zdroje znečištění a skutečností, že vícepodlažní parking je odvětráván nadzemními výduchy, jejichž výška nad okolním terénem (na rozdíl od klasického parkoviště, kde výška výfuků nad povrchem parkovací plochy nepřesahuje desítky centimetrů) umožňuje lepší rozptyl ZL v ovzduší.

Vlivy na klima širšího území by se neměly projevit. Morfologie terénu nebude změněna. Profily tras ST a LD i šíře odlesněných ploch nebudou mít na mikroklima území významný vliv, i když v průseky lesa lokálně usměrní proudění vzduchu.

D.I.3. Vliv na hlukovou situaci

Pohon transportních zařízení

Hlavním zdrojem hluku při provozu lanovek a vleků jsou elektrické motory pohonů a převodovek. Zčásti se na něm podílí i manipulace se sedačkami při jejich náběhu na startu. Pohony jsou umístěny v dolních stanicích a jsou obvykle uvnitř objektů. Vnější hluková úroveň, jak díky utlumení stěnami, tak i vzhledem k používání elektromotorů vnějšího prostředí je velmi nízká (60-65 dB) a od osy dráhy rychle klesá. Dalšími slabými zdroji hluku budou horní stanice a vodící kola drah na podpěrách. . Provoz lanové dráhy po setmění nebude.

Stacionární zdroje v objektu Skiterminálu

Zařízení budou uvnitř budovy a vzhledem ke vzdálenosti obytných i rekreačních objektů nebudou u nich ovlivňovat hlukovou situaci v okolí. V noci nebudou zařízení VZT v provozu.

Doprava

Co se týče dopravy z provozu její největší podíl, jak je uvedeno výše, bude mít návštěvnická doprava. Zásobovací a obslužná, zejména nákladními auty bude nízká. Skiterminál, tedy především centrální parkování v objektu zajistí snížení počtu osobních aut vjíždějících do obce a tedy sníží hlukovou zátěž obyvatel – zde trvale bydlících i hostujících. Co se týče vlastního terminálu – příjezdy a odjezdy budou probíhat krátkým odbočením ze silnice do Špindlerova Mlýna, která prochází více-méně v nejnižší úrovni údolí. Při nízké obrátkovosti těchto vozidel bývá největším zdrojem hluku startování vozidel. To bude probíhat v rozhodující míře uvnitř objektu, tedy zatížení hlukem se v okolí centrálního parkoviště nezvýší. V dosahu případného vlivu hluku v blízkém okolí nejsou obytné domy.

Omezený provoz 2 rolb po svazích a vyjímečně sněžného skútru technické obsluhy zařízení nebude mít zásadní vliv na okolí a to ani na lesní zvěř.

Zasněžovací zařízení

Hlukové zatížení okolí, včetně lesních porostů, nepředstavuje při provozu, významnou zátěž na zvěř ani na ptactvo. Z úrovně 55 -68 dB u děla, dosahuje v 25 m od zdroje 30 – 40 dB. Tato zařízení jsou v provozu omezeně, jak z hlediska roku (jen část zimy, mimo období hnízdění ptáků) a tak dnů/hodin = žádné permanentní 24hod rušení.

D.I.4. Ostatní vlivy na obyvatelstvo

Jiné vlivy biologické a/nebo fyzikální na stále obyvatele obce ani na návštěvníky se neočekávají. Mezi významné pozitivní lze zařadit zvýšení psychické pohody z rekreační a sportovní funkce provozované činnosti na lyžařských svazích.

D.I.5. Vlivy na povrchové a podzemní vody

K určitému ovlivnění odtokových poměrů na odlesněných plochách může dojít vzhledem ke kratší době zadržení vody v přípovrchové vrstvě lesní půdy, odvedení dešťové vody příčnými stružkami mimo plochy i zvýšení evaporizace ze zemského povrchu může dojít i k ovlivnění některých přirozených pramenných vývěrů a zmokřelých ploch a lokálnímu ovlivnění hydrologické funkce lesa. Co se týče sousedících lesních porostů tato funkce zůstane zachována.Vzhledem k tomu, že odlesňování bude etapové a jednotlivě na menších plošných celcích neměly by být negativní vlivy na hydrogelogický režim v CHOPAVU natolik významné, aby vyloučily postupnou realizaci ST a LD. Přirozená dotace kolektorů podzemní vody je vázána výhradně na atmosférické srážky s tím, že odtok podzemní vody směrem k erozní bázi je vysoký. Tedy doba zadržení na svazích a hřebenech, vyjma plochých partií s depresemi s vyšší mocností kvartérních sedimentů je velmi krátká. Zpomalení odtoku ze zasněžených a více-méně zhutněných ploch ST může být čistě z vodohospodářského hlediska i příznivé.

Posuzovaným záměrem nedojde k poškození podzemních ani povrchových zdrojů pitné vody. Co se týče čerpání vody pro zasněžování z Labe nad přehradou a případně přímo z přehrady bude podřízeno vodoprávnímu povolení a také dohodě mezi správcem toku a provozovatelem areálu z hlediska řízeného odpouštění vody do koryta pod přehradním tělesem. Podle předběžných výpočtů potřebné množství vody odebírané z tohoto zdroje neovlivní významně průtok vody řečištěm.

D.I.6. Vliv zasněžování na přírodní prostředí

Při výrobě technického sněhu dochází k heterogenní nukleaci, protože voda odebíraná z přírodního toku obsahuje mnoho příměsí, které se chovají jako nukleátory. Odběr vody

bude z toku Labe a nebudou používány žádné přísady biologického či chemického charakteru na podporu nukleace pro technologické zařízení zasněžovacího systému.

Moderní technologická zařízení jsou na takové úrovni, že nepotřebují žádnou úpravu vlastností technologické vody pro výrobu sněhu za použití podpůrných zařízení (sněhový aktivátor, sněhový katalyzátor) a tato budou v areálu instalována.

Samotný provoz zasněžovacího systému neovlivní významně negativně přírodní poměry dotčeného území. Z referenčních dlouhodobě zasněžovaných svahů obdobných zařízení u nás i v zahraničí lze konstatovat, že z pohledu ochrany přírody nejsou zaznamenány znatelné negativní vlivy při provozu zařízení na výrobu technického sněhu. Je zřejmé, že při jarním odtávání se zpomalí odtávání sněhu na technicky zasněžených svazích, což by mohlo mít vliv na opoždění nástupu vegetačního období některých rostlin. To lze minimalizovat až eliminovat na lučních lokalitách s cennými biotopy omezením nebo vyloučením technického zasněžování.

D.I.7. Vlivy na půdu

Vlivy na půdu – z hlediska hospodářské využitelnosti budou minimální u ZPF, kde pozemky dotčené záměrem tvoří jen velmi malou část a kromě malých ploch stanic LD a L V (tam kde se jich to dotkne) nedojde k trvalému záboru zemědělské půdy. Vlastní lyžování a transport lyžařů nenaruší hospodaření na lukách mimo zimní období. V případě lesních pozemků ovšem dojde ke změně využívání po vymýcení stromů v trasách LD, LV a ST. Při stavbách LD a LV se mechanizmy budou pohybovat výhradně v jejich trasách – lesních průsecích. K minimalizaci vlivů stavební činnosti na zemědělskou a lesní půdu bude nutno neprodleně zahladit stopy po strojích (vyrovnání kolejí zeminou a osetí místními přírodními travinami).

V trasách výkopů pro vedení trubních a kabelových rozvodů bude provedena skrývka půdního pokryvu, která bude deponována odděleně od ostatního výkopku. Po dokončení uložení rozvodů bude proveden zásyp výkopkem, terén bude uveden do původního stavu a překryt půdou z místa původu. Poškozené odvodňovací strouhy budou opraveny. Při hloubení otevřeného výkopu budou provedena zabezpečovací opatření proti případnému erozivnímu účinku dešťové vody. Při provádění prací budou podniknuta opatření k minimalizaci škod na vegetačním krytu. Investor zabezpečí, aby v souvislosti s používáním mechanizace nedocházelo k únikům a kontaminaci půdy škodlivými látkami. Snahou bude používat biologicky odbouratelné oleje a kde je to reálné elektricky poháněné stroje. Uvedená opatření a především jejich důsledná kontrola by měla minimalizovat vlivy stavební činnosti na půdy v dotčených plochách.

D.I.8. Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje

Výstavba skiterminálu, lanových drah, vleků doprovodných objektů výrazně nezasáhne do horninového prostředí a neovlivní přírodní zdroje. Zásah se dotkne horninového profilu jen do hloubky 2- 4 m a to v malých plochách (vyjma terminálu) - pod základy pro stanice transportních zařízení a jejich sloupy .Pouze při vzniku nestandardních stavů (havárie, úniky ropných látek ze strojů) by mohlo dojít ke kontaminaci půdního a následně horninového prostředí a případně podzemních vod. Pro tyto situace musí být připraveny havarijní plány a preventivní opatření.

D.I.9. Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy

V následující části reprodukujeme závěry z biologického průzkumu, které hodnotí vlivy na tyto přírodní fenomény v jednotlivých plochách realizovaného průzkumu.

