Příloha 6

Hodnocení vlivu záměru na území soustavy Natura 2000
dle § 45i zákona 114/1992 Sb.

Technické zasněžování – Přední Labská

Alice Háková

Září 2010

Název záměru:	Technické zasněžování – Přední Labská
Charakter:	Novostavba systému zasněžování ke stávajícímu lyžařskému vleku
Lokalizace:	kraj: Královehradecký k. ú.: Přední Labská, Labská obec: Špindlerův Mlýn
Stavebník:	bnt správní s.r.o. Vodičkova 707/37, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Zpracovatel hodnocení:	Mgr. Alice Háková osoba autorizovaná k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění tel.:737726287 e-mail: hakova.alice@centrum.cz
Spolupráce:	Mgr. Jan Losík,Ph.D. – biologický průzkum

……

V Olomouci 17.9. 2010

OBSAH

1 Zadání a cíle hodnocení 5
2 Metodika 5
3 Charakteristika hodnoceného záměru 5
4 Identifikace a charakteristika potenciálně ovlivněných lokalit soustavy Natura 2000 6
5 Výskyt předmětů ochrany v ovlivněném území 10
6 Hodnocení vlivů záměru na předměty ochrany 15
7 Hodnocení vlivu záměru na celistvost lokality 21
8 Kumulativní vlivy 21
9 Hodnocení nulové varianty 23
10 Návrh zmírňujících opatření 24
11 Závěr 25
12 Použitá literatura 25

1 Zadání a cíle hodnocení

Předložené hodnocení vlivů záměru výstavby systému pro technické zasněžování na lokality soustavy Natura 2000 bylo zpracováno na objednávku Mgr. Pavla Pravdy, zástupce investora záměru. Důvodem pro vypracování hodnocení je stanovisko Správy Krkonošského národního parku (Ing. Slavíčková, značka KRNAP 05562/2010 ze dne 5.8. 2010), v němž příslušný orgán ochrany přírody nevyloučil možnost významně negativního ovlivnění území soustavy Natura 2000 v souvislosti s plánovaným záměrem. Posouzení se zabývá dopadem záměru na celistvost území soustavy Natura 2000 a na předměty ochrany v dotčených evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech.

Hodnocení je zaměřeno pouze na možné ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000. Nelze jím nahradit jiná biologická hodnocení a jeho výsledky nejsou směrodatné při posuzování vlivu záměru na populace zvláště chráněných rostlin a živočichů, které nepatří k předmětům ochrany v dotčených lokalitách soustavy Natura 2000 nebo se vyskytují mimo území těchto lokalit.

2 Metodika

Posouzení vlivu na lokality soustavy Natura 2000 bylo zpracováno podle metodických pokynů MŽP ČR a odpovídá posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. Posouzení vychází z předložené dokumentace pro přípravu investice (SNOWPLAN s.r.o., Jilemnice, 2010) a mapových zákresů, dále z konzultací s pracovníky Správy KRNAP, kde byla obdržena data o výskytu předmětů ochrany v PO Krkonoše. V okolí záměru byla provedena lokalizace území soustavy Natura 2000 a byly definovány potenciálně ovlivněné lokality. K popisu lokalit soustavy Natura 2000 byly využity informace dostupné na internetovém portálu AOPK ČR a odborná literatura se vztahem k předmětům ochrany příslušných EVL a PO.

Základem hodnocení jsou terénní šetření provedená v období květen – srpen 2010.

3 Charakteristika hodnoceného záměru

Účelem stavby je provedení systému zasněžování včetně provozních zařízení ke stávající sjezdové trati v lokalitě Čistá Voda v oblasti Přední Labská u Špindlerova Mlýna. Záměr bude konkrétně umístěn na těchto pozemcích p.č. 892/1 v k.ú. Přední Labská a na p.č. 127, 136/2, 136/3, 141/1, 142, 204/1, 208/1, 209, 211/1, 144/3, 144/7, 149/1, 854/1, 864 v k.ú. Labská.

Lyžařský vlek se sjezdovou tratí je umístěn na svažitém pozemku orientovaném k východu v nadmořské výšce 610 – 768 m n.m. V území určeném pro zasněžování rostou rozptýleně dřeviny jako je jasan ztepilý, javor klen, smrk ztepilý, ojediněle buk lesní, bříza bělokorá nebo vrba jíva. V současnosti jsou luční porosty v celém prostoru sjezdové trati pravidelně koseny a travní hmota odvážena.

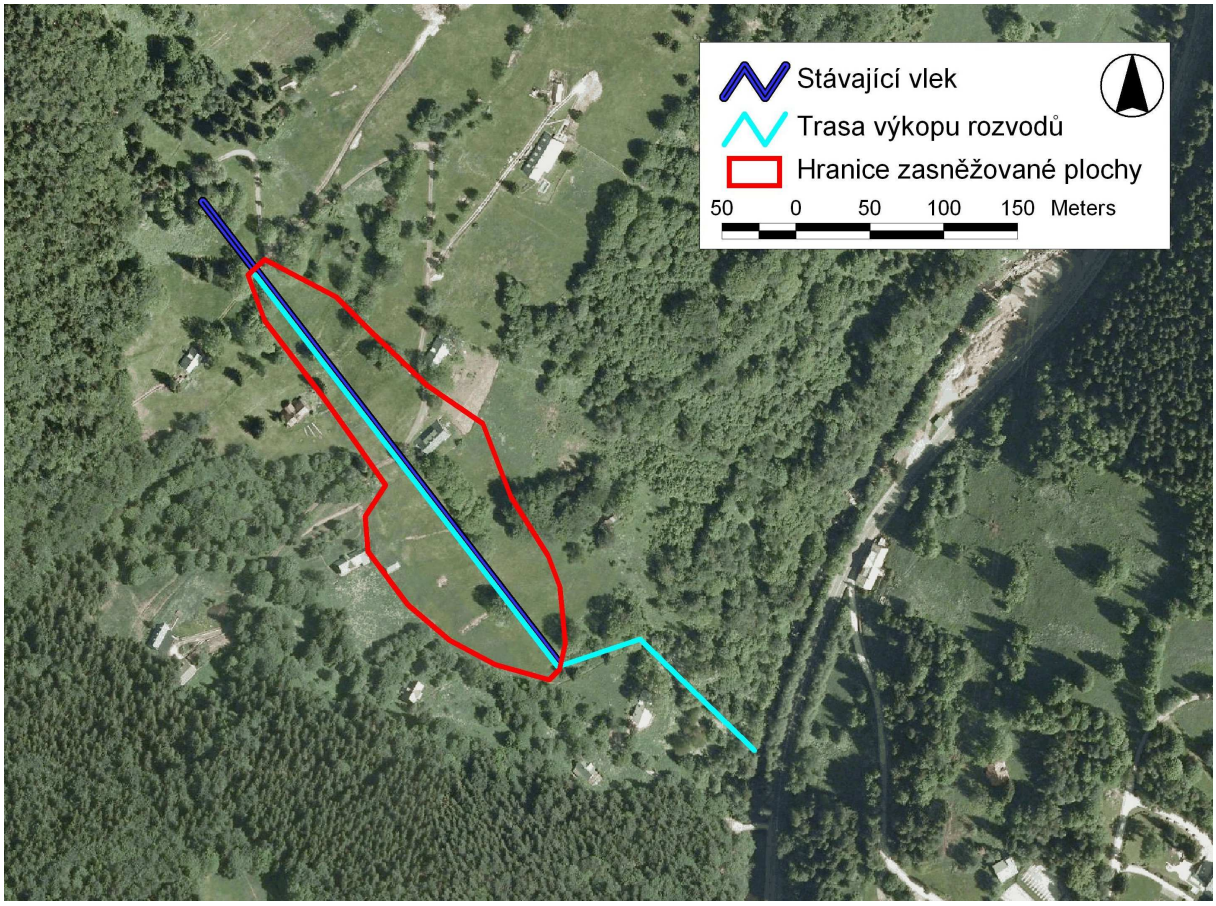
Délka plánovaného rozvodu pro zasněžování je 460 m. Celková plocha pro zasněžování je 30 850 m^2. Nebude zasněžována celá sjezdová trať. Rozvod zasněžovacího systému bude ukončen u předposledního sloupu lyžařského vleku v blízkosti zabudované

požární nádrže v horní části sjezdové trati. Pro potřeby provozu systému bude vystavěno 7 hydroboxů. Pro vysněžení zájmového prostoru se předpokládá využití sněžných kanonů s ventilátorem v počtu 2 ks. Sněžné kanony jsou navrženy se sníženou provozní hlučností ventilátoru (například sněžné dělo typu Sufag Super Silent C nebo zařízení s obdobnou nebo nižší hlučností).

