

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

Žiarce a. s.

### 2. Identifikačné číslo.

36386235

### 3. Sídlo

Hotel Bystrina 23  
032 51 Demänovská Dolina

### 4. Oznámenie oprávneného zástupcu navrhovateľa

RSDr. Ján Šebo, CSc. – predseda predstavenstva  
Hotel Bystrina 23  
032 51 Demänovská Dolina  
Tel.: 044/5548163, 0905/212729  
Fax: 044/5477079  
E-mail: hotelbystrina@stonline.sk

### 5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti, a miesto na konzultácie

RSDr. Ján Šebo, CSc. – predseda predstavenstva  
Hotel Bystrina 23  
032 51 Demänovská Dolina  
Tel.: 044/5548163, 0905/212729  
Fax: 044/5477079  
E-mail: hotelbystrina@stonline.sk

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

LYŽIARSKY AREÁL PAVČINA LEHOTA - ŽIARCE - ROZŠÍRENIE

### 2. Účel.

Cieľom navrhovanej činnosti je dobudovanie lyžiarskeho areálu Pavčina Lehota – Žiarce na stredisko nadregionálneho významu s celoročnou prevádzkou. Navrhuje sa rozšírenie zjazdových tratí, dobudovanie osobných horských dopravných zariadení, vybudovanie snowboardparku, letnej bobovej dráhy a ďalších zariadení pre letné športové aktivity. Súčasťou je vybudovanie polyfunkčného objektu služieb s ubytovaním, stravovaním a základnými aj doplnkovými službami pre návštevníkov a dobudovanie infraštruktúry.

### 3. Užívateľ

Žiarce a. s.  
Hotel Bystrina 23  
032 51 Demänovská Dolina

### 4. Charakter navrhovanej činnosti

V zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je realizácia akcie navrhovaná ako nová činnosť.

V zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 zbierky zákona Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je navrhovaná činnosť zaradená v kapitolách:

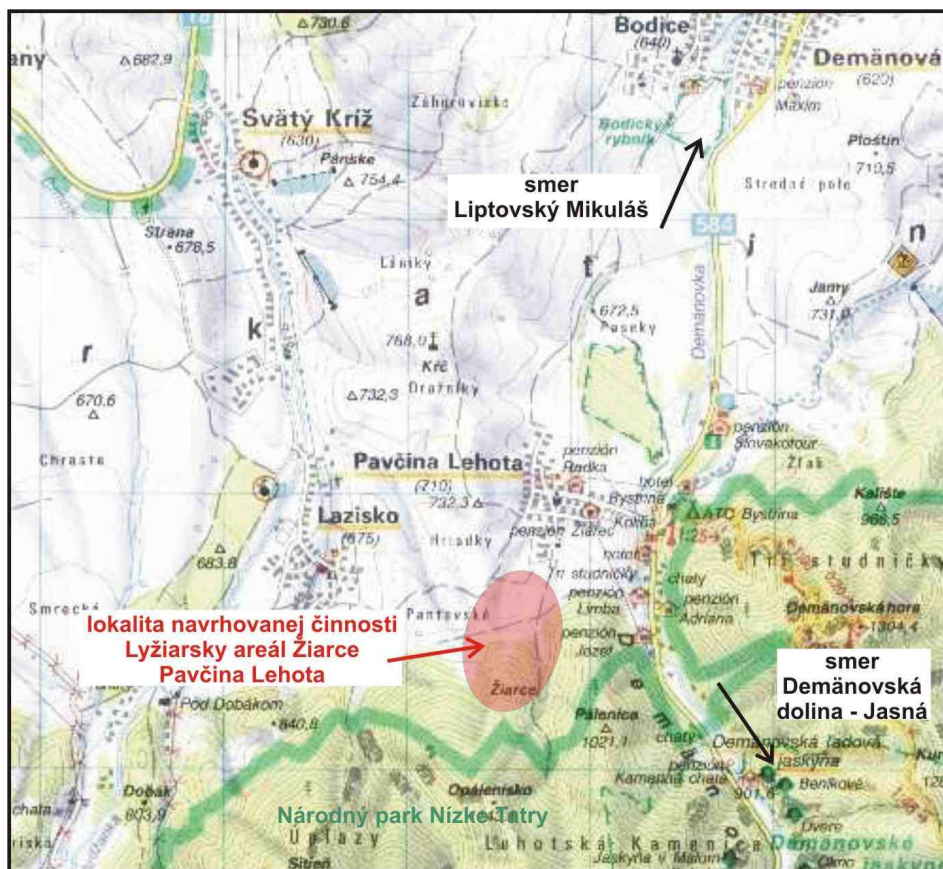
- č. 9 *Infraštruktúra* v položke č. 14 *Projekty rozvoja obcí vrátane j) parkovísk alebo komplexov parkovísk od 100 do 500 stojísk* v časti B – zisťovacie konanie
- č. 11 *Poľnohospodárska a lesná výroba* v položke č. 7 *Odlesňovanie a prvé zalesňovanie na účely zmeny na iný typ využitia krajiny* v časti B - zisťovacie konanie (od 5 do 10 ha)
- č. 14 *Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch* v položke č. 4 *Zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia* v časti A – povinné hodnotenie z dôvodu umiestnenia v chránenom území