D.I.9.1. Vlivy na flóru

Sekce A (Medvědín-jihovýchod). Rozšíření stávajících sjezdovek v horní části trasy zasáhne převážně mladé smrkové porosty, zčásti ale i fragment relativně přirozené papratkové smrčiny. Níže budou dotčeny smrkové kmenoviny i mladší porosty s lokální

příměsí buku, v případě nové trasy i menší část porostu s převahou buku. Smíšené porosty smrku a buku se nacházejí též v trase nově navržené sedačkové lanovky, kde se vyskytují i prameniště. Záměr se vyhýbá souvislejším bučinám, které se nacházejí zejména v prostoru Dívčí stráně a jižně od dolní části koridoru nové sjezdovky. Potenciálně rizikové je vyústění nové sjezdovky v blízkosti lokality plavuníků nad dojezdem stávající černé sjezdovky, toto riziko lze ale pravděpodobně snadno eliminovat vhodnou lokalizací stavby a technologickou kázní.

Sekce B (Medvědín-jih). Zdvojená sjezdovka v horní části přechází po nezapojených mlazinách, níže je vedena botanicky nepříliš významnými smrkovými kmenovinami. Kritickým místem je přechod pramenných poloh pod Vodárenskou cestou, která v rámci sledovaného území představují relativně nejcennější biotopy. Západní sjezdovka do pramenišť zasahuje menší měrou, přibližuje se však k fragmentům bučin, které sem zasahují ze západně ležícího údolí. Dolní část trasy sjezdovky je relativně bezproblémová.

Sekce C (Pláně). Trasa nové sjezdovky (a obslužné lanové dráhy) je vedena střídavě kulturními smrčinami (kmenovinami) a mladšími smrkovými porosty, níže s přimíšeným jeřábem a břízou. V okolí panelové cesty vystupují poměrně kvalitní, ale spíše drobná prameniště. Lesy v celé této sekci jsou hospodářsky značně ovlivněny, prakticky v nich chybí buk, sekce jako celek je botanicky nepříliš zajímavá. Některé záměry zakreslené v podkladové mapě byly již v době průzkumu realizovány.

Sekce D (Mísečky). Předpokládané zásahy do biotopů jsou u této sekce menšího rozsahu než u předchozích tří. V horní části jde o rozšíření sjezdovky na úkor nesouvislých smrkových mlazin, níže pak o zábory mladých porostů převážně ve stádiu tyčoviny. Vedlejší sjezdovka probíhá průsekem, jehož větší část zaujímají paseková společenstva, níže se v upraveném terénu nachází druhově velmi chudý trávník. V prostoru Míseček se rozkládají zbytky dosud relativně kvalitních (byť místně již narušených) luk, které by mohly být teoreticky zachovány v současném stavu. Spojovací cesta k další sekci vede zčásti mladými smrkovými porosty v úbočí vrchu Mechovinec.

Sekce E (Labská). Horní část trasy zaujímají nerovnoměrně zapojené mladé smrkové porosty, níže se skupinkami starších buků. Dále pokračuje nedávno realizovaný úsek, vč. nové sedačkové lanovky. Dolní okraj lesa při enklávě Labská byl již smýcen a terén urovnán. Níže pokračuje sjezdovka po neupravených loukách a pastvinách, místy botanicky kvalitních. Pokud by zde došlo k terénním úpravám či změně hospodářského režimu, vedlo by to pravděpodobně k jejich degradaci.

Sekce F (terminál). Jedná se o nevelkou plochu, již antropogenně silně zasaženou (asfaltové parkoviště), kde realizace záměru nepřinese žádné botanicky významné újmy. Totéž lze konstatovat i o navazujících přemostěních jednak silnice od Medvědína, jednak Labe od Plání (Hromovky).

Sekce G (přemostění Labe). Jedná se o krátký úsek toku Labe v intravilánu Špindlerova Mlýna. Břehy i dno vodoteče jsou zde zčásti uměle upraveny, část koryta výše proti proudu má však přírodní skalnatý charakter a do jisté míry to platí i o části pobřeží. Jde však jen o malý úsek toku, který není alespoň z botanického hlediska nijak výjimečný.

Celkově je možné konstatovat, že posuzované investiční záměry zasahují do lokalit v širším územním rámci průměrných, místy až podprůměrných, až na výjimky (prameniště, dílčí partie luk) nepokrývají hodnotnější biotopy ani významná naleziště vzácných a ohrožených druhů rostlin (s výjimkou lokality plavuníků, která by však stavbou neměla být dotčena). Rovněž nejsou významným způsobem dotčeny deklarované předměty ochrany evropsky významné lokality Krkonoše. Zamýšlené zásahy se nedotknou žádného z rostlinných druhů, pro něž je EVL vyhlášena, dotčena budou jen některá běžnější přírodní stanoviště, avšak jen na malých plochách a v málo reprezentativních výskytech.

D.I.9.2. Vlivy na živočichy

Trvalé odlesnění ploch na jižních svazích Medvědína a na severních svazích Plání způsobí úbytek lesního prostředí, což může mít určitý vliv na faunu lesních biotopů. K těmto druhům patří některé reliktní druhy střevlíkovitých (*Cychrus attenuatus, Pterostichus rufitarsis cordatus*), většina druhů skupiny A a dále řada zjištěných druhů ptáků, včetně zvláště chráněných druhů (hýl rudý, kos horský, krkavec velký, ořešník kropenatý). Z lesních porostů jsou ze zoologického hlediska nejcennější vrcholové smrčiny na Medvědíně a Pláních a smíšené porosty s bukem v dolní části svahů Medvědína. V těchto porostech je z výše uvedených důvodů třeba omezit zásahy spojené s trvalým odlesněním na minimum. Kulturní smrčiny různého stáří, které v dotčeném území převažují, nejsou jediným refugiem přítomných živočišných společenstev v širším území, fragmentace lesních celků může mít ale negativní dopad na některé cenné druhy, vyžadující souvislejší lesní porosty, zejména na některé druhy ptáků. Určitý vliv může mít i fragmentace lesních biotopů a jejich oddělení biotopy se zcela jinými podmínkami (zastínění, vlhkostní poměry). Pro obratlovce a okřídlené skupiny bezobratlých živočichů většinou není problém tuto bariéru překonat. Pro málo pohyblivé a na charakter prostředí citlivé organismy může mít tento dělící účinek negativní vliv v tom, že znesnadní nebo znemožní migraci a v některých případech může dojít i k izolaci určitých částí populace a ke snižování její životaschopnosti.

Výše uvedené výsledky průzkumu potvrdily, že reliktní horská fauna je především soustředěna do biotopů přirozených lesních porostů (vrcholové smrčiny, smíšené lesy s bukem) a na přírodní břehy vodních toků. Odlesnění poměrně rozsáhlých ploch způsobuje výraznou změnu ve složení živočišných společenstev, kterou lze nazvat ruderalizací, přestože tento termín se používá spíše při hodnocení společenstev rostlinných. Z uměle odlesněných ploch mizí cenné druhy s nejužší ekologickou valencí, tedy většinou vzácné a ohrožené druhy přirozených, nepříliš poškozených ekosystémů a naopak na tyto plochy expandují běžné a nenáročné eurytopní druhy a méně náročné druhy skupiny A (adaptabilní), které nemají často žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, obývající často silně antropogenně ovlivněnou a poškozenou krajinu. Některé z těchto druhů byly zjištěny i v trasách současných sjezdových tratí a lyžařských vleků.

Živočišná společenstva odlesněných ploch současných sjezdových tratí, lanovek a lyžařských vleků (luční fauna) nebudou vybudováním nových tratí významně dotčena. Spontánně odlesněné plochy osídlí ze stávajících uměle vytvořených biotopů.

Značně negativní vliv na společenstva ripikolních druhů brouků (*Nebria jockischii hoepfneri, N. rufescens, Pteroloma forsstromii, Dianous coerulescens*) může mít změna hydrologického režimu a úprava koryt drobných vodních toků v trasách nově budovaných tratí (zatrubnění potoků). Tyto zásahy je nutné provést citlivě a pouze v nejnutnějším rozsahu.

Vlivy z dočasného záboru půdy mají obdobné účinky jako trvalé změny, s tím rozdílem, že u dočasného záboru se jedná o vratný děj a je možné počítat s postupnou revitalizací prostoru. Pro dočasný zábor půdy spojený s realizací stavebních prací je nezbytné využívat současné odlesněné plochy a lesní cesty a v minimální míře zasahovat do lesních porostů a do přirozených koryt vodních toků (doprava těžkou mechanizací, skládky materiálu apod.).

V blízkosti sjezdových tratí, lanovek a lyžařských vleků bývají živočichové ovlivněni hlukem a v noci případným osvětlením sjezdovek. Přestože je řada živočichů na tyto vlivy značně adaptabilní, určitá rizika existují zejména u ptáků. Negativní vlivy může mít jarní provoz, v době, kdy může docházet k rušení ptáků na hnízdištích. Nelze opomenout rovněž negativní vliv umělého zasněžování související jednak se zkracováním přirozené vegetační sezony na odlesněných plochách. (*Nové sjezdovky se nebudou osvětlovat – edit. pozn.)*

Shrnutí vlivů záměru na biosféru dotčeného území

Sledované území zahrnuje převážně lesní biotopy v různém stupni antropogenního ovlivnění. Jedná se o kulturní až relativně přirozené smrčiny horského stupně Krkonoš, v menší míře jsou přítomny porosty s přimíšeným až místně převažujícím bukem. Část lesů, zvl. ve vyšších nadmořských výškách, tvoří mladý, někdy jen řídce zapojený smrkový porost. Ekologicky významným doplňkem lesního komplexu jsou prameniště. Specifickým prostředím jsou druhotná bezlesí sjezdových tratí a dalších člověkem vytvořených lokalit. Na Horních Mísečkách jsou zastoupeny též horské, víceméně mezofilní louky, bohužel již dosti narušené předchozími aktivitami.