Odběr vody je řešen z toku Labe na pravém břehu bočním odběrem – trubním nátokem do sedimentační a čerpací jímky, kde bude umístěno ponorné čerpadlo s max. čerpáním 18 l/s. V rámci toku řeky Labe nebudou prováděny žádné úpravy, ani přehrazení toku.

Detailní popis stavebních objektů a technologií je uveden v samotném oznámení záměru, jehož přílohou je toto hodnocení.

Obrázek č. 1: Pohled na zájmovou plochu



4 Identifikace a charakteristika potenciálně ovlivněných lokalit soustavy Natura 2000

Hodnocený záměr leží na území Evropsky významné lokality Krkonoše a Ptačí oblasti Krkonoše.

Vzhledem k tomu, že při realizaci plánovaného záměru nedojde k dálkovému působení na předměty ochrany v okolních PO a EVL, je v další části hodnocení rozpracován pouze potenciální vliv na předměty ochrany **EVL Krkonoše** a **PO Krkonoše.**

Evropsky významná lokalita Krkonoše víceméně kopíruje hranici ochranného pásma Národního parku Krkonoše a její rozloha je 54 979,60 ha. Lokalita představuje nejvyšší část středoevropských hercynských pohoří. Tvoří horský hraniční val mezi Českou a Polskou republikou v délce 40 km od Harrachova na západě po Žacléř na východě. Zvláštní biogeografická poloha Krkonoš uprostřed středoevropské krajiny učinila z tohoto pohoří významnou vývojovou křižovatku, kde se v průběhu čtvrtohorního zalednění opakovaně setkávala severská a alpínská biota. To se odráží ve vysokém počtu glaciálních reliktů, endemitů a ve výrazné rozmanitosti horských ekosystémů. Alpínské trávníky, subarktická rašeliniště, porosty kleče, ledovcové kary, květnaté horské louky, mokřady, horské smrkové a smíšené lesy, přípotoční olšiny a nivy reprezentují vysokou druhovou rozmanitost, která nemá v českých pohořích obdoby.

Krkonoše jsou jediným českým pohořím, jehož biota kontinuálně pokrývá 4 výškové vegetační stupně od submontánního po alpínský vegetační stupeň. Z Krkonoš je popsáno přes 1250 druhů cévnatých rostlin, které se vyskytují celkem v 68 biotopech uvedených v Katalogu biotopů České republiky.

Přítomné naturové biotopy se vyznačují bohatým zastoupením glaciálních reliktů a krkonošských endemitů, což činí EVL významnou z hlediska celonárodního a celoevropského (dle www.nature.cz).

Tabulka č. 1: Předměty ochrany v Evropsky významné lokalitě Krkonoše

Stanoviště		**Rozloha v lokalitě**
4030	Evropská suchá vřesoviště	36,8948 ha
4060	Alpínská a boreální vřesoviště	248,2275 ha
4070 *	Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	1194,0322 ha
4080	Subarktické vrbové křoviny	29,793 ha
6150	Silikátové alpínské a boreální trávníky	837,0681 ha
6230 *	Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)	873,209 ha
6430	Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně	833,828 ha
6510	Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)	2994,4675 ha
6520	Horské sečené louky	1821,6237 ha
7110 *	Aktivní vrchoviště	146,911 ha
7140	Přechodová rašeliniště a třasoviště	100,5464 ha
8110	Silikátové sutě horského až niválního stupně (*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani*)	164,4493 ha

8220	Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů	102,9535 ha
8310	Jeskyně nepřístupné veřejnosti	0,01 ha
9110	Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*	8509,5344 ha
9130	Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*	1524,7847 ha
9140	Středoevropské subalpínské bučiny (s javorem – *Acer* a šťovíkem horským – *Rumex arifolius*)	1099,2746 ha
9180 *	Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích	187,5826 ha
91D0 *	Rašelinný les	205,302 ha
91E0 *	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	291,4215 ha
9410	Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Piceetea*)	5950,5169 ha
Živočichové		
1163	vranka obecná	žije v proudných tocích horského a podhorského pásma, kde se po většinu času ukrývá pod kameny. Je citlivá ke znečištění toku.
Rostliny		
4094*	hořeček český	v Krkonoších roste na dvou lokalitách. V Albeřických lomech je populace poměrně silná. Druhá lokalita v Černém dole má velmi slabou populaci. V České republice má druh sice několik desítek lokalit, ale je silně na ústupu.
4113*	svízel sudetský	v ČR druh roste pouze v Krkonoších v Obřím dole na 3 mikrolokalitách a dále na několika mikrolokalitách ve Slavkovském lese. Několik lokalit je na polské straně Krkonoš. Celková populace není příliš početná.
2217*	všivec krkonošský pravý	nominátní poddruh je endemitem Krkonoš, jedná se o glaciální relikt. Roste vzácně na prameništích a podmáčených ekotopech v subalpínském a alpínském stupni.
4069*	zvonek český	celá populace druhu je vázaná na Krkonoše, kde roste roztroušeně na horských a podhorských loukách obhospodařovaných člověkem a v přirozených alpínských trávnících.

* tímto symbolem jsou označeny stanoviště a druhy, které jsou *prioritní*

Ptačí oblast Krkonoše tvoří území národního parku s částmi jeho ochranné zóny. Rozkládá se mezi obcemi Žacléř, Janské Lázně, Vrchlabí, Jablonec nad Jizerou a Harrachov. Významná je přítomnost čtyř vegetačních stupňů – submontánního až alpínského. Submontánní stupeň je charakterizován původně listnatými a smíšenými lesy, které jsou tvořené především bukem lesním, javorem klenem, jasanem ztepilým, jeřábem ptačím, olší šedou. V minulosti však byly převážně vykáceny a nahrazeny smrkovými monokulturami. Horské smrčiny montánního stupně jsou značně poškozené vlivem průmyslových imisí. V nejvyšších polohách (podél a nad horní hranicí lesa, tj. zhruba 1300-1600 m n. m.) se nachází nejhodnotnější ekosystémy, jako jsou alpínská hranice lesa, subarktická rašeliniště, ledovcové kary, skalní výchozy a mozaika mrazem modelovaných reliéfů, sněhové a zemní laviny. Z ornitologického hlediska se mezi nejhodnotnější oblasti Krkonoš řadí alpínské vrcholy, ledovcové kary a subarktická rašeliniště a mozaika lesních a lučních biotopů v oblasti Rýchor a jejich podhůří na jihovýchodě území. Při mapování hnízdního rozšíření ptáků v letech 1991-94 bylo na české straně Krkonoš zjištěno celkem 155 druhů ptáků, mezi nimi 135 druhů prokazatelně nebo pravděpodobně hnízdících a dalších 9 druhů s hnízděním možným (dle www.nature.cz).

Tabulka č. 2: Předměty ochrany v Ptačí oblasti Krkonoše

Druh	**Počet párů**	**Stručná charakteristika druhu a jeho stanoviště**
Chřástal polní	100 - 120	obývá louky a pastviny ve středních a nižších polohách, často vlhké; vyskytuje se také v nitrofilní vegetaci pod horskými boudami;
Čáp černý	7 - 10	hnízdí především ve smíšených lesích se staršími buky nebo skalními výchozy, často v blízkosti vodních toků;
Datel černý	60 - 70	stálý lesní druh obývající rozsáhlejší jehličnaté i listnaté porosty, od nížin do hor;
Lejsek malý	60 - 70	tažný druh, hnízdí v listnatých, hlavně bukových lesích v dutinách, a proto potřebuje v porostu určitý podíl starých stromů;
Slavík modráček	24 - 31	klečové porosty na subarktických rašeliništích a podmáčených subalpínských loukách; jediná populace v České republice;
Sýc rousný	cca 90	různověké i stejnověké smíšené a jehličnaté porosty s mýtinami a holinami nebo sousedící s lučními enklávami, ojediněle rovněž imisní holiny jen s jednotlivými suchými stromy. Nezbytná je přítomnost přirozených nebo umělých dutin;

Tetřívek obecný	100 - 150 (počet tokajících samců)	luční enklávy v polohách 900-1500 m n. m. a imisní holiny uprostřed smrkových lesů zarůstající pionýrskými dřevinami, také v ledovcových karech a na subalpínských loukách s roztroušenými porosty kleče.

5 Výskyt předmětů ochrany v ovlivněném území

Terénní šetření byla provedena v zájmovém území během roku 2010 v období květen – srpen 2010. Předmětné travní porosty v rámci sjezdové tratě jsou pravidelně koseny a travní hmota odvážena. Na základě znalostí z terénních šetření a z konzultací s pracovníky Správy KRNAP byly stanoveny předměty ochrany EVL a PO Krkonoše, které mohou být daným záměrem dotčeny:

EVL Krkonoše:

- 6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech – prioritní stanoviště
- 6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně
- 6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří
- 6520 Horské sečené louky
- vranka obecná

PO Krkonoše:

- datel černý
- sýc rousný

Vzhledem k povaze a rozsahu záměru nebudou ostatní předměty ochrany EVL a PO Krkonoše realizací záměru ovlivněny, protože se v daném území nevyskytují a dotčená stanoviště ani okolní stanoviště neodpovídají jejich biotopovým nárokům.