### 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Realizácia navrhovanej činnosti je umiestnená v Žilinskom kraji, okrese Liptovský Mikuláš, v katastrálnom území Pavčina Lehota, na pozemkoch parc. č. 1000, 1180/1, 1180/2, 1181, 1182/1, 1182/2, 1183, 1184/1, 1184/2, 1184/3, 1184/4, 1184/5, 1184/6, 1184/7, 1185, 1210/1.

Navrhovaná činnosť je situovaná do existujúceho lyžiarskeho areálu Pavčina Lehota – Žiarce, ktorý sa nachádza južne od obce, na severných svahoch kóty Opálenisko (1143 m n.m.) v Demänovských vrchoch v Ďumbierskej časti Nízkych Tatier. Lyžiarsky areál sa nachádza v ochrannom pásme národného parku Nízke Tatry.

## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti v mierke 1 : 50 000



## 7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Realizácia všetkých činností navrhovaných týmto zámerom je časovo dosť náročná, preto bude uskutočnená postupne, pričom v prvej etape sa počíta s dobudovaním primárnych zariadení zimného strediska (lyžiarske vleky, zasnežovanie), následne pre ostatné doplnkové aktivity. Začiatok realizácie sa predpokladá v 2. polroku 2008, ukončenie v roku 2012.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Predložený zámer rieši rozšírenie lyžiarskeho areálu Pavčina Lehota – Žiarce. Realizácia lyžiarskeho areálu bola navrhnutá v roku 1999 urbanistickou štúdiou LA Pavčina Lehota – Žiarce (spracovateľ Ing. Ivan Zuskin, Aso Ružomberok), ktorá bola zahrnutá do návrhu ÚPN obce. Nultá etapa výstavby sa začala v roku 1999. Zahŕňala objekt služieb, technologicko – hospodársky objekt, vybudovanie zjazdovej trate, dva lyžiarske vleky, rozvody VN a NN, osvetlenie zjazdovky, vodovodnú prípojku, kanalizačný zberač a zasnežovací systém s odberom z toku Demänovky. Nultá etapa je v súčasnosti ukončená resp. v realizácii. V roku 2005 bola realizovaná vodná nádrž na toku Javorovice ako doplnkový zdroj vody pre zasnežovanie a rozšírenie zjazdovej trate na šírku 60 m. V roku 2007 bola povolená zmena technológie lyžiarskeho vleku Double Max umožňujúca prepravu bobov. Povolenia vydané k uvedeným činnostiam sú pre informáciu priložené v textových prílohách zámeru.

V roku 2007 bola spracovaná urbanisticko – architektonická štúdia Lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce I. etapa (spracovateľ Ing. Ivan Zuskin, Aso Ružomberok), ktorá s menšími doplnkami a úpravami aktualizuje činnosti na ďalší rozvoj a rozšírenie strediska v súlade s pôvodnou urbanistickou štúdiou z roku 1999. Návrh I. etapy podľa štúdie 2007 predstavuje navrhovanú činnosť, ktorá je predmetom posúdenia v rámci tohto zámeru.

Navrhovaná činnosť je riešená v jednom realizačnom variante na základe žiadosti investora zo dňa 10. 1. 2008 na MŽP SR o upustenie od variantného riešenia v zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predmetom navrhovanej činnosti sú nasledovné ucelené prevádzkové celky:

- primárny dopravný systém: napojenie strediska na miestnu obslužnú komunikáciu, vnútroareálové komunikácie, parkovacie plochy
- celoročné aktivity: polyfunkčný objekt vybavenosti (ubytovanie, reštaurácia, rýchle občerstvenie, bowling, hygienické zariadenia, informácie, prvá pomoc, skiservis, obchod, pokladňa), osvetlený bežecký okruh (bežecké lyžovanie, cyklistika, korčuľovanie)
- zimné aktivity: zjazdové trate, snowboardový park, bežecké trate, rozšírenie zasnežovacieho systému, čerpacia a kompresorová stanica
- letné aktivity: letná bobová dráha, športové ihriská, prístrešky a ohniská, cyklotrasy, lezecká stena, letné lyžovanie, povrazové lezecké dráhy