Z botanického hlediska je území poměrně málo zajímavé (v kontextu Krkonoš), což je dáno uniformitou vegetačního krytu. Lesní porosty jsou floristicky chudé, stejně jako povrchy stávajících sjezdovek. Nejzajímavějšími lokalitami jsou lesní prameniště v jižních svazích Medvědína, kde se maloplošně dochovaly relikty původní lesní květeny. Fytocenologicky významné jsou též ostrůvky horských bučin a klimaxových smrčin, zastoupené ovšem jen v nevelkých fragmentech. Při okraji zájmového území se nachází ojedinělá lokalita plavuníků, která by však realizací záměru neměla být dotčena.

Faunisticky se sledované území jeví poněkud hodnotnější. Bylo zde zjištěno bohaté spektrum střevlíkovitých brouků, poměrně rozmanitá je i fauna obratlovců, s řadou zvláště chráněných druhů. Cenné jsou zvláště přírodě blízké smrčiny vrcholových poloh, smíšené lesy s bukem a pobřeží vodních toků. Rozšíření lyžařského areálu bude znamenat především fragmentaci těchto biotopů, což se může negativně odrazit v početnosti populací některých druhů. Ohroženy mohou být zejména druhy neschopné rychlého přemístění a úzce vázané na své prostředí (zvl. nelétaví bezobratlí).

Pro omezení nepříznivých dopadů záměru na živou přírodu je třeba omezit zásahy do cenných biotopů (prameniště, smíšené porosty s bukem, klimaxové smrčiny, druhově bohaté louky, lokalita plavuníků na černé sjezdovce na Medvědíně) na minimum, a to jak v průběhu výstavby areálu, tak i během jeho provozování.

D.I.9.3. Vyhodnocení přímých vlivů záměru na registrovaná přírodní stanoviště dotčeného území dle výsledků botanického průzkumu

6230 – Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)

V zájmovém území se jedná o podhorské trávníky sv. *Nardo-Agrostion*, jmenovitě asociace *Sileno vulgaris-Nardetum*. Porosty tohoto zařazení jsou ostrůvkovitě rozšířeny v Horních Mísečkách a dále na Labské. Celkově je v EVL příslušný biotop (T2.2) vymapován na 742,7 ha (celý habitat 6230 pak na 890,7 ha). Dotčené porosty jsou průměrné až nižší kvality (po dřívějších disturbancích a nevhodném managementu), celkově jde o rozlohu nejvýše 2 ha, spíše však menší. Vzhledem k tomu, že jde o travní porosty na stávajících druhotných bezlesích (již nyní lyžařsky využívaných loukách), je předpoklad, že budou i po rozšíření sjezdovek z větší části zachovány. Při udržení stávajícího hospodářského režimu a minimalizaci disturbancí lze očekávat i udržení jejich stávající kvality.

6430 – Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

Toto přírodní stanoviště je v území zastoupeno biotopem T1.6 vlhká tužebníková lada (podsv. *Filipendulenion*). V EVL je uvedený biotop vymapován na ploše 184,9 ha, celý habitat 6430 pak na 761,5 ha (většinovou jeho výměru zaujímají subalpínské vysokostébelné trávníky převážně sv. *Calamagrostion villosae*). Porosty tohoto typu jsou vcelku maloplošně rozšířeny pouze na Labské, v prostoru, kde již pravděpodobně nedojde k dalším stavebním zásahům. Dále lze v území vylišit fragmenty biotopu M5 (devětsilové lemy horských potoků) – zejména v březích Labe a podružně i na různých svahových prameništích – zde na přechodu k biotopu R1.4. Rozsah dotčení tohoto biotopu záměrem bude zcela marginální.

Spíše druhotně (jako paseková společenstva či porostní světlostní stádia) se pak v nejvyšších částech území vyskytují kapradinové nivy s *Athyrium distentifolium* (biotop A4.3) – předpokládaný vliv na tento biotop je rovněž zanedbatelný.

6520 Horské sečené louky

Pod toto přírodní stanoviště náleží jediný biotop – T1.2 horské trojštětové louky (svaz *Polygono-Trisetion*). V širším zájmovém území jde o nejběžnější typ luk. Biotop byl v celé EVL vymapován na rozloze 1807,2 ha. Záměr rozšíření lyžařského areálu koliduje s tímto biotopem (resp. přírodním stanovištěm) na Horních Mísečkách a na Labské. Úhrnem může jít o několik málo hektarů ploch různé botanické kvality. Alespoň na části území je předpoklad, že stávající porost bude zachován a při pokračování ve stávajícím hospodářském režimu tak bude možné biotop udržet přibližně ve stávající podobě. Jiná by byla situace v případě rozsáhlejších zemních prací a následném zatravnění upravených ploch. Stávající travní porost by tak byl nahrazen kulturním útvarem, který by se teprve ve střednědobém výhledu dosycoval druhy přírodních stanovišť, přičemž by ani v delším časovém horizontu nemusel dosáhnout výchozího stavu. Tak se tomu bohužel již stalo na některých lokalitách upravovaných v nedávné minulosti pro potřeby sjezdového lyžování.

9110 – Bučiny asociace Luzulo-Fagetum

Acidofilní bučiny jsou v EVL Krkonoše rozlišeny na rozloze 8410,2 ha a představují tak nejvíce rozšířený přírodní lesní biotop. Z převážné části jde však o porosty v různém stupni hospodářského ovlivnění, s dřevinnou skladbou posunutou směrem k dominanci smrku. Podobná je i situace ve vlastním zájmovém území. Fragmenty bučin se vyskytují v nižších svahových polohách Medvědína. Většinou jde o smrčiny s různou příměsí buku, menší měrou jsou zastoupeny porosty, v nichž buk převažuje; tyto porosty jsou spíše středního věku a v důsledku vysokého stromového zápoje s málo rozvinutým bylinným patrem. Celkově zaujímají porosty s bukem jen malou část tras navrhovaných sjezdových tratí, přičemž jde o porosty nižší až průměrné přírodovědné hodnoty.

9130 – Bučiny asociace Asperulo-Fagetum

Květnaté bučiny řazené pod toto přírodní stanoviště jsou v EVL podstatně vzácnější než acidofilní bučiny – celkově byly vylišeny na ploše 1525,6 ha. V zájmovém území se vyskytují spíše jen v náznacích, jako přechodné typy k acidofilním bučinám. Rovněž lze v území (v jižním úbočí Medvědína) rozpoznat fragmenty bylinného patra někdejších květnatých bučin až jedlin v podrostu současných, převážně smrkových lesů.

9410 – Acidofilní smrčiny

V rámci tohoto přírodního stanoviště byly mapovány tři přírodní biotopy: L9.1 horské třtinové smrčiny, L9.2B podmáčené smrčiny a L9.3 horské papratkové smrčiny. S rozlohou 5871,8 ha jde o druhé nejčastější lesní přírodní stanoviště v EVL Krkonoše. V zájmovém území je habitat 9410 zastoupen všemi třemi zmíněnými přírodními biotopy. Biotopy L9.1 a L9.3 jsou rozšířeny ve vyšších polohách Medvědína a Plání, velmi zhruba nad 1100-1150 m. V těchto polohách jde ovšem většinou jen o mladé porosty po imisně-ekologické kalamitě z poslední čtvrtiny minulého století, často jen ve stádiu nezapojených mlazin. Dospělé smrčiny se zde zachovaly jen v nevelkých enklávách; souvislejší smrčiny v nižších nadmořských výškách je nutno považovat za kulturní deriváty potenciálních horských bučin – to se týká téměř celého lesního masivu v dotčených úbočích Plání, kde přirozeně působící smrčiny vystupují pouze maloplošně v okolí vrcholu.

Fytocenologicky jde o třtinové smrčiny as. *Calamagrostio villosae-Piceetum*, v deluviálně obohacených skeletnatých svazích jsou spíše maloplošně, resp. v přechodné podobě rozšířeny i papratkové smrčiny as. *Athyrio alpestris-Piceetum* (doplňkově vystupují spíše jako paseková společenstva kapradinové nivy s *Athyrium distentifolium*). V nižších polohách svahů pak ostrůvkovitě vystupují podmáčené smrčiny as. *Equiseto-Piceetum* (rekonstrukčně zřejmě s významným zastoupením jedle) – tyto porosty jsou místy hojné v jižním úbočí Medvědína, maloplošně pak zaujímají i nižší stupeň severních svahů Plání. Mozaikovitě jsou

v nich na nejvíce zamokřených místech rozšířena lesní prameniště svazu *Cardaminion amarae* (biotop R1.4), řidčeji i porosty s devětsilem bílým (*Petasitetum albi*).

Hodnocení závažnosti dotčení přírodního stanoviště 9410 acidofilní smrčiny posuzovaným záměrem závisí na tom, zda uvažujeme i zásah do mladých porostů, které v ekologickém smyslu často dosud nemají charakter lesa. Uvažujeme-li jen porosty dospělé, pak je dotčení celkem malé, úhrnem v řádu několika málo hektarů, přičemž převážnou část této výměry tvoří komplex podmáčených smrčin v jižním úbočí Medvědína. Klimaticky podmíněné vzrostlé přírodní smrčiny jsou v dotčeném prostoru vlastně zastoupeny jen několika porostními troskami, vzhledem k recentnímu rozšíření biotopu v Krkonoších prakticky bezvýznamnými.