<u>EVL Krkonoše:</u>

Podél toku Labe se přerušovaně vyskytuje přírodní stanoviště **6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížen, horského až alpínského stupně**. Tento typ vegetace se rozvíjí v místech, kde je na březích prostor pro vznik vhodných substrátů (přítomnost štěrkových náplavů a přeplavovaných říčních lavic). V porostu, kde je plánováno vybudování odběrného objektu a čerpací stanice, dominuje devětsil lékařský, přítomny jsou i byliny jako kerblík lesní, bršlice kozí noha, tužebník jilmový, šťovík alpský, pryskyřník platanolistý, pryskyřník kosmatý, orsej jarní, děhel lesní, vrbovka horská, kuklík potoční. Místy může být patrná eutrofizace. Tento typ vegetace se vyskytuje na celém území Krkonoš podél velkých i menších toků, převážně v submontánním stupni.

Jako přírodní stanoviště **6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří** lze klasifikovat travní porost v dolní polovině sjezdové trati, kde bude prováděno zasněžování.

Dále také nekosený porost, kde bude v okrajové části proveden výkop pro přívod elektrické energie a vody pro systém technického zasněžování z čerpací stanice, který se nachází pod dolní stanicí lyžařského vleku. Jedná se o produkční podhorské kostřavovo-trojštětové louky (*Poo-Trisetetum*). Jde o hlavní typ produkčních květnatých luk v Krkonoších, které tvoří eutrofní přechod mezi suchými loukami s ovsíkem a horskými trojštětovými loukami s kakostem lesním. Chybí teplomilné druhy širokolistých teplomilných trávníků. Vyskytují se do 600 m n. m., někdy do 700 m, roztroušeně, převážně v JZ Krkonoších. Péče o tyto porosty představuje kosení dvakrát ročně, mohou se přihnojovat minerálními i organickými hnojivy.

Nekosený porost pod dolní stanicí vleku, kde bude kopán přívod rozvodů od čerpací stanice vykazuje známky ruderalizace a eutrofizace způsobené několikaletou absencí péče. Na vlhčích a zastíněných místech v porostu dominuje kopřiva dvoudomá, přítomen je i šťovík alpský. V porostu dominuje kostřava červená, trojštět žlutavý, srha laločnatá, dále krabilice chlupatá, škarda bahenní, kakost lesní, starček vejčitý, vikev plotní, pryskyřník prudký, svízel bílý, ojediněle se vyskytuje zvonečník klasnatý. V porostu nálet javoru klenu a jilmu horského.

Na sjezdové trati v porostu dominuje kostřava červená, tomka vonná, trojštět žlutavý, metlička křivolaká a srha laločnatá, bika ladní, lipnice širolistá, psárka luční a bojínek luční jen ojediněle. Z bylin zde nalezneme silenku nadmutou, zvonečník klasnatý, třezalku skvrnitou, zvonek rozkladitý, zvonek okrouholistý, mochnu nátržník, svízel nízký, rdesno hadí kořen, pcháč různolistý, prasetník jednoúborný, kopretinu bílou, řeřišničník Hallerův, kontryhel, knotovku červenou, violku psí, kakost lesní, sasanku jarní, pcháč šedý, bolševník obecný, na narušovaných místech jsou lokálně hojné rozrazil lékařský, pupava bezlodyžná, jahodník, jestřábník chlupáček, svízel nízký, mochna nátržník. V polovině dolní části sjezdové trati v blízkosti nynějšího lyžařského vleku a budoucí trasy pro zasněžování se nachází menší porost vzrostlých náletových dřevin (jasan ztepilý, vrba jíva, bříza bělokorá, javor klen). Okraje louky jsou degradované a mírně ruderalizované a vyskytují se zde druhy jako kopřiva dvoudomá, netýkavka nedůtklivá, starček vejčitý, maliník, kerblík lesní, srha laločnatá.

Pod tímto remízkem vede vlevo od lyžařského vleku stará mez, kde byly v minulosti dřeviny vykáceny. Travní porost je taktéž ruderalizovaný a rostou zde druhy jako kopřiva dvoudomá, bršlice kozí noha, srha laločnatá, šťovík alpský.

V pravé části svahu pod budovou Kovošrotu je mezi remízky vytvořen průjezd sjezdové trati do dolní poloviny, kde se v minulosti taktéž pravděpodobně vyskytovaly rozptýleně náletové dřeviny. Porost je zde ochuzen o některé bylinné druhy. V porostu dominuje kostřava červená, trojštět žlutavý, srha laločnatá, prárka luční, bika hajní, medyněk měkký, ostřice třeslicovitá, dále kapraď samec, maliník, jahodník, silenka nadmutá, třezalka tečkovaná, knotovka červená, mochna nátržník, pcháč šedý, šťovík kyselý, rdesno hadí kořen, starček vejčitý, vrbka úzkolistá, čistec lesní, zvonek rozkladitý, řebříček obecný.
Nebyly zde zaznamenány žádné zvláště chráněné druhy rostlin.

Vegetaci v horní polovině svahu nad budovou Kovošrotu lze klasifikovat jako stanoviště **6520 Horské trojštětové louky** s kakostem lesním (*Geranio sylvatici-Trisetetum*), které se zde vyskytují v mozaice s ploškami přírodního stanoviště **6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech** (*Sileno vulgaris-Nardetum*). V dolní polovině svahu nad příjezdovou cestou k budově Kovošrotu stanoviště 6230 převládá. Plošky s dominancí smilky tuhé představují druhově bohaté smilkové trávníky s kombinací druhů s optimem nad horní hranicí lesa, podhorských smilkových trávníků a mezofilních lučních porostů a představují endemické společenstvo Krkonoš. Vyskytují se v nadmořské výšce od 700 do 1100 m n.m. Tyto porosty je vhodné sekat jednou, vyjímečně dvakrát ročně, je možno je přepásat, a organicky přihnojovat.

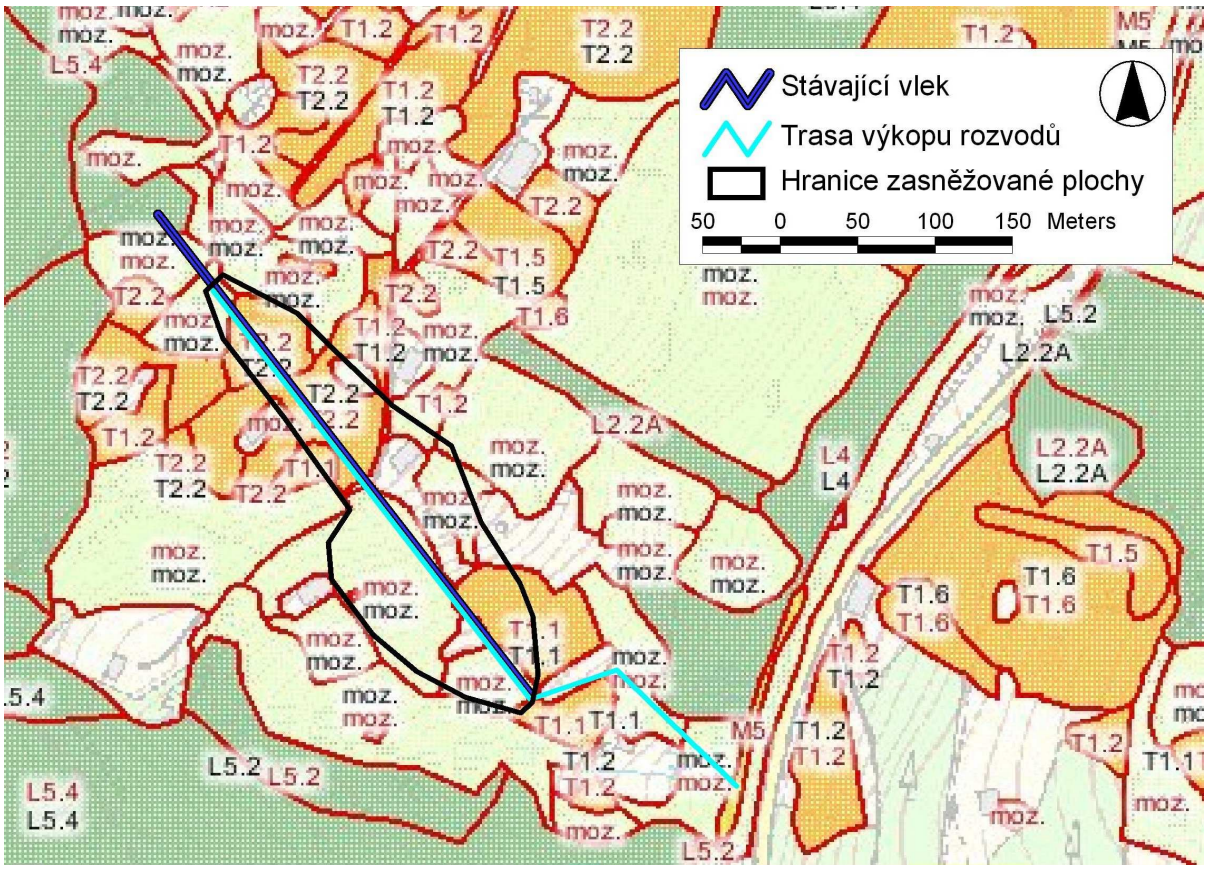
Jsou zde dále přítomny tyto druhy – psineček obecný, medyněk měkký, bika mnohokvětá, bika hajní, ostřice kulkonosná, metlička křivolaká, brusnice borůvka, zvonek okrouholistý, třezalka skvrnitá, silenka nadmutá, svízel nízký, svízel horský, mochna nátržník, pupava bezlodyžná, rdesno hadí hořen, řeřišničník Hallerův, sasanka jarní. Porost je celkově nižšího vzrůstu, na v minulosti narušených ploškách je častý jestřábník chlupáček s jahodníkem. V polovině horní části svahu asi 3 m od stávajícího lyžařského vleku byl zaznamenán 1 trs hořce tolitovitého.