Priestorovo je stredisko navrhnuté ako jeden funkčný celok s tromi urbanizačnými priestormi:

- Pavčina Lehota
- Opálenisko / Žiarce - sedlo
- Žiarce

Urbanizačný priestor Pavčina Lehota tvorí ťažiskový nástupný a dojazdový areál situovaný na južnom okraji obce dostupný miestnou komunikáciou z obce. Tento priestor slúži ako nástup na existujúce lyžiarske vleky. Sú v ňom vyčlenené plochy pre základnú technickú vybavenosť (prevádzkový objekt, garáže ratraku, čerpacia stanica, akumulčná nádrž, zázemie pre personál, parkoviská), základnú a vyššiu vybavenosť pre návštevníkov (objekt vybavenosti s ubytovaním, stravovaním, hygienickými zariadeniami, skiservisom a požičovňou, pokladňou, lyžiarskou školou, záchrannou službou a doplnkovými službami) a pre športoviská (bežecký okruh, viacúčelové športové plochy).

Urbanizačný priestor Opálenisko / Žiarce – sedlo tvorí vrcholové centrum strediska. Je situované na hrebeni Opáleniska a tvoria ho navrhované zjazdové trate s odjazdom z plánovaného lyžiarskeho vleku.

Urbanizačný priestor Žiarce tvorí centrálna časť strediska medzi kótou Žiarce a nástupným priestorom. Tvoria ho existujúce a navrhované zjazdové trate, snowboardový areál, bobová dráha, nástupy a výstupy z existujúceho a dvoch navrhovaných lyžiarskych vlekov.

V rámci výškového zónovania spadajú existujúce a navrhované lyžiarske trate do II. (600 – 800 m n. m.) a III. (800 – 1200 m n. m.) zóny, čo radí stredisko medzi stabilné s udržateľnou snehovou pokrývkou 80 až 100 dní v roku. V II. zóne sa nachádza 70 % tratí, v III. 30 % tratí.

Navrhovaná činnosť pozostáva z realizácie nasledovných objektov:

- zjazdové trate
- osobné horské dopravné zariadenia

- snowboardový park
- rozšírenie technického zasnežovania a technicko-hospodársky objekt
- letná bobová dráha
- letné lyžovanie
- osvetlený bežecký okruh
- športové plochy
- parkovacie plochy
- polyfunkčný objekt vybavenosti

Umiestnenie existujúcich objektov lyžiarskeho strediska a navrhovaných objektov je zrejmé zo situácie celkového urbanistického riešenia, ktorá je v prílohách.

Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť predpokladá vybudovanie dvoch polyfunkčných objektov pre technickú vybavenosť a pre a služby návštevníkom, predpokladá sa asanácia existujúcich objektov a stavieb (sociálne zariadenia, bufet, pokladňa, garáže)

V členení na stavebné objekty a prevádzkové súbory tvorí navrhovanú činnosť nasledovné:

Stavebné objekty:

- SO 01 LV Double Max č. 3
- SO 02 LV Double Max č. 4
- SO 03 bobová dráha Brandauer
- SO 04 LV Single č. 5
- SO 05 vonkajšie tlakové rozvody vody a vzduchu vetva A
- SO 06 vonkajšie tlakové rozvody vody a vzduchu vetva A2
- SO 07 vonkajšie silnoprúdové rozvody zasnežovacieho systému vetva A
- SO 08 vonkajšie silnoprúdové rozvody zasnežovacieho systému vetva A2
- SO 09 vonkajšie silnoprúdové rozvody – prípojka NN k LV
- SO 10 vonkajšie osvetlenie zjazdových tratí
- SO 11 U rampa a snowtubing
- SO 12 hrubé terénne úpravy zjazdových tratí
- SO 13 polyfunkčný objekt
- SO 13.1 polyfunkčný objekt – vodovodná prípojka
- SO 13.2 polyfunkčný objekt – kanalizačná prípojka
- SO 13.3 polyfunkčný objekt – NN prípojka
- SO 14 vonkajšie komunikácie a parkovisko
- SO 15 dažďová kanalizácia
- SO 16 lapač olejov
- SO 17 terénne úpravy a protierózne úpravy Aquasol
- SO 18 lezecká stena

Prevádzkové súbory:

- PS 01 LV Double Max č. 3
- PS 02 LV Double Max č. 4
- PS 03 bobová dráha Brandauer
- PS 04 LV Single č. 5

## Zjazdové trate

V súčasnosti je v lyžiarskom areáli vybudovaná jedna lyžiarska zjazdovka s 2 zjazdovými traťami (č. 1 a 2). Trať č. 1 má sklon do 30 %, ide o ťažkú trať. Trať č. 2 má sklon do 25 %, je situovaná pri jednomiestnom lyžiarskom vleku, ide o stredne ťažkú trať. Zjazdovka s oboma traťami je situovaná v II. výškovej zóne.