Celkově lze shrnout, že posuzovaný záměr negativně ovlivní jen velmi malou část přírodních stanovišť, která jsou předmětem ochrany v evropsky významné lokalitě Krkonoše. Jedná se vesměs o biotopy v EVL hojně rozšířené, přičemž v dotčeném prostoru jde často o výskyty s nižším stupněm reprezentativnosti a zachovalosti, nikdy se nejedná o zásah do regionálně významnějších lokalit či souvislejších reprezentativních výskytů daného biotopu. Většina uvažovaných záborů, resp. zemních prací je soustředěna do kulturních lesů, případně na antropogenně značně pozměněná bezlesí, která lze jen s velkými výhradami označit za přírodní biotopy či přírodní stanoviště.

Výše uvedené komentáře vycházejí z vlastního terénního šetření a nejsou podloženy „oficiální" vrstvou mapování biotopů. Hodnocení biotopů v této vrstvě se může od zjištění autora tohoto textu i významněji lišit. Autor (R. Višňák) provedl zhodnocení biotopů zájmového území na základě vlastní několikaleté zkušenosti s touto problematikou.

D.I.9.4. Předpokládané přímé vlivy záměru na druhy ptáků dle přílohy I směrnice EU o ochraně volně žijících ptáků

Z druhů ptáků vyhlášené Ptačí oblasti Krkonoše byl v zájmovém území potvrzen pouze výskyt datla černého. Zcela vyloučen je výskyt slavíka modráčka tundrového (hnízdí pouze na několika rašeliništích a podmáčených subalpínských loukách v hřebenové části Krkonoš). *Velice nepravděpodobný je rovněž hnízdní výskyt čápa černého*, který obývá smíšené lesy se staršími buky nebo skalními výchozy a je citlivý k rušení na hnízdišti.

Možné vlivy stavby lyžařských zařízení na vyjmenované ptačí druhy

Čáp černý: předpokládaný vliv: pro hnízdění tohoto druhu nejsou ve sledovaném území příhodné podmínky. *Vliv stavby bude nulový*.

Tetřívek obecný: ve vrcholové části Medvědína i Plání se může tento druh vyskytovat, není vyloučeno, že se zde nachází i tokaniště. Během průzkumu (červen – srpen) nebyl tetřívek ve sledovaném území zjištěn, nebyly ani nalezeny pobytové značky (trus). Předpokládaný vliv na populaci: vzhledem k tomu, že tetřívek se v těchto nadmořských výškách vyskytuje na lučních enklávách a imisních holinách uprostřed smrkových lesů, je tedy druhem odlesněných ploch, přímý vliv stavby na tento druh, spojený zejména s odlesněním, *bude velmi nízký až nulový*. Otázkou zůstává možný negativní vliv zvýšeného množství návštěvníků – lyžařů, zejména v jarním období, kdy díky umělému zasněžování jsou lyžařská zařízení ještě v provozu, na okolních plochách ale již probíhá období tetřívčího toku.

Chřástal polní: v celém sledovaném území nebyl výskyt tohoto druhu zjištěn. Nízká a řídká vegetace na sjezdových tratích, pravidelně sečená, pravděpodobně nevyhovuje stanovištním nárokům chřástala polního. Předpokládaný vliv stavby na tento druh: *nulový*.

Sýc rousný: přestože výskyt sýce rousného nebyl v zájmovém území přímo potvrzen (nebyla nalezena obsazená dutina ani zaznamenány hlasové projevy), je dosti pravděpodobné, že zejména ve smrčinách na svazích Medvědína žije. Na území ptačí oblasti se vyskytuje početná populace (cca 90 párů) v různověkých i stejnověkých smíšených a jehličnatých porostech s mýtinami a holinami nebo sousedícími s lučními

enklávami (FLOUSEK 2002). Sledované území je přinejmenším potenciálně vhodným biotopem pro tento druh. Předpokládaný vliv stavby na tento druh: *nízký*

Datel černý: výskyt byl zjištěn ve starších smrkových a smíšených porostech s bukem na jižním svahu Medvědína (střední a dolní část). Předpokládaný vliv stavby na tento druh, spojený zejména s odlesněním svahů pro nové sjezdovky a lanovky může být poměrně významný.

Slavík modráček tundrový: tento druh se v zájmovém území nevyskytuje. Předpokládaný vliv stavby je nulový.

Lejsek malý: tento druh nebyl během průzkumu ve sledovaném území zjištěn, jeho výskyt ale není vyloučen, zejména ve smíšených porostech v dolní části jižního svahu Medvědína. V Krkonoších obývá starší, relativně zdravé bukové a smíšené lesní porosty s nezbytným zastoupením doupných stromů (FLOUSEK & GRAMSZ 1999). Předpokládaný vliv stavby na tento druh je *nízký.*

D.I.9.5. Hodnocení vlivu záměru na EVL s. Natura 2000 podle z.114/92Sb.

Na závěry hodnocení a doporučení v plném znění odkazujeme na příl. H.IV dle požadavku autorky textu na jeho nedělitelnost. Zde citujeme pouze ze souhrnného vyhodnocení autorky:

„Záměr rozšíření Skiareálu byl vzhledem k nedostatku podkladů pro posouzení dílčích staveb a v souladu se Stanoviskem Správy KRNAP hodnocen jako celek, s ohledem na skutečnost, že jednotlivé dílčí záměry spolu funkčně souvisejí. Realizace záměru předpokládá trvalé odlesnění, trvalý zábor pozemků, fragmentaci biotopů a provoz, které by přímo ovlivnily: 7 přírodních stanovišť včetně prioritního stanoviště 6230*, 1 prioritní rostlinný druh a 4 ptačí druhy, které jsou dle příloh I a II směrnice 92/43/EHS a přílohy I směrnice 79/409/EHS v zájmu ochrany ES a pro ochranu kterých byly nařízením vlády vyhlášeny EVL a PO Krkonoše.
Realizací záměru by došlo k trvalému odlesnění o rozloze více než 56 ha v centrální části národního parku. Významný negativní vliv byl konstatován v souvislosti s trvalou redukcí rozlohy a fragmentací hnízdních biotopů pro lesní druhy ptáků lejsek malý, sýc rousný a datel černý. Pro druh čáp černý nelze negativní vliv vyloučit.
Pro lejska malého by navržené odlesnění a fragmentace biotopu mohlo být příčinou zániku izolované hnízdní populace v centrální části PO Krkonoše. Významný negativní vliv.
V důsledku provozu navržené vysokokapacitní lanové dopravy nelze vyloučit nárůst turistického ruchu ve vrcholových partiích hor, který samostatně nebo v součinnosti s kumulativními vlivy dalších záměrů může být příčinou rušení a zániku lokality tetřívka obecného a poškození hnízdního biotopu slavíka modráčka. Pro oba druhy nebylo možné vyloučit významný negativní vliv. Pro přesnější vyhodnocení lze doporučit blíže specifikovat navrhovanou přestavbu vrcholové chaty na Medvědíně a záměr posoudit v kontextu SEA pro navrhované změny územních plánů Špindlerova Mlýna a Vítkovic.
Pro přírodní stanoviště, která jsou předměty ochrany EVL Krkonoše nebylo možné vyloučit významný negativní vliv u stanovišť 6230*, 6520, 9110, 9140, 9410, u stanovišť 6430 a 9130 nebylo možné míru vlivu vyhodnotit. Pro detailní posouzení míry ovlivnění jednotlivých stanovišť a případného nalezení zmírňujících opatření, je třeba blíže specifikovat technická řešení jednotlivých staveb a konkrétní vedení tras.
Realizací záměru by došlo k redukci rozlohy a fragmentaci biotopu prioritního druhu zvonku českého. Nelze vyloučit významný negativní vliv. Pro detailní vyhodnocení a případné nalezení zmirňujících opatření, je třeba blíže specifikovat stavebně technická řešení a konkrétní vedení tras.
Realizace záměru by v důsledku trvalého odlesnění, redukce rozloh přírodních stanovišť a biotopu chráněných druhů a nárůstu celkové antropogenní zátěže přispívala ke kumulativnímu negativnímu vlivu, který může mít dopad na funkční ekosystémovou celistvost EVL a PO Krkonoše.“
Zpracovatelům této dokumentace nepřísluší hodnotit validitu vyslovených závěrů, které jsou vztaženy, z hlediska vlivu projektového záměru, na celou oblast Krkonoše jako dotčenou oblast, včetně jejich

polské části. Nicméně jen některé ze závěrů o přímých vlivech záměru, resp. provozovaných činností na přírodní stanoviště a hnízdiště vyjmenovaných ptačích druhů odpovídají konkrétním zjištěním a hodnocením, provedeným v rámci biologického průzkumu jednotlivých dotčených ploch záměrů. Některé nepřímé vlivy a vlivy s velkým plošným dosahem, zahrnuté do hodnocení soustavy Natura 2000 jsou pouze spekulativní a verbální, bez jejich kvantifikace a referenčních srovnávacích kritérií. Část z popisovaných aspektů těchto vlivů vůbec nevznikne nebo ve vztahu k velikosti a druhu zdroje případného rizika nemůže mít takový prostorový dosah jak je uváděno – např potenciální negativní dopad na PLH 02006 Karkonosze (nejkratší vzdálenost od území záměru = 4 km) nebo hnízdiště slavíka modráčka tundrového (min. 3,5 km od vrchu Medvědína). Posouzení významu přímého vlivu záměru na vyskytující biotopy a hnízdiště ptáků v dotčených plochách a jejich blízkém okolí jsou v tomto hodnocení často odlišné od hodnocení mapujících biologů. Zejména v hodnocení významu poškození biotopu slavíka modráčka tundrového a čápa černého a snížení rozlohy zvonku českého.