Horské trojštětové louky jsou středně vzrůstavé horské louky, v nichž jsou přítomny druhy horských luk i typické luční druhy. Jejich optimální rozmezí nadmořské výšky je 550 - 900 m n.m., najdeme je běžně po celých Krkonoších, zvláště v Z a JZ Krkonoších. Péče o tyto porosty spočívá v kosení jednou nebo dvakrát ročně, je možné porosty extenzivně přihnojovat.

Podíl kostřavy červené je v porostech snížen a na její místo nastupuje trojštět žlutavý, psineček obecný s metličkou křivolakou. Dále je přítomna srha laločnatá, medyněk měkký, metlice trsnatá a třeslice prostřední. Dále z bylin nalezneme - třezalka tečkovaná, rozrazil rezekvítek, svízel nízký, zvonek rozkladitý, knotovka červená, šťovík kyselý, kakost lesní, krvavec toten, pcháč sivý, rdesno hadí kořen.

V levé části svahu nad cestou v blízkosti plánovaného výkopu systému pro zasněžování je podmáčená plocha. Jsou zde přítomny zahloubené pramenné stružky vedoucí od sousedního rekreačního objektu k cestě. Vyskytuje se zde pcháč bahenní, bodlák kadeřavý, krabilice chlupatá, pomněnka bahenní, sítina rozkladitá a sítina článkovaná, škarda bahenní, skřípina lesní, psárka luční.

Obrázek č. 2:



Na okrajích sjezdové trati se vyskytují roztroušeně vzrostlé dřeviny jako je javor klen a jasan. V jejich podrostu se vyskytuje ojediněle pryskyřník platanolistý a papratka samičí.

V této horní části zájmového území, jsou patrné dva konvexní tvary zarostlé luční vegetací, jedná o zabudované nádrže pro pitnou a požární vodu. Porost je zde ruderalizovaný s převahou starčku vejčitého, maliníku, pelyňku černobýlu, kerblíku lesního, krabilice hlíznaté, srhy laločnaté, šťovíku alpského dále jsou přítomny luční druhy – třezalka skvrnitá, kakost lesní, vikev ptačí, vrbovka horská.

Nad plochou, která je určena k zasněžování, pod horní stanicí vleku, se nachází udržovaný travní porost, který je částečně podmáčený s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin, konkrétně se jedná o desítku jedinců prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*). Tato plocha nebude záměrem dočasně ani trvale ovlivněna.

Vranka obecná (*Cottus gobio*):

Pro potřeby zasněžování bude odebírána voda z řeky Labe v množství max. 18 l/s. Výskyt vranky obecné v tomto úseku je potvrzen z provedených ichtyologických průzkumů (Vejsada a Halada 2008). V profilu nad uvažovaným odběrovým místem v místě Špindlerův Mlýn – Bártova lávka byly v 30 m úseku odloveny 2 ks vranky obecné a 96 ks pstruha potočního. Vrankám zde nejvíce stanovištně vyhovují mělčí kamenité úseky s dostatkem úkrytů a nízkým predačním tlakem. Naopak se vyhýbají úsekům s přirozenou dnovou dlažbou (nedostatek úkrytů), úsekům s hlubokými tůněmi (výskyt velkých jedinců pstruha – predace) a úsekům s rychle proudící vodou. Její existence je ohrožena nevhodnými

vodohospodářskými úpravami koryta. Příčné překážky (jezy, příčné prahy), a to včetně těch nízkých (cca 20 cm), představují pro vranku nepřekonatelnou překážku. Vranky nemají plynový měchýř, a proto se pohybují jen krátkými poskoky. Únik vranek před hrozícím nebezpečím se proto zpravidla neděje opuštěním daného místa, ale vyhledáním úkrytu (pod kameny). Tato úniková strategie je značně riziková v případě různých zásahů do dna koryta a jsou také velice citlivé vůči nárazovému znečištění. Problematické jsou také vysoké obsádky pstruha potočního, jenž je významným predátorem vranek.

V dalších dvou sledovaných profilech výše potoku, konkrétně pod a nad přehradou Labská, nebyl v rámci průzkumu Halady a Vejsady výskyt vranky obecné potvrzen. Limitujícím faktorem se zdá býti teplota vody.

PO Krkonoše:

Datel černý (*Dryocopus martius*):

Datel černý obývá především souvislé lesní celky v nížinách i v horách, dává přednost lesům jehličnatým a smíšeným, je však schopen zahnízdit i v lesích listnatých. Preferuje hlavně staré porosty (Garmendia, Cárcamo, Schwendtner, 2007). U smrkových porostů obývá zejména lesy zdravé a méně poškozené (Flousek, Gramsz, 1999). Hnízdní dutinu vysekává obvykle v narušeném stromě, někdy ji pár používá řadu let, jindy tesá každý rok novou. Datel je jediným šplhavcem, který vytváří hnízdní možnosti pro jiné velké dutinové ptáky jako např. holub doupňák, sýc rousný a kavka obecná. Datel černý je v ČR rozšířen pravidelně po celém území. Upřednostňuje větší lesní celky především v pahorkatinách a horách. V horách se vyskytuje až k horní hranici lesa, kde nalézá dostatečně silné stromy pro vytesání hnízdních dutin. V Krkonoších hnízdí v Obřím dole v 1 100 m n. m., na přeletu byl pozorován na Úpském rašeliništi ve 1 430 m n. m. (Flousek, Gramsz, 1999). Hnízdí jednou ročně v dubnu až květnu (Šťastný et al., 2006). Zjištěná početnost se v Krkonoších pohybovala v roce 1989 od 0,4 p/100 ha ve smíšeném porostu do 0,1 – 0,3 p/100 ha ve smrkových lesích v různém stupni poškození (Flousek, Gramsz, 1999). Celková početnost byla v Krkonoších odhadnuta na 140 – 190 hnízdících párů.

Dle údajů RNDr. Jiřího Flouska ze Správy KRNAP je výskyt datla černého v okolních lesních porostech doložen.

Sýc rousný (*Aegolius funereus*):

Sýc rousný je v Krkonoších relativně početný druh hnízdící na obou stranách pohoří od 500 m n.m. až po horní hranici lesa (Labská rokle - 1360 m n.m.). Jeho výskyt pod 800 m n.m. je výrazně limitován přítomností puštíka obecného. Obývá různověké i stejnověké smíšené a hlavně jehličnaté smrkové porosty s přítomností mýtin a holin nebo sousedící s lučními enklávami, ojediněle rovněž imisní holiny s pouze jednotlivými suchými stromy. Nezbytné je zastoupení přirozených nebo umělých dutin. Hnízdí od půli března do května. V roce 1991

bylo v Krkonoších vyvěšeno 337 budek. Bylo zaznamenáno kolísání početnosti v závislosti na populační dynamice hraboše mokřadního jako hlavní potravy sýce (Flousek, Gramsz, 1999). Hakkarainen, Kopimäki, Laaksonen, Nikula, Suorsa, (2007) v rámci své studie potvrdili, že úspěšnost přežití u sýce rousného závisí, kromě přítomnosti malých hlodavců, především na zachování souvislých starých jehličnatých porostů, které mohou být ohroženy především nevhodným lesním hospodařením. Početnost sýce rousného v ČR roste. V letech 2001-2003 se zvýšila na 1500-2000 párů (Šťastný et. al, 2006). Ve smrkovém lese v Krkonoších se pohybuje 0,9 páru / 1 km^2 (Flousek, Gramsz,1999).