Rozšírenie predpokladá vybudovanie dvoch ďalších zjazdoviek s 5 novými traťami (č. 3 – 7). Spolu bude po dobudovaní v prevádzke 7 zjazdových tratí s dĺžkou od 260 do 1380 m. Po ich vybudovaní bude v stredu celkovo 5072 m zjazdových tratí s celkovou plochou 19,2 ha. Parametre jednotlivých tratí (existujúcich aj navrhovaných) sú uvedené v tabuľkovej prílohe (tab. č. 1).

Navrhovaná zjazdovka s traťami č. 3 a 6 je predĺžením existujúcej zjazdovky z lokality Žiarce po kótu Opálenisko. Je situovaná v nadmorskej výške 873 až 1096 m s prevýšením 223 m. Nachádza sa v III. výškovej zóne. Jej dĺžka je cca 750 m, šírka celej zjazdovky 40 – 50 m. Sklon terénu je do 33 %, obe trate sú ťažké s možnosťou homologizácie FIS pre slalom. Zjazdovka bude vybavená umelým osvetlením a technickým zasnežovaním. Je trasovaná po hrebeni. Morfológia terénu si vyžaduje rozsiahle hrubé terénne úpravy v priestore vrcholu Žiarce (907 m n. m.), kde je potrebné zarovnanie terénu na výšku cca 900 m n. m. jednoduché terénne úpravy si vyžiada aj lokálna úprava tratí na požadované parametre. Celá trasa je situovaná v lesných porastoch, realizácia vyžaduje odlesnenie, ktoré už bolo sčasti realizované.

Lyžiarska zjazdovka s traťami č. 4, 5 a 7 je navrhovaná spod kóty Žiarce, z priestoru vrcholovej stanice existujúceho lyžiarskeho vleku Double Max smerom na severozápad do údolnej časti strediska. Nachádza sa v II. výškovej zóne. Je vedená ako paralelná s existujúcou zjazdovkou. Situovaná je v nadmorskej výške 758 až 889 m s prevýšením 131 m. Jej dĺžka je cca 640 m, šírka celej zjazdovky 60 až 70 m. Trať č. 4 má sklon do 22 %, trať č. 7 do 27 %, sú navrhnuté ako stredne ťažké s možnosťou homologizácie FIS pre slalom a snowboardcross. Trať č. 5 je krátka s extrémnym sklonom do 37 %, ťažká, s možnosťou letného lyžovania na umelom povrchu. Vrchná polovica zjazdovky je situovaná v pásme lesa, spodná časť je navrhovaná na poľnohospodárskych pozemkoch. Realizácia vyžaduje výrub porastov v hornej časti a lokálne jednoduché terénne úpravy morfológie terénu. Zjazdovka bude vybavená osvetlením a umelým zasnežovaním.

Všetky terénne úpravy zjazdoviek budú po ukončení opatrené protieróznymi opatreniami s mechanickou stabilizáciou svahov, násypov a odkopov, s odvodnením, použitím systému Aquasol (rastlinné rohože) a následným zatrávením.

## Osobné horské dopravné zariadenia

Základné technické parametre všetkých lyžiarskych vlekov rozšíreného lyžiarskeho areálu (existujúcich a navrhovaných) sú uvedené v tabuľkových prílohách v tabuľke č. 2.

V súčasnosti sú inštalované v lyžiarskom areáli dve pevné osobné horské dopravné zariadenia:

- LV č. 1 Lyžiarsky vlek Double Max – dvojmiestny s kapacitou 1200 os/hod a dĺžkou 453 m. Je situovaný na východnom okraji existujúcej zjazdovej trate. Vlek je vybavený technológiou, ktorá umožňuje v letnom období ťahanie bobov. Pri prevádzke s bobmi má vlek prepravnú kapacitu 219 os/hod.
- LV č. 2 Lyžiarsky vlek Single – jednomiestny s kapacitou 695 os/hod dlhý 260 m. nachádza sa na západnom okraji existujúcej zjazdovky, v jej spodnej časti.

V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa navrhuje výstavba troch ďalších lyžiarskych vlekov:

- LV č.3 Lyžiarsky