D.I.9.6. Vlivy na produkční a mimoprodukční funkce lesa

PRODUKČNÍ FUNKCE LESA

V dané lokalitě jde zejména o produkci dřeva. Dotčené lesy nejsou lesy hospodářskými z hlediska kategorizace lesů. Jsou ze zákona o lesích v kategorii lesů zvláštního určení (viz výše), ale jejich produkční funkce není výrazně potlačena, jelikož leží převážně ve 3. zóně a ochranném pásmu národního parku. Je pouze upraveno jejich obhospodařování směrem k maloplošným a jemnějším způsobům. Poškození produkční funkce realizací záměru nastane z několika důvodů:

1. Snížení produkční plochy

Poměrně rozsáhlým odlesněním dojde ke značným ztrátám na přírůstku natrvalo nebo na dlouhou dobu. Výpočet výše škod z tohoto titulu upravuje zvláštní právní předpis a lze jej provést až na základě přesného usazení odlesnění do terénu a přesnějšího zaměření jeho hranic. Venkovním taxačním šetřením může být pak upřesněna konkrétní porostní situace na budoucích odlesňovaných plochách a proveden reálný výpočet.

2. Poškození či jiným narušením lesní dopravní sítě

Produkční funkce lesa může být realizací záměru negativně ovlivněna také narušením lesní dopravní sítě. Její stav je zvláště v horských podmínkách naprosto určující pro úroveň obhospodařování lesů nejen z hlediska těžby dřeva, ale i další nezbytné péče o les. Lesní dopravní síť by neměla být záměrem ovlivněna vůbec. Jeho realizaci a provoz je třeba podřídit tomuto požadavku.

3. Následný vznik škod větrem na sousedních porostech

Podstatným ohrožením lesa realizací záměru je ohrožení sousedních lesních porostů bořivými větry. Obnažené porostní stěny nejsou svou stavbou a olistěním připraveny odolávat jejich náporu. Toto ohrožení stoupá s věkem porostu. Vliv na stupeň ohrožení bořivými větry má rovněž orientace porostních stěn vůči směru převládajících větrů. V dané lokalitě převládají větry západních směrů. Ohroženy jsou tedy zejména porostní stěny více či méně kolmé na tyto směry, což jsou v podstatě všechny východní stěny budoucích sjezdových tratí. Dominantní vliv na výskyt budoucích polomů na obnažených východních porostních stěnách bude mít tedy věk porostních skupin. Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že značný výskyt škod větrem lze očekávat na 25% porostních stěn, nižší výskyt na dalších 25% a malý až žádný na zbylých 50% stěn. Likvidací polomů dochází nejen ke ztrátám na přírůstu předčasným odlesněním, ale i ke zvýšeným nákladům na zalesnění a na neúmyslnou těžbu.

4. Napadení kůrovci na porostních stěnách

Oslabením stromů obnažených porostních stěn korní spálou a jejich následným napadením kůrovcem. Jeho likvidace si pak vyžádá další vyvolané předčasné kácení stromů se všemi negativními důsledky jako u škod větrem. Těmito škodami budou pravděpodobně více postiženy starší porostní skupiny na svazích exponovaných jižním směrem (Medvědín).

5. Půdoochranná funkce lesa

Na odlesněných plochách již žádný les nebude existovat a tím v podstatě vymizí i jeho půdoochranná funkce. Její zbytky by snad mohly po nějakou dobu plnit pařezy, pokud budou, byť v nízké formě, zachovány. Půdoochrannou funkci na odlesněných plochách by měla tedy především plnit technická meliorační opatření, realizovaná v rámci výstavby.

6. Vodohospodářská funkce

Na odlesněné ploše přestává účinkovat vodohospodářská funkce lesa z důvodu jeho neexistence. U sousedících porostů tato funkce zůstane zachována. Podle údajů platného LHP je záměrem dotčena oblast značného výskytu pramenišť a mokřadů. Kromě toho je lokalita součástí CHOPAV. Odlesnění pro záměr je poměrně rozsáhlé a vodohospodářskou funkci jistě ovlivní, nikoliv však katastroficky, pouze lokálně. Kvalifikaci a kvantifikaci těchto dopadů a návrh opatření k jejich minimalizaci by měl provést speciální průzkum. Ten bude zcela jistě vyžadován i jako podklad pro žádost o souhlas s rozsahem jednorázového odlesnění.

7. Rekreační funkce

Svou povahou záměr rekreační funkci lesů ve většině aspektů spíše posílí než naruší.

D.I.10. Vlivy na krajinu

Realizace nových sjezdových tratí a tras lanovek a vleků znamená zásah do významného krajinného prvku – lesa. Určitým, estetickým faktorem krajiny je celkové pohledové vnímání krajiny od pozorovatele po vizuální obzor. Nejsilnější takové vjemy působí v otevřené ploché krajině a na bezlesích horských hřbetů, pokud tam jsou umístěny výrazné prostorové a především výškové stavby, které tak ruší harmonickou krajinu. V případě hřebenových částí hor jsou to především vedení VN linek, stožáry vysílačů a větrných elektráren a rekreační stavby o velké hmotnosti.

Pokud jde o lanovky a vleky jako v daném případě, pak sloupy vedení lan nepřesahují (při průchodu lesem) výrazně vzrostlé stromy a tím, že jsou vedeny po spádnici svahu, neruší reliéf hřbetů a mohou působit rušivě pouze při pohledu podél svahů. Horní stanice LD a LV jsou malé nízké objekty, výrazně nepřevyšující terén.

Pohledově negativní je rozčlenění lesních celků do dalších dílčích ploch, i když tato segmentace již zde existuje a je zřejmá z pohledu z obou vrchů (Medvědín i Stoh), kam jsou vedeny hlavní lanovky a sjezdovky. Velkou prostorovou hmotu představuje objekt skiterminálu - je ale umísťován na bázi labského území, do zastavěné části obce, v souladu s ÚP. Z hlediska podhledového může mít rušivý vliv při průhledu údolím na nižší partie horských svahů a to pouze při jízdě po silnici od Vrchlabí.

D.I.11. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V plochách tras transportních zařízení a sjezdovek nedojde k újmě žádný hmotný majetek. Vyjma odstranění staré budovy občerstvení na Medvědině a sloupů u zkracovaných vleků zařízení, nebudou žádné stavby v majetku investora nebo třetích osob dotčeny. Podobně nejsou v předmětných plochách žádné kulturní památky. Co se týče historických hornických děl, které by mohly být chráněny, nejsou zde známy. Ostatně hlubší a rozsáhlejší zásahy pod povrch budou uskutečněny pouze při hloubení stavební jámy pro objekt Skiterminálu, kde je podpovrchová část profilu tvořena navážkami.

Pokud by došlo v souvislosti s IG průzkumem a hloubících pracích k archeologickému nálezu, podléhá samozřejmě činnost stavební firmy povinnostem, vyplývajícím ze zákona č.20/87Sb. v platném znění.

D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ

Rozsah vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí je hodnocen na příslušných místech této dokumentace a v přiložených specializovaných odborných studiích a má 3 významné aspekty vlivů na životní prostředí v dotčeném území.

Prvním aspektem je vliv na přírodu a to zejména na lesní porosty v důsledku odlesňování pro sjezdové tratě a průseky lanovek a vleků. Odlesnění představuje v součtu poměrně velkou plochu a rozdělení lesních celků na menší části. Dílčí odlesnění u jednotlivých tras budou sice malá (0,3 - 11,3 ha) ale způsobí určitou fragmentaci lesa a to může ovlivnit některé biotopy. Podle výsledků průzkumu se nejedná o zásah do regionálně významnějších lokalit či souvislejších reprezentativních výskytů daného biotopu. Většina uvažovaných záborů, resp. zemních prací je soustředěna do kulturních lesů, případně na antropogenně značně pozměněná bezlesí, která lze jen s velkými výhradami označit za přírodní biotopy či přírodní stanoviště. V plochách dílčích záměrů byly zjištěny zákonem chráněné druhy rostlin a živočichů; v rámci biologického hodnocení byl predikován různý rozsah možného ovlivnění záměrem. Co se týče vlivů na EVL a PO není tento vliv, jak vyplývá z odborných studií, hodnocen odborníky shodně co se týče rozsahu a významu.

Druhý aspekt souvisí s pozitivními vlivy rekreačního vyžití a aktivního pohybu návštěvníků areálu na zdraví a psychickou pohodu lidí. Totéž platí u vlivu na trvalé obyvatele obce, při výrazné redukci pohybu aut a lidí v intravilánu.

Kromě těchto aspektů je třeba brát do úvahy ještě aspekt třetí, související s požadavkem trvale udržitelného rozvoje území, jak s ohledem na ochranu přírodního prostředí, tak i s ohledem na zachování podmínek pro život místního obyvatelstva.

Realizace záměru podle jeho charakteristik nebude mít přeshraniční vlivy. (I když v souvislosti s hodnocením vlivů záměru na lokality NATURA byl naznačen možný vliv na *PLH 02006 Karkonosze.)*

D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH

Rizika spojená s výstavbou.