Dle údajů RNDr. Jiřího Flouska ze Správy KRNAP je pravidelný výskyt sýce rousného potvrzen v hnízdní budce umístěné při turistické cestě z luční enklávy Čerstvá Voda na Benecko.

6 Hodnocení vlivů záměru na předměty ochrany

EVL Krkonoše:

Realizací záměru dojde k ovlivnění lučních stanovišť - 6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech – prioritní stanoviště, 6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*) a 6520 Horské sečené louky. Jedná se o poměrně zachovalé luční porosty, které byly ohodnoceny v rámci mapování pro vymezení soustavy Natura 2000 v letech (2000-2005) reprezentativností B a C a zachovalostí A, B a C.

Reprezentativnost: Tento parametr ve stupnici A - D vyjadřuje do jaké míry je porost na lokalitě typický ve srovnání s ideálním stavem uvedeným v Katalogu biotopů (Chytrý et al, 2001). Stupeň vyjadřuje i případný přechod k jiné mapovací jednotce (Guth, 2002).

Zachovalost: Tento parametr ve stupnici A - C určuje kvalitativní zhodnocení z hlediska ochrany přírody. Důvodem snížení hodnocení biotopu může být výskyt invazních a expanzivních druhů rostlin, narušení vodního režimu, nevhodný způsob obhospodařování, absence péče o biotop apod. (Guth, 2002).

Při pochůzkách v terénu byly shledány určité nepřesnosti vymezení předmětných stanovišť a jejich rozšíření. Lze konstatovat, že se jedná převážně o zachovalé luční porosty, které vykazují přechody ke všem třem ovlivněným typům přírodních stanovišť. V ovsíkových loukách nalezneme prvky horských trojštětových luk a smilkové trávníky vykazují známky horských trojštětových luk. Druhová pestrost smilkových trávníků je nižší než u porostů známých z jiných lokalit (např. v Peci pod Sněžkou, Malé Úpě), což je pravděpodobně dáno vyšší úživností stanoviště a přítomností mezofilních lučních porostů v sousedství.

Na základě terénních průzkumů plochu určenou pro zasněžování o výměře 30 850 m^2 pokrývá přibližně 30 % stanoviště 6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří, 50 % stanoviště 6520 Horské sečené louky a 20 % 6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech.

V době výstavby dojde k dočasnému narušení půdního povrchu v místech budoucího elektrického a zasněžovacího rozvodu a také v místě podzemní čerpací stanice. V trase pokládky rozvodů bude proveden výkop do hloubky až 1,2 m a šířky 0,8 – 1,2 m. Celková plocha, která bude ovlivněna stavebními a výkopovými pracemi bude cca 0,08 ha. Při transportu stavebního materiálu dojde k ovlivnění travních porostů na ploše cca 0,5 ha. Míra tohoto dočasného narušení bude závislá na organizaci výstavby, termínu provádění, typu použité mechanizace apod. Naprosto nevhodné jsou jakékoliv plošné terénní úpravy povrchu. Obnažené plochy vzniklé po rekultivaci narušených stanovišť jsou náchylné ke kolonizaci ruderálními druhy rostlin. Proto je nutné jejich osetí vhodným osivem místního původu. Přednostně budou výkopy zpětně zadrnovány. Při dodržení navržených zmírňujících opatření nedojde k významným nevratným změnám dotčených přírodních stanovišť a jejich ovlivnění bude pouze dočasné.

K trvalému poškození dojde na pravém břehu Labe, kde bude vybudována podzemní čerpací stanice. Vzhledem k malé rozloze ovlivněného stanoviště 6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížen, horského až alpínského stupně a jeho rychlé schopnosti regenerace nebude toto ovlivnění znamenat významný vliv na jeho zachování v EVL Krkonoše.

Plánované zasněžování bude probíhat na ploše 30 850 m^2 pomocí 2 sněhových kanonů. V odborné literatuře zabývající vlivem zasněžování se hovoří o řadě rizik a negativních vlivů, které mohou nastat aplikací technického sněhu na dotčené plochy, jelikož technický sníh má jiné vlastnosti než sníh přírodní.

Studie ukázala, že teplota půdy klesá o 1°C na sjezdové trati s přírodním nebo s technickým sněhem ve srovnání s teplotou půdy mimo sjezdovou trať. Nebylo dokázáno, že by tento jev měl nějaké negativní vlivy (Rixen a kol. 2004).

Pomalejší odtávání působí opožděný nástup vegetační sezóny. Technický sníh má také jiné chemicko-fyzikální vlastnosti a taje proto o více než 2 týdny (Rixen a kol. 2004) nebo 4 týdny později (Keller a kol. 2004). Bylo zjištěno, že zkrácení vegetační sezóny vlivem déle trvající sněhové pokrývky může vést ke kvantitativním změnám v druhovém složení rostlinných společenstev na sjezdovkách. Dochází zejména ke zvýšení početnosti druhů adaptovaných na hluboký sníh a krátkou vegetační sezónu na úkor druhů, které jsou schopné přežívat na vyfoukávaných místech (Wipf et al. 2005). V současné době, kdy se za závažný problém pro ekosystémy začínají považovat i klimatické změny na úrovni globálního oteplování (do roku 2025 se oteplí o cca 1°C, Novický 2009). Za základě těchto poznatků není možné považovat vliv umělého zasněžování za jednoznačně negativní.

Doložený vliv umělého zasněžování na životní prostředí spočívá ve zvýšeném vstupu živin, které jsou obsaženy v umělém sněhu. Zvýšená mineralizace dusíku pak obohacuje půdu a amonné ionty, které jsou významnou živinou pro rostliny. Zvýšený obsah organických látek byl zaznamenán nejen v zahraničních studiích (Rixen et al. 2003, Wipf et al. 2005), ale je doložen i přímo z Krkonoš (Houdek et al. 2005). Srovnáním vzorků vody odebraných nad a pod uměle zasněžovanými sjezdovkami bylo prokázáno, že kvalita vody v tocích pod sjezdovkami je negativně ovlivněna jejich provozem. Například hodnoty TOC (celkový organický uhlík), které patrně nejlépe charakterizují celkový obsah organických látek ve

vodách, byly v březnových odběrech až dvojnásobně vyšší pod sjezdovkami oproti hodnotám nad sjezdovkami. Vzhledem k rozborům sněhu bylo konstatováno, že jednou z příčin negativního ovlivnění vodních toků je právě umělé zasněžování sjezdových tratí (Houdek et al. 2005). V souvislosti s globálním oteplováním se někdy používají aditiva chemického a biologického původu, která zlepšují krystalizaci vody a tak napomáhají účinnější tvorbě sněhu. Tyto látky mohou přispívat ke změně půdních poměrů a k vyšší eutrofizaci půdy i vodních toků. Mají také za následek dočasné zvýšení produkce biomasy při dlouhodobém snížení diverzity. Jejich použití je na plochách s výskytem evropských stanovišť naprosto nevhodné a to převážně na lokalitách s výskytem oligotrofních typů vegetace (smilkové trávníky, subalpínské louky apod.). Toto tvrzení dokládají i výsledky rozborů sněhu in Houdek 2005, kdy označili jako jednu z příčin negativního ovlivnění sledovaných toků (Labe a Úpy) především „bio-chemicky“ obohacené zasněžování sjezdových tratí. Do vody pro potřeby zasněžování proto nebudou přidávána žádná chemická aditiva.

Druhým zdrojem živin je pak samotná voda odebíraná z vodních toků. Tato voda má obsah rozpuštěných minerálních a organických látek výrazně větší než ve vodě, která vzniká rozpouštěním přirozené sněhové pokrývky. Pro potvrzení tohoto závěru byly od Povodí Labe vyžádány údaje o chemickém složení vody v Labi z nejbližšího okolí místa odběru, které je v Herlíkovicích. Správa KRNAP poskytla údaje o chemickém složení sněhu, které bylo zjišťováno při průzkumu vlivu zasněžování U-rampy v Peci pod Sněžkou na kontrolním stanovišti mimo ovlivněnou plochu v roce 2005.

Tabulka č. 1: Hodnoty chemických parametrů sněhu a vody v Krkonoších (sníh – Pec pod Sněžkou, Správa KRNAP, voda – Labe-Herlíkovice, Povodí Labe)

	pH	NH_4^+	NO_3^-	NO_2^-	PO_4^{3-}	Ca^{2+}
Sníh	6,19	0,85	0,73	0,01	0,05	0,85
Voda	7,48	0,025	0,57	0,006	< 0,01	7,4

Zvýšený přísun živin způsobený umělým zasněžováním může vést ke změnám ve složení vegetace na sjezdovkách. Na takto pohnojených plochách může na úkor druhové rozmanitosti porostů docházet k rychlému rozrůstání ruderálních a nitrofilních druhů rostlin, pokud se na ploše vyskytují. Jako vhodné opatření proti případné eutrofizaci stanoviště se jeví důsledné odstraňování posečené biomasy ze sjezdových tratí. Tento typ péče je na dotčené lokalitě dlouhodobě realizován.

Z uvedených údajů o chemickém složení sněhu a vody v Krkonoších je zřejmé, že v tomto případě při porovnání hodnot voda v Labi obsahuje méně dusíkatých a fosforečnanových iontů než voda vzniklá táním sněhu v Peci pod Sněžkou. Toto jednoduché srovnání ukazuje pravý opak tvrzení uváděných v odborných studiích a článcích. Důvodem může být značná vzdálenost odběrových míst, přítomnost přehrady Labská, krátká perioda sběru dat pro chemické analýzy atd. Z těchto důvodů navrhuji provádět pravidelný monitoring

vlivu zasněžování na vegetaci v zájmové lokalitě. Při zjištění nežádoucích účinků přijmout taková opatření k zabránění těchto vlivů.

Byla také prokázána menší početnost a diverzita lučních a lesních ptáků, bezobratlých a známé jsou také střety tetřevovitých ptáků s lany lanovek a vleků, zvířata mohou hynout také v záchytných sítí podél sjezdovek (Flousek a Harčarik 2009). Realizace záměru nebude znamenat odlesnění, ani kácení dřevin v remízcích podél sjezdové tratě. Obhospodařování pozemku bude prováděno jako doposud. Lze proto předpokládat, že nedojde k významným změnám ve výskytu živočišných druhů. Tetřevovití ptáci se na lokalitě ani v její blízkosti nevyskytují.

Je zde také riziko narušování půdního povrchu lyžaři a mechanizací používanou při úpravách sněhu na sjezdovce. V tomto případě může umělé navýšení sněhové pokrývky zabránit zraňování povrchu půdy a omezit riziko negativního vlivu na vegetaci (Wipf et al. 2005, Teich et al., 2007).

Z uvedených informací vyplývá, že umělé zasněžování může na společenstva rostlin působit několika způsoby. Navíc mohou být tyto vlivy v interakci s dalšími vnějšími faktory. Důsledky případného ovlivnění se mohou projevit až po značně dlouhé době a nebude možné je jednoznačně odlišit od působení jiných faktorů. Případný vliv umělého zasněžování na vegetaci nelze jednoznačně vyhodnotit. Můžeme však konstatovat, že na posuzované ploše vlivem umělého zasněžování nedojde k zániku evropsky významných stanovišť, pokud bude i nadále prováděno kosení travních porostů s důsledným odklízením posečené hmoty. Vliv případné eutrofizace, tj. obohacování látek vyluhovaných z technického sněhu převážně na travní porosty v horní části svahu, kde se vyskytuje méně úživné stanoviště smilkových trávníků, bude vhodné monitorovat.

Pro potřeby zasněžování bude odebírána voda v množství max. 18 l/s z řeky Labe. V roce 2008 byl proveden ichtyologický průzkum výskytu vranky obecné na území EVL Krkonoše (Vejsada a Halada, 2008), který přítomnost tohoto druhu v daném úseku potvrdil, jeho početnost byla zjištěna velmi malá (2 ks v 30 m úseku). Odběrné místo bude zabezpečeno proti případnému průniku vranky obecné do čerpací stanice česlemi. Technické řešení odběrného objektu je řešeno se zbytkovým průtokem Q_{330}. Toto řešení bude na základě vyjádření Povodí Labe ze dne 8.9. 2010 v následujícím stupni technické dokumentace upraveno na požadovaný průtok Q_{355}+238 l/s. ČHMÚ v daném profilu uvádí průměrný dlouhodobý průtok v hodnotě 2,272 m^3/s, tj. 2272 l/s. Při M-denních průtocích (M = 355) je hodnota 500 l/s. Tyto údaje dokládají dostatečné množství vody pro potřeby zasněžování sjezdové trati při zachování daného zůstatkového průtoku.

PO Krkonoše:

Realizací záměru mohou být potenciálně ovlivněny dva druhy ptáků, které patří k předmětům ochrany v PO Krkonoše, konkrétně datel černý a sýc rousný. Jedná se o lesní druhy. Výstavba zasněžovacího systému se nevyžádá zásah do lesních porostů v okolí lokality a nedojde tedy k přímému ovlivnění jejich biotopů. K ovlivnění může dojít nepřímo, při používání sněžných kanonů pro zasněžování, které s sebou přináší zvýšení hluku a určité

světelné znečištění v okolním prostředí. K přechodnému zvýšení hluku může dojít také při samotné výstavbě systému.

Sýc rousný je aktivní převážně v noci, kdy je velice malá pravděpodobnost významnějšího ohrožení vlivem stavební činnosti. Datel černý obývá rozsáhlé lesní porosty na celém území Krkonoš. Je to přelétavý pták, který není výrazně teritoriální a při působení negativního vlivu je schopen osídlit sousední stanoviště (Bocca, Carisio, Rolando, 2007).

Ovlivnění hlukem může nastat převážně při použití sněžných kanonů. Je navrženo použití 2 ks sněžných děl typu Sufag Super Silent C se sníženými hodnotami hluku nebo zařízení s obdobnou nebo nižší hlučností. Ve vzdálenosti 20 m od zdroje hluku byla naměřena hodnota 60 dB, ve vzdálenosti 50 m je to 52 dB, ve vzdálenosti 100 m je to 47 dB, na stranách je to 58 dB v 20 m, 50 dB ve 50 m a 45 dB ve 100 m. Sněžná děla budou používána v zimě, to znamená v mimohnízdním období předmětných ptačích druhů. Doložený výskyt sýce rousného je vzdálen asi 700 m od plánované trasy zasněžování. Lze konstatovat, že vydávaný hluk sněžných děl nebude představovat významné ovlivnění sýce rousného.

V současné době probíhá v Krkonoších sledování míry vlivu světelného znečištění na okolní prostředí. Zatím nejsou k dispozici konkrétní údaje této studie. Pro minimalizaci tohoto ovlivnění budou reflektory u sněžných děl používány pouze při manipulaci s nimi. Děla nebudou soustavně osvětlena při jejich provozu.

Vzhledem k rozsahu výstavby, vzdálenosti stavby od lesních porostů s výskytem předmětných ptačích druhů lze konstatovat, že realizace záměru nebude mít významný negativní vliv na předměty ochrany PO Krkonoše.

Klasifikace vlivů záměru na soustavu Natura 2000

Na základě výše uvedeného hodnocení je v následujícím tabulkovém přehledu klasifikována hodnota vlivu záměru na předměty ochrany v dotčených územích soustavy Natura 2000. Uvedené hodnoty vyjadřující míru potenciálního ovlivnění předmětů ochrany jsou stanoveny dle metodických pokynů MŽP.

Konkrétní indikátory, jež definují hladinu významného negativního vlivu dle odst. 9 § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, resp. dle směrnice o ptácích (79/409/EHS) a směrnice o stanovištích (92/43/EEC), lze stanovit na základě analogie s přístupem používaným při hodnocení míry významnosti vlivů v jiných evropských zemích (Percival 2001, Bernotat 2007). Za významný negativní vliv je považována přímá a trvalá ztráta části stanoviště druhu či typu přírodního stanoviště, které jsou předmětem ochrany EVL nebo PO. Za hlavní kritérium (hladinu významnosti vlivu) lze konkrétně považovat likvidaci minimálně 1 % rozlohy typu přírodního stanoviště či 1 % velikosti populace evropsky významného druhu, nebo ptačího druhu na území dané EVL, resp. PO (Bernotat 2007, Percival 2001).

-2	**Významně negativní vliv:**	Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Negativní vliv ve smyslu odst. 9 § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. **Vylučuje realizaci záměru** (resp. záměr lze schválit pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK)
-1	**Mírně negativní vliv:**	Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej vyloučit zmírňujícími opatřeními. **Nevylučuje realizaci záměru**.
0	**Nulový vliv**	Záměr nemá žádný vliv.
+	**Pozitivní vliv**	Záměr má pozitivní vliv.