Pří výstavbě tras LD, LV a ST a skiterminálu při zemních pracích je potenciálním rizikem únik ropných látek do půdy. Toto riziko je spojeno pouze se zcela mimořádnou situací, jako je dopravní nehoda, převrácení stroje nebo proražení nádrže či pohonného agregátu. Nikde nebude mimo zajištěné plochy prováděna údržba či tankování strojů a vozidel, nebudou zde ani skladovány pohonné hmoty.

Při úpravách terénu pro ST ve výrazně svažitém terénu vzniká v případě přívalových dešťů riziko náhle eroze, případně i půdních sesuvů. Toto nebezpečí je v daném případě minimalizováno ponecháním pařezů v terénu a snížením terénních úprav na nezbytně nutnou míru.

Na nově odlesněných plochách je potenciálním rizikem vyvrácení stromů na okrajích vzrostlých lesních porostů bořivými větry.

Rizika spojená s provozem.

Vlastní provoz transportních zařízení sebou nepředstavují významná rizika spojená s vlivy na některou složku životního prostředí. Strojovny jsou umisťovány do dolních stanic, pohony jsou elektrické a kromě rizika požáru nejsou identifikována žádná jiná rizika. Rizika úkapů z mazání oběhových kol a nosných kladek jsou bezvýznamné.

Riziko úniků ropných látek ze strojů provádějících údržbu sjezdových ploch (rolb) je vzhledem k jejich nasazení, obsahu nádrží a konstrukci omezen na situace převrácení stroje a mechanickému poškození agregátů a je minimální.

Riziko rychlé eroze části půdního pokryvu je reálné na sjezdových tratích v období po úpravě trasy po dobu asi 2 let i přes zpevnění půdního profilu ponechanými pařezy. Vzrostlé traviny pak povrch zpevní. I tak je nutné zajistit prudké části svahů pro případ přívalových dešťů příčnými stružkami.

Při provozu skiteminálu, který představuje největší stavbu záměru, existuje nebezpečí požáru, které je minimalizováno protipožárním zajištěním a dalšími povinnými konstrukčními a preventivními opatřeními.

Nebezpečí výbuchu na přívodu plynu nebo kotlích topení je spojeno spíše s následným požárem a ohrožením životů než významným rizikem ohrožení ovzduší.

Vzhledem k rychlosti pojíždění aut v parkovacím objektu je riziko dopravní havárie, spojené s významným únikem pohonných hmot či požárem vozidla z hlediska ohrožení vod a půd, nízké.

Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.

Stavební činnost ani provoz transportních zařízení a skiterminálu není spojena s žádným používáním nebezpečných chemických látek a/nebo prostředků, nebudou ani produkována významná množství nebezpečných odpadů, které by byly potenciálním zdrojem havárií s ohrožením některé složky životního prostředí a zdraví lidí. S ropnými látkami se bude manipulovat a to ještě v minimálním množství mimo přírodní prostředí, na zajištěných plochách. Závazkem stavební společnosti i provozovatele bude prioritně používat environmentálně přijatelná maziva a pohonné hmoty.

D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.IV.1. Fáze přípravy a výstavby

- požádat příslušné úřady o výjimku dle zák. 114/1992Sb. z ochranných podmínek ohrožených zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, které byly v lokalitě záměru na jednotlivých plochách zjištěny biologickým průzkumem
- rozčlenit souhrnný projekt realizace rozšíření areálu na dílčí projekty k jednotlivým stavbám a tyto specifikovat z hlediska lokálních opatření ochrany přírodního prostředí
- minimalizovat rozsah půdních záborů a zemních prací, co nejvíce respektovat stávající terén
- kde je to možné, zachovat stávající reliéf a vegetační pokryv, neměnit dosavadní způsob obhospodařování travních porostů
- omezit zásahy do pramenišť a neměnit vodní režim okolí budoucích sjezdových tratí
- omezit zásahy do cenných biotopů (prameniště, smíšené porosty s bukem, klimaxové smrčiny, druhově bohaté louky, lokalita plavuníků na černé sjezdovce na Medvědíně) na minimum
- těžbu dřevin a zemní práce provádět mimo vegetační dobu a zejména mimo hnízdní období ptáků, aby nedocházelo k jejich rušení a neúspěšnému hnízdění;
- provést účinná opatření proti erozi, zejména příčné odvodnění sjezdovek
- v případě zatravňování sjezdovek použít nejlépe travní osivo místního (či příbuzného) původu, s vyloučením jetelovin
- při kácení lesních porostů a odklízení kmenů a klestí používat techniku, která dokáže minimálně poškozovat půdní pokryv a pracuje s „ekologickými“ oleji. Maximálně využívat lanovou těžební a stavební dopravu
- pařezy po stromech pouze odfrézovat, nevytrhávat s kořeny
- při odlesnění učinit taková opatření, aby došlo k minimalizaci vlivů, které by mohly způsobovat poškození sousedních lesních porostů a to především silnými větry
- při pracích v terénu doplňovat do strojů pohonné a provozní náplně pouze na zajištěném místě; používat k mazání řetězů motorových pil rostlinné oleje
- provádět údržbu strojů a jejich odstavování pouze na zpevněných plochách se zajištěním havarijních a preventivních prostředků

D.IV.2. Fáze provozu

- trávníky na sjezdovkách kosit jednou ročně, nevyjíždět do terénu s mechanizací, je-li půda rozbředlá a nesoudržná, nerozšiřovat terény pro volný sjezd cyklistů (free riding)
- zajistit udržování tras ST a LD ve stavu, zabraňujícím erozi půdy a zarůstání nepůvodní vegetací (doplňovat zatravňování jen samovolně semenícími se travinami z rozprostíraného sušeného mulče)
- omezit pohyb strojů a vozidel na sjezdovce mimo zimní sezónu na nezbytně nutnou dobu (mulčování, kontroly technických zařízení)
- eliminovat na lučních lokalitách s cennými biotopy jejich technické zasněžování

- technickými opatřeními a účinným dozorem zajistit takový provozní režim na ST, aby nedocházelo k vyjíždění lyžařů a zejména snowboardistů mimo trasu
- zakázat vjezdy sněžných skútrů mimo obsluhy zařízení na tratě
- omezit zasněžování na vrstvu, nezbytně nutnou pro bezpečný pohyb osob na lyžích
- nepovolit chemickou preparaci sněhu na sjezdových tratích
- při výběru zasněžovacích zařízení dát přednost typům „super silent“
- mimo zimní sezónu omezit provoz lanovek na 2 ze skiterminálu
- v období bez sněhu nepovolit využívání nových sjezdovek k terénní cyklistice
- pravidelně, v souladu s vodoprávním rozhodnutím monitorovat dešťovou vodu z prostoru terminálu před vypouštěním do vodoteče
- vypracovat návštěvní a provozní řád pro lyžařské trati s důrazem na omezující opatření k ochraně přírodního prostředí
- zajistit minimalizaci průjezdu do centra obce dál od skiterminálu dopravním omezením s důslednou kontrolou
- mimo zimní sezónu ponechat v celém Špindlerově Mlýně v provozu jen po jedné lanovce na oba hřebeny

D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- Podklady investora
- Podkladové materiály projektanta
- Mapové podklady
- Místní terénní průzkumy
- Výsledky specializovaných studií
- Informační zdroje KRNAPu, AOPK
- Odborná literatura
- Legislativa ČR

Hodnocení vlivu imisí bylo provedeno podle metodiky „SYMOS 97, platné od roku 1998 a upravené v roce 2003 podle platné legislativy na verzi 2003 (viz *Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“.* Věstník MŽP 3/1998, Praha).

D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

V době zpracování dokumentace nebyly připraveny prováděcí projekty jednotlivých tras LD, LV a ST, jejich stanic a skiterminálu. Stejně tak nebyly geodeticky vymezeny a tedy nebylo známo přesné vedení tras. Dotčené plochy tras byly odečteny z mapy a nemusejí přesně odpovídat konečným výměrám.

Co se týče územních plánů dotčených obcí, část projektovaných LD, LS a ST je součástí ÚP nyní platných, jinak jsou změny funkčního vymezení předmětných ploch ve stádiu zapracování do předkládaných změn územních plánů Vítkovic v Krkonoších a Špindlerova Mlýna.

Předpokládané přepravní kapacity transportních zařízení byly prognózovány podle „bezpečných“ kapacit sjezdovek, jejich konstrukční detaily, skutečné typy sloupů a přesné počty nemohly být k dispozici. V případě zasněžování nebyly k dispozici výrobní typy a technické parametry zasněžovacích zařízení.

Co se týče stavebních prací, nemohly být v dosavadní fázi projektové přípravy známy počty a typy strojů a dopravních mechanizmů.

Biologické mapování a další specializované studie vycházely z mapových a projektových podkladů investora a i když byly především vedení tras sjezdovek fyzicky upřesňovány v terénu, mohou se v prováděcích projektech okraje dotčených ploch v konečné fázi lišit. Nicméně průzkumy s touto variabilitou počítaly a byly vedeny s přesahem vymezených ploch.

Modelování imisní zátěže okolí skiterminálu vycházelo z předpokládaných spotřeb plynu k vytápění a předpokládané obrátky aut návštěvníků i zásobování.