Tabulka č. 2: Určení hodnoty významnosti vlivu

Stanoviště	*Vliv*	*Zdůvodnění*
6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech	-1	Možná eutrofizace stanoviště. Dočasné narušení vegetačního krytu během výstavby. Bude ovlivněno stanoviště v malé rozloze. V rámci celé luční enklávy se vyskytují stanoviště obdobné kvality a o větším rozsahu. Vliv eutrofizace bude snížen odklízením posečené hmoty. Míra dočasného narušení bude eliminována použitím vhodné mechanizace a způsobu provedení prací a také přizpůsobením harmonogramu prací vhodným klimatickým podmínkám.
6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně	-1	Trvalá ztráta stanoviště v rozloze 6x2 m. Přechodné narušení stanoviště během výstavby. Malá rozloha ovlivněného stanoviště, dobrá schopnost regenerace stanoviště.
6510 Extenzivní sečené louky nížin a podhúří	-1	Možná eutrofizace stanoviště. Jedná se o úživné louky, a kde ovlivnění bude eliminováno odklízením posečené hmoty Dočasné narušení vegetačního krytu během výstavby. Míra dočasného narušení bude eliminována použitím vhodné mechanizace, způsobu provedení prací a přizpůsobením harmonogramu prací vhodným klimatickým podmínkám.
6520 Horské sečené louky	-1	
Vranka obecná	-1	Množství vody pro zasněžování nebude mít významný vliv na zbytkový průtok v řece Labi.
Datel černý	-1	Biotopy druhů nebudou ovlivněny výstavbou.

Sýc rousný	-1	K sekundárnímu vlivu může dojít hlukem při použití sněžných kanonů. Vzhledem ke vzdálenosti, použití mimo hnízdní období nebudou významně ovlivněny populace předmětných druhů v PO Krkonoše.

7 Hodnocení vlivu záměru na celistvost lokality

Celistvostí EVL nebo PO se rozumí dle zákona 114/1992 Sb. v platném znění soudržnost ekologických struktur a funkcí EVL nebo PO posuzovaná ve vztahu k předmětům jejich ochrany.

Hodnocení vlivů na celistvost lokality se zaměřuje na zjištění, zda záměr:

- způsobuje změny důležitých ekologických funkcí
- významně redukuje plochy výskytu typů stanovišť (a to i těch méně kvalitních v rámci EVL) nebo životaschopnost populací druhů v dané lokalitě, jež jsou předmětem ochrany
- redukuje diverzitu lokality
- vede ke fragmentaci lokality
- vede ke ztrátě nebo redukci klíčových charakteristik lokality (např. stromového krytu, pravidelných každoročních záplav), na nichž závisí stav předmětu ochrany
- narušuje naplňování cílů ochrany lokality

Vzhledem k míře ovlivnění toku Labe, respektive vranky obecné, a k rozloze ovlivněných typů evropsky významných stanovišť lze konstatovat, že výstavba zasněžovacího systému ke stávající sjezdové trati nebude mít vliv na celistvost EVL Krkonoše.

Vzhledem k povaze záměru a rozloze dotčených typů přírodních stanovišť nebude realizace záměru znamenat významné ovlivnění celistvosti EVL Krkonoše.

Vzhledem k míře a charakteru ovlivnění předmětných druhů PO mimo jejich hnízdní období nebude daný záměr mít vliv ani na celistvost PO Krkonoše.

8 Kumulativní vlivy

V současné době na území Národního parku Krkonoše pro potřeby zasněžování dochází k odběru vody z vodních toků na řadě lokalit a počet každým rokem přibývá. Pro území KRNAPU byla proto v roce 2009 zpracována nezávislá „Prognostická studie o vlivu odběru vody pro technické zasněžování na průtoky hlavních krkonošských toků k roku 2025“ (Novický a kol., VÚV T.G.M., Praha). Cílem studie bylo vypracovat modely odtokových poměrů při oteplování klimatu ze tří hlavních krkonošských povodí, tj. Jizera, Labe a Úpa. Důraz byl kladen také na modelování odběru vody pro technické zasněžování v jednotlivých povodích v různých variantách.

Tabulka č. 3: Přehled odběrů pro technické zasněžování v povodí Labe nad vodní nádrží Labská, zdroj: Správa KRNAP in Novický a kol., 2009

Katastrální území	*Lokalita sjezdovky*	*Místo odběru*	*Max.okamžitý odběr l/s*	*Max. denní odběr m^3*	*Max.měs. odběr m^3*	*Celkový odběr*
Špindlerův Mlýn	Svatý Petr	Svatopetrský potok, ppč. 785/9	36	-	36000	73000
Špindlerův Mlýn	Medvědín – Horní Mísečky	říční km 362,8	67,5	-	56000	180000
Bedřichov	Hromovka	říční km 361,035	38	-	45000	90000
Špindlerův Mlýn	Stoh	Svatopetrský potok	4205	2000	24000	48000
Labská	Labská	Vodní nádrž Labská	40	3500	17400	52200

Mezi vodní nádrží Labská a plánovaným odběrem na říčním km 1079,54, číslo hydrologického pořadí 1-01-01-005 se nenachází žádné zařízení, které by odebíralo vodu z vodního toku Labe.

Tabulka č. 4: Přehled míst odebírající vody z toku Labe pod plánovaným odběrem, zdroj Povodí Labe ve vyjádření ze dne 8.9. 2010, značka PVZ/10/18718/Sk/0.

č. VHB	*ř.km*	*název místa*	*max. množství v l/s*
411001	1075,700	Úpravna vody Herlíkovice	120
411053	1074,382	SKI areál Herlíkovice	70
411052	1074,294	SKI areál Bubákov	30
411112	1072,200	SKI areál Kněžický vrch	18

Pro potřeby zasněžování je plánováno odebírat max. 18 l/s, průměrně 15 l/s, 9 089,3 m^3/rok. Ve stanovisku Povodí Labe ze dne 8.9. 2010 byl stanoven minimální zůstatkový průtok Q_{355}+238 l/s, což odpovídá množství již povolených odběrů vody níže po toku, viz předcházející tabulka.

Tabulka č. 5: Průtoky vody v řece Labi u odběrového profilu, údaje z ČHMÚ, Hradec Králové, ze dne 15.6. 2010

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_{Md}	4,99	3,52	2,77	2,27	1,91	1,62	1,39	1,18	1,00	0,83	0,66	0,50	0,40

Průměrný dlouhodobý průtok Q_a = 2,272 m^3/s

M-denní průtoky Q_{Md} v m^3/s

Z hodnocení variant výpočtů pro současný rozsah sjezdovek možného ovlivnění hydrologické bilance technickým zasněžováním bylo zjištěno, že na 3 vybraných hlavních tocích by technické zasněžování nemělo mít na velikost odtokové výšky zásadní vliv. Při užití nereálné maximalistické varianty, která zahrnuje všechny navržené sjezdovky, včetně těch, jejíchž výstavba byla zamítnuta nebo nebyla posuzována, vzrostl by odhadovaný podíl odebrané vody pro technické zasněžování v povodí Labe o 4,2 %, respektive o 6,9 %.

Kvůli úbytku sněhu ale bude nutno podstatně zvýšit odběry vody pro zasněžování, aby se sníh, který díky rostoucí teplotě vzduchu nenapadl či dříve roztál, doplnil. Proto bylo pro vybrané varianty výpočtu ještě počítáno, o kolik by se zvýšil odběr vody pro technické zasněžování oproti stávajícímu stavu při navýšení technického zasněžování o 10 až 100 %. Z údajů vyplývá, že v případě, že by došlo k technického zasnežení všech sjezdovek v povodí Labe by to bylo 6,2 % a při dvojnásobném odběru pro toto území 12,4 %. Plánovaný odběr v max. hodnotě 18 l/s patří dle studie Novický a kol. (2009) do kategorie odběrů I, tj. pod 50 l/s. Při zjišťování vlivu technického zasněžování na průtoky na velkých povodích hlavních krkonošských toků nebylo shledáno zásadní ovlivnění průtoků. Jedná se pouze o odhad, neboť přesné údaje o skutečném odběru vody pro technické zasněžování nejsou k dispozici stejně jako přesné údaje o skutečné odtokové výšce z povodí Krkonošského národního parku. Technickým zasněžováním nedochází v dlouhodobém horizontu ke změně odtokové výšky, ale pouze k časovému posunu v odtocích (v době zasněžování se odtok sníží, v době tání sněhu zvýší). Studie ukázala, že technické zasněžování nemá na odtokovou výšku z velkých povodí podstatný vliv, avšak v dílčích povodích může mít technické zasněžování významný vliv.

Na základě výše uvedených skutečností byl kumulativní vliv hodnoceného záměru vyhodnocen jako nevýznamný.

9 Hodnocení nulové varianty

Nulová varianta projektu znamená ponechání území v dosavadním stavu. V současnosti jsou luční porosty pravidelně koseny p. Jirmanem, místním zemědělcem, který porosty na celé luční enklávě obhospodařuje. Péče znamená kosení porostů s odstraněním pokosené hmoty a pomístně dokosení probíhá ručně. V zimním období p. Jirman provozuje stávající lyžařský vlek se sjezdovou tratí, která je plánována k zasněžování. Při současných povětrnostních podmínkách, kdy se často několikrát za zimu potýká s nedostatkem sněhu, je otázkou, zda bude ekonomicky únosné a rentabilní lyžařský vlek provozovat. Zastavení provozu lyžařského vleku by znamenalo pravděpodobně ukončení péče o travní porosty na sjezdové trati. Pokud by luční porosty přestaly být koseny, došlo by k jejich rychlé degradaci, změně struktury a složení společenstva a případné ruderalizaci.

Aktivní varianta projektu by znamenala výstavbu zasněžovacího systému u stávajícího lyžařského vleku, který je zde v provozu od roku 1989, kdy byly dva kratší vleky nahrazeny stávajícím jedním. V rámci záměru není plánována výstavba doprovodných zařízení, např. parkoviště, restaurace apod. V současné době a i v budoucnosti by lyžařský

vlek se sjezdovkou měl sloužit pro potřeby obyvatel převážně rekreačních zařízení v rámci luční enklávy Čerstvá Voda. Ubytovací kapacita je zde asi 50 lůžek a není známo o jejím případném navýšení.

Nyní, pokud je nedostatek sněhu na sjezdové trati, musí místní obyvatelé pomocí dopravního prostředku navštěvovat velké sjezdové areály ve Špindlerově Mlýně, kde dochází k přetlaku využití stávajících sjezdovek a nátlaku na výstavbu nových, viz. plánovaná výstavba nových sjezdových tratí v konceptu územního plánu Špindlerova Mlýna.

Zasněžování technickým sněhem nebude znamenat omezení při obhospodařování lučních porostů. Porosty budou koseny s následným odklízením pokosené hmoty.

10 Návrh zmírňujících opatření

Pro minimalizaci vlivu realizace zasněžovacího systému na EVL a PO Krkonoše se navrhuje provést tato opatření:

- Při stavbě nebudou prováděny žádné neplánované terénní úpravy, při kterých by došlo k poškození zemního krytu v místech výskytu přírodních stanovišť.
- Výkopy rozvodů budou prováděny šetrně lehkou mechanizací. Před začátkem výkopu bude provedeno oddrnování s následným zadrnováním po jeho skončení.
- Povrch sjezdové tratě nebude v letním období nebo při nedostatku sněhu narušován. Bude pokračováno v dosavadní údržbě sjezdové trati.
- Bude pokračováno v dosavadním způsobu obhospodařování travního porostu, to znamená 1x ročně sečení s důsledným odstraněním posekané hmoty.
- Narušené plochy budou osety vhodným osivem místního původu. Možným postupem osetí ploch je použití osiva získaného vydrolením sena z lučního porostu. To znamená, že po výstavbě bude posečená tráva přenesena na obnažené plochy a zde usušena. Pokud nastanou nepříznivé povětrnostní podmínky (dlouhé sucho, vymrznutí půdy apod.) bude k založení kvalitního travního porostu pravděpodobně nutné vydrolení sena opakovat i v následující vegetační sezóně.
- V případě zavlečení invazních a nepůvodních druhů rostlin, bude provedena jejich likvidace.
- Vlek nebude využíván v letním období, a nebudou zde probíhat žádné sportovní ani další aktivity, které by znamenaly narušení přírodních stanovišť na lokalitě.
- K výrobě technického sněhu nebudou používány přídavné chemicko-biologické látky, například Snowmax.
- Zasněžování bude zahájeno při souvislé sněhové pokrývce.
- Zasněžování bude ukončeno před nástupem hnízdního období předmětných ptačích druhů, tj. do poloviny března.
- Stavbu provádět po skončení hnízdního období datla černého a sýce rousného, tj. od června.
- Výstavba systému nesmí narušit termín pro pravidelné kosení travních porostů v prostoru sjezdové trati.

- Zasněžování bude provozováno pokud zbytkový zůstatkový průtok v řece Labi v místě odběru neklesne pod hodnotu Q_{355} + 238 l/s (viz vyjádření Povodí Labe, příloha č. 3 v Oznámení).
- Při zasněžování budou používány reflektory sněžných děl v míře nezbytně nutné pro jejich obsluhu a manipulaci. Při samotném zasněžování budou vypnuty.
- Stavba bude probíhat podle platných norem a bude se dbát na dobrý stav techniky a správné nakládání s odpady, aby nedošlo ke kontaminaci prostředí znečisťujícími a škodlivými látkami.

11 Závěr

Předložené hodnocení se zabývá vlivy záměru výstavby zasněžovacího systému u stávající sjezdové trati na luční enklávě Čerstvá Voda – Přední Labská na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000. Jako potenciálně ovlivněná byla určena Evropsky významná lokalita a Ptačí oblast Krkonoše. Ze zjištěných skutečností vyplývá, že v prostoru, který bude záměrem dotčen se vyskytují evropsky významná stanoviště a druhy z předmětů ochrany EVL a PO Krkonoše.

Na základě uvedených skutečností lze vliv záměru na celistvost a předměty ochrany území soustavy Natura 2000 vyhodnotit jako nevýznamný.

12 Použitá literatura

ANONYMUS (2001): Péče o lokality soustavy Natura 2000: Ustanovení článku 6 směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, IX/ 4.

ANONYMUS (2001): Hodnocení plánů a projektů, významně ovlivňujících lokality soustavy Natura 2000: Metodická příručka k ustanovení článků 6(3) a 6(4) směrnice o stanovištích 92/43/EHS, edice Planeta, XII/1.

BERTOTAT D. (2007): Practical experience of appropriate assessment in Germany. Bundesamt für Naturschutz, Presentation at – a workshop: „European Exchange of Experience on the Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites According to Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive (92/43/EEC), 29.-30.3.2007, Berlin.

FLOUSEK J., J. HARČARIK (2009): Sjezdové lyžování a ochrana přírody, Ochrana přírody 6.

FLOUSEK J., GRAMSZ B.(1999): Atlas hnízdního rozšíření ptáků Krkonoš: (1991-1994), Vrchlabí : Správa Krkonošského národního parku, 424 pp.

HÁKOVÁ A., KLAUDISOVÁ A., SÁDLO J., (eds.) (2004): Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. PLANETA XII, 3/2004 – druhá část. Ministerstvo životního prostředí, Praha.

VEJSADA P., HALADA R. (2008): Ichtyologický průzkum na vybraných úsecích toků v oblasti KRNAP. Závěrečná zpráva. *Depon. in:* Správa KRNAP, Vrchlabí

HOUDEK K. (2005): Zpráva o průběhu, výsledcích a použití prostředků na řešení projektu VaV SM/2/62/04 za rok 2005 „Návrh managementu ekologicky šetrného cestovního ruchu v zájmu Biosferické reservace (BR) Krkonoše ČR“.

CHVOJKOVÁ E. et al. (2009): Příručka hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany. MŽP.

CHYTRÝ M. a kol. (2001): Katalog biotopů ČR. – AOPK ČR, Praha.

KELLER T. et al. (2004): Impact of artificial snow and ski-slope grooming on snowpack properties and soil thermal regime in a sub-alpine, D.ski area, Annals of Glaciology 38, International Glaciological Society

LOSÍK J. (2007): Trubní a kabelové rozvody technického zasněžování „Vysoký Svah“ a „Zahrádky“ v Peci pod Sněžkou - biologické hodnocení dle § 67 a posouzení vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 dle § 45i zákona 114/1992 Sb.

NOVICKÝ O. a kol. (2009): Prognostická studie o vlivu odběru vody pro technické zasněžování na průtoky hlavních krkonošských toků k roku 2025, VÚV T.G.M., Praha.

PERCIVAL S. M. (2001): Assessment of the Effects of Offshore Wind Farms on Birds. Ecology

Consulting, 96 p.

RIXEN C., STOECKLI V., AMMANN W. (2003): Does artificial snow production affect soil and vegetation of ski pistes? A review. Perspectives in plant ecology evolution and systematics, 5 (4): 219-230.

ŠŤASTNÝ K., V. BEJČEK, K. HUDEC (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. Aventinum Praha.

TEICH M., C.LARDELLI, P. BEDI, D. GALLATI, S. KYTZIA, M. POHL, M. PÜTZ, CH. RIXEN (2007): Klimawandel und Wintertourismus: Ökonomische und ökologische Auswirkungen von technischer Beschneiung, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, 169 pp.

WIPF S., RIXEN C., FISCHER M., SCHMID B., STOECKLI V. (2005): Effects of ski piste preparation on alpine vegetation. Journal of Applied Ecology, 42 (2): 306-316.

Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Dále byly využity informace přístupné na internetové adrese:
http://www.nature.cz