Pokud jde o hodnocení jednotlivých vlivů záměru na složky životního prostředí, není je možné obvykle kvantifikovat a tedy často vycházejí ze zkušeností hodnotitele, referencí z jiných lokalit a dalších nastavených kritérií. Nicméně je nutné připustit, že hodnocení je ve značné míře pouze verbální a závisí i na objektivitě posuzovatele.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr byl investorem předložen pouze v jedné variantě. Její konečné podobě předcházely analýzy současného uspořádání zimního střediska Špindlerův Mlýn z hlediska uspořádání sjezdových tratí, rozmístění transportních zařízení na okolních svazích, návaznosti na infrastrukturu obce a její vnitřní dopravní problematiku, především sezónní parkování. Dále byly ověřovány současné kapacitní možnosti transportních lyžařských zařízení a odhadované potřeby v budoucnosti. Na umístění jednotlivých sjezdových tratí a tras transportních zařízení měl vliv jejich předpokládaný rozsah zásahu do přírodních poměrů v dotčeném území, především z hlediska zásahu do zón ochrany Krkonošského národního parku. Jediná varianta je předkládána i s ohledem na cíl investora zajistit okružní uspořádání střediska a to v jeho konečné, dále plošně nepřekročitelné podobě a s přísně omezeným pohybem návštěvníků na plochy určené k rekreačnímu a sportovnímu (lyžařskému) využívání.

ČÁST F. ZÁVĚR

Cílem předkládaného záměru je propojení současných dílčích lyžařských areálů Pláně a Medvědín a zachycení návštěvnické dopravy na okraji obce. Realizace záměru představuje výstavbu nových 4 lyžařských sjezdových tratí a to jak na svazích Medvědína, tak Stohu (Plání) – tedy lokalit; které jsou již využívány především pro sjezdové lyžování. Součástí realizace jsou i úpravy stávajících tratí v oblasti Medvědína tak, aby odpovídaly bezpečnému pohybu lyžujících osob. K těmto tratím se plánuje stavba nových lyžařských transportních zařízení – 4 lanovek, 3 vleků a zkrácení 2 stávajících vleků. Zásadní součástí záměru je vybudování skiterminálu, jako klíčové stavby záměru s centrálním parkovacím domem, nástupními stanicemi lanovek na Medvědín a Pláně a zázemím pro návštěvníky (sociální zařízení, restaurace). Dále je plánována přestavba objektu současné vrcholové stanice lanovky (s restaurací) Špindlerův Mlýn – Medvědín.

V některých částech území s předkládaným záměrem mohou vznikat konflikty záměru se zájmy Správy KRNAPu v ochraně přírody a krajiny (v III. zóně národního parku a jeho ochranném pásmu) a to v únosnosti rozsahu antropogenní činnosti do území KRNAPu v okolí Špindlerova Mlýna.

Záměr je investorem předkládán v celém rozsahu i když se předpokládá postupná výstavba jednotlivých lanovek sjezdových tratí a skiterminálu až do r. 2015. Je však prezentován najednou vzhledem k záměru investora vytvořit jeden organický celek v jeho konečné podobě. Většina jednotlivých sjezdových tratí a tras transportních zařízení je navzájem funkčně propojena. Podle investora oddělené realizace jednotlivých tratí a tras postrádají smysl komplexního řešení. Předkládaná verze bude závazně nepřekročitelným funkčním a prostorovým pokrytím dotčeného území sportovně rekreačními plochami a zařízeními. Sestavení ideového projektu komplexního a konečného uspořádání lyžařského centra Špindlerův Mlýn předcházela rozsáhlá analýza záměru z hlediska budoucích požadavků na lyžařské kapacity, zatížení obce návštěvnickou dopravou a rozsahu zásahů do přírody a krajiny. Jejím cílem bylo stanovení optimálního rozsahu lyžařských tratí, lanovek a vleků s ohledem na vyvážení požadavku na sportovně – rekreační funkci území s požadavky ochrany přírody a krajiny.

Z hodnocených vlivů na jednotlivé složky životního prostředí v dotčeném území byly identifikovány, jako nejvýznamnější, vlivy na přírodní fenomény a to především na lesy z hlediska jejich celistvosti, cenné biotopy a výskyty chráněných druhů flóry a fauny.

Posuzovaný záměr přímo ovlivní některá přírodní stanoviště, která jsou předmětem ochrany v evropsky významné lokalitě Krkonoše a významné hnízdní lokality v rámci soustavy Natura 2000. Jedná se vesměs o biotopy v EVL hojně rozšířené, přičemž v dotčeném prostoru jde často o výskyty s nižším stupněm reprezentativnosti a zachovalosti, nikdy se nejedná o zásah do regionálně významnějších lokalit či souvislejších reprezentativních výskytů daného biotopu. Co se týče komplexního hodnocení vlivů na EVL a PO, přímých a nepřímých, tak jak byly samostatnou studií vyhodnoceny, mohl by mít záměr významný vliv na tyto lokality.

Z botanického hlediska bylo záměrem dotčené území vyhodnoceno v kontextu Krkonoš jako poměrně málo zajímavé, což je dáno uniformitou vegetačního krytu. Lesní porosty jsou floristicky chudé, stejně jako povrchy stávajících sjezdovek. Nejzajímavějšími lokalitami jsou lesní prameniště v jižních svazích Medvědína, kde se maloplošně dochovaly relikty původní lesní květeny. Fytocenologicky významné jsou též ostrůvky horských bučin a klimaxových smrčin, zastoupené ovšem jen v nevelkých fragmentech. Při okraji zájmového území se nachází ojedinělá lokalita plavuníků, která by však realizací záměru neměla být dotčena. Faunisticky se sledované území jeví poněkud hodnotnější. Bylo zde zjištěno bohaté spektrum střevlíkovitých brouků, poměrně rozmanitá je i fauna obratlovců, s řadou zvláště chráněných druhů. Cenné jsou zvláště přírodě blízké smrčiny vrcholových poloh, smíšené lesy s bukem a pobřeží vodních toků. Rozšíření lyžařského areálu bude znamenat především fragmentaci těchto biotopů, což se může negativně odrazit v početnosti populací

některých druhů. Ohroženy mohou být zejména druhy neschopné rychlého přemístění a úzce vázané na své prostředí (zvl. nelétaví bezobratlí). Pro omezení nepříznivých dopadů záměru na živou přírodu je třeba omezit zásahy do cenných biotopů na minimum, a to jak v průběhu výstavby areálu, tak i během jeho provozování.

Z hlediska mimoprodukčních funkcí lesa jsou identifikovanými potenciálními vlivy snížení jeho hydrologické funkce a riziko kácivých účinků větru ve vytvořených průsecích. Jednotlivé odlesňované plochy nejsou však takového rozsahu, aby tyto vlivy byly nepřijatelné. Realizací záměru vzniknou určité škody na současné úrovni produkční, ale lesní komplex realizace záměru osudově nenaruší a při finanční kompenzaci ztrát a eliminaci následných škod lze lesnickými metodami celkovou kvalitu lesa v oblasti udržet i zlepšit.

V celkovém pohledu na předkládaný záměr nelze opomenout jeho pozitivní rekreačně sportovní vliv na zdraví lidí a zlepšení psychického faktoru obyvatel obce (omezení návštěvnické dopravy).

Jak se ukazuje, liší se i pohledy odborníků na předpokládaný rozsah a význam vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí, především přírodní stanoviště. Po vyhodnocení všech aspektů, vazeb a potenciálních environmentálních dopadů, autoři této dokumentace dospěli k názoru, že při splnění opatření navržených v kap. D.V je záměr možné realizovat.

V dalším stádiu projektové přípravy doporučujeme, na podkladě výsledků této dokumentace upřesnit projekty dílčích staveb, především z hlediska jejich průchodu lesními porosty a významnějšími biotopy. Je třeba v dalším stupni projektové přípravy zvážit a případně přehodnotit celkový rozsah záměru i vymezení více etap realizace záměru se zpětnou vazbou na vyhodnocení vlivu na přírodní prostředí. Je nevyhnutelné respektovat požadavky KRNAPu a samozřejmě legislativy z hlediska výjimky ochranných podmínek vyjmenovaných rostlin a živočichů.

Pokud budou náležitě vymezeny lyžařské koridory s omezením přístupu do okolí, nastaven důsledně kontrolovaný provozní režim a vyloučeny jiné stavební aktivity, nemusejí být zájmy ochrany přírody a krajiny se zájmy sportovně rekreačního rozvoje území v zásadním rozporu a budou odpovídat zásadám trvale udržitelného rozvoje.

ČÁST G. SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Projektovaný záměr představuje výstavbu nových 4 lyžařských sjezdových tratí a to jak na svazích Medvědína, tak Stohu (Plání) – tedy lokalit; které jsou již desítky let využívány především pro sjezdové lyžování. Součástí záměru jsou i úpravy stávajících tratí v oblasti Medvědína tak, aby odpovídaly bezpečnému pohybu lyžujících osob. K těmto tratím se plánuje stavba nových lyžařských transportních zařízení – 4 lanovek, 3 vleků a zkrácení 2 stávajících vleků.

Zásadní součástí záměru je vybudování skiterminálu, jako klíčové stavby záměru s centrálním parkovacím domem, nástupními stanicemi lanovek na Medvědín a Pláně a zázemím pro návštěvníky (sociální zařízení, restaurace). Dále je plánována přestavba objektu současné vrcholové stanice lanovky (s restaurací) Špindlerův Mlýn – Medvědín.

Cílem záměru je propojení současných dílčích lyžařských areálů Svatý Petr – Pláně na severních svazích a Špindlerův Mlýn – Medvědín na jižních svazích. Zachycení návštěvnické dopravy na okraji obce ve skiterminálu a propojení areálů Svatý Petr a Medvědín lanovkami zlepší dostupnost lyžařských svahů bez nutnosti vjíždět do obce ke stanicím nyní provozovaných lanovek a vleků, dojde k výraznému snížení dopravy do centra Špindlerova Mlýna.

Záměr je investorem předkládán najednou v celém rozsahu i když se předpokládá postupná výstavba jednotlivých lanovek sjezdových tratí a skiterminálu až do r.2015. Jako komplexní projekt je navrhován vzhledem k cílovému řešení - vytvořit jednotný, organicky propojený lyžařský areál. Většina jednotlivých sjezdových tratí a tras lanovek je navzájem funkčně propojena a podle investora samostatně postrádají smysl komplexního řešení lyžařského centra jako celku. Předkládaná verze bude závazně nepřekročitelným funkčním a prostorovým pokrytím dotčeného území sportovně rekreačními plochami a zařízeními. Sestavení ideového projektu komplexního a konečného uspořádání lyžařského centra Špindlerův Mlýn předcházela rozsáhlá analýza všech informačních vstupů. Jejím cílem bylo stanovení optimálního rozsahu lyžařských tratí, lanovek a vleků s ohledem na vyvážení požadavku na sportovně – rekreační funkci území s požadavky ochrany přírody a krajiny.

Rozsah vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí je hodnocen na příslušných místech předkládané dokumentace a v přiložených specializovaných odborných studiích a má 3 významné faktory vlivů na životní prostředí v dotčeném území.

Prvním jsou vlivy na přírodní prostředí a to zejména na lesní porosty v důsledku odlesňování ploch pro sjezdové tratě a průseky lanovek a vleků. Dílčí odlesnění u jednotlivých tras budou sice malá (0,3 - 11,3 ha), ale způsobí určité rozdělení lesních celků a to může ovlivnit některá významná přírodní stanoviště. Podle výsledků průzkumu se však nejedná o zásah do regionálně významnějších lokalit či souvislejších reprezentativních výskytů daného biotopu. Většina uvažovaných záborů, resp. zemních prací je soustředěna do kulturních lesů, případně na lidskou činností značně pozměněné plochy bezlesí, která lze jen s velkými výhradami označit za přírodní biotopy či přírodní stanoviště. V jednotlivých plochách pro projektované nové sjezdové tratě, trasy lanovek a vleků, kde byly zjištěny zákonem chráněné druhy rostlin a živočichů; byl dle výsledků biologického průzkum hodnocen různý rozsah a význam jejich možného ovlivnění záměrem. Co se týče vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti v rámci soustavy Natura 2000 není tento vliv, jak vyplývá z odborných studií, hodnocen odborníky shodně co se týče jeho rozsahu a významu.

Další faktor souvisí s pozitivními vlivy rekreačního využívání území a aktivního pohybu návštěvníků areálu na zdraví a psychickou pohodu lidí. Totéž platí u vlivu na trvalé obyvatele obce, při výrazné redukci pohybu aut a lidí v intravilánu.

Kromě těchto je třeba brát do úvahy ještě třetí faktor, který souvisí s požadavkem na trvale udržitelný rozvoj území s ohledem na ochranu přírodního prostředí i s ohledem na zachování příznivých podmínek pro život místního obyvatelstva.

Pokud budou respektována navržená opatření k minimalizaci nepříznivých vlivů na životní prostředí v dotčeném území, náležitě vymezeny lyžařské koridory s omezením přístupu do okolí, nastaven důsledně kontrolovaný provozní režim a vyloučeny jiné stavební aktivity, nemusejí být zájmy ochrany přírody a krajiny se zájmy sportovně rekreačního rozvoje území v zásadním rozporu.

ČÁST H. PŘÍLOHY

H.I. ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Název:	**ROZŠÍŘENÍ LYŽAŘSKÉHO AREÁLU SKIAREÁL ŠPINDLERŮV MLÝN a.s.**		
Datum zpracování:	Červen – listopad 2007		
ZPRACOVATELÉ DOKUMENTACE			
	Zpracovatel – odpovědný řešitel	Bydliště	Telefon
1	RNDr. Miloslav Kučera	Liberec	603 267 842
SPOLUPRACOVNÍCI A ZPRACOVATELÉ SPECIÁLNÍCH STUDIÍ			
2	RNDr. Zbyněk Ryšlavý, CSc.	Liberec	604 809 203
3	Ing. Romana Langpaulová	Liberec	485 104 123
4	RNDr. Jiří Novák *(imisní studie*)	Liberec	604 603 918
5	Ing. Olga Krpatová *(HRA studie*)	Pardubice	723 482 752
6	Mgr. Richard Višňák, PhD.*(botanický průzkum)*	Stráž pod Ralskem	723 736 264
7	Ing. Pavel Vonička*(zoologický průzkum)*	Liberec	721 212 352
8	Ing. František Beneš *(vyhodnocení les. porostů)*	Říčany	602 937 638
9	RNDr. Zdeňka Mrlíková *(Natura 2000)*	Mimoň	603 399 487

Zpracovatel dokumentace je držitelem autorizace podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (č.j. osvědčení: 3194/496/OPV/93)

……
podpis zpracovatele Dokumentace

H.II. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE

DOŠLO
21 -12- 2007
č.j. 13744/07

Městský úřad Špindlerův Mlýn
odbor výstavby
Svatopetrská ul. 173, 543 51 Špindlerův Mlýn

Čj.: Výst.2196/07
Vyřizuje: F.Valeš
Tel.: 499 404 250

ve Špindlerově Mlýně dne 20.12.2007

W-Invest, Boskovická 52, 460 06 Liberec 6
Zastoupen Ing. Vladimírem Wünschem

Věc: **Sdělení k žádosti ze dne 7.12.2007**

Odbor výstavby Městského úřadu ve Špindlerově Mlýně obdržel dne 7.12.2007 Vaši žádost o stanovisko příslušného stavebního úřadu z hlediska územního plánu, ve věci investičního záměru na rozšíření lyžařského areálu Ski Areál Špindlerův Mlýn a.s..

K tomuto Vám odbor výstavby sděluje následující stanovisko:

Městského úřadu ve Špindlerově Mlýně souhlasí bez námitek s předloženým investičním záměrem 5. změny ÚPN SÚ Špindlerův Mlýn, neboť je plně v souladu s připravovanou koncepcí rozvoje města Špindlerův Mlýn.

MĚSTSKÝ ÚŘAD
Špindlerův Mlýn
odbor výstavby

František Valeš
vedoucí odboru výstavby

DOŠLO
10 -04- 2008
č.j. 180/08

MĚSTSKÝ ÚŘAD JILEMNICE

Odbor územního plánování a stavebního řádu

Masarykovo nám. 81, tel. 481 565 111, fax 481 565 222

Č.j: UP/271/2008 - 2/Bd/Dopi
Vyřizuje: Marie Bedriková
E-mail: bedrikova@mesto.jilemnice.cz
Telefon: 481 565 145

Jilemnice, dne: 8.4.2008

Adresát:
W - INVEST, ing. Vladimír Wünsch, Ruprechtická 387/49, 460 01 Liberec 1

Věc: Sdělení k žádosti o stanovisko z hlediska územního plánu.

Odbor územního plánování a stavebního řádu Městského úřadu Jilemnice obdržel dne 26.3.2008 žádost o vydání stanoviska k záměru rozšíření lyžařského areálu „SKI AREÁL ŠPINDLERŮV MLÝN", jmenovitě o **stavbu lanové dráhy LD8, lyžařského vleku LV4 a snowparku SNP2**. Dle Vámi přiloženého snímku je část záměru situována do katastrálního území Vítkovice v Krkonoších.

Obec Vítkovice v Krkonoších má platný „Územní plán sídelního útvaru Vítkovice" (dále jen ÚPSÚ). Pro lokalitu Horní Mísečky, byl v roce 1999 schválen „Regulační plán Horní Mísečky". V současné se projednává návrh Změny č. 2. ÚPSÚ Vítkovice v Krkonoších, jehož součástí je pod lokalitou č. 50 i návrh stavby pro vertikální dopravu (lanová dráha) v předmětné lokalitě. Výše uvedená změna územního plánu však dosud nebyla vyhlášena, a tudíž nelze na záměr stavby lanové dráhy pohlížet jako na investiční záměr, který by ke dnešnímu dni byl v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. (Nad rámec tohoto sdělení Vás tímto upozorňujeme, že situování Vámi předloženého zařízení vertikální dopravy není zcela v souladu se situováním obdobného zařízení v Návrhu změny č. 2 ÚPSÚ Vítkovice v Krkonoších.)

Záměr stavby areálu snowparku a rozšíření stávajícího lyžařského vleku pak ve výše uvedených územně plánovacích dokumentacích není obsažen.

Podáváme Vám tuto zprávu a jsme s pozdravem

Mgr. Vladimír Mečíř
Vedoucí odboru územního plánování a stavebního řádu

MĚSTSKÝ ÚŘAD JILEMNICE
odbor územního plánování
a stavebního řádu
-7-

1 - UP/271/2008 - 2/Bd/Dopi

H.III. BIOLOGICKÉ HODNOCENÍ ÚZEMÍ S ROZŠÍŘENÍM LYŽAŘSKÉHO AREÁLU

H.IV. HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000

H.V. VYHODNOCENÍ LESŮ V PLOCHÁCH ZÁMĚRU

H.VI. ROZPTYLOVÁ STUDIE

H.VII. HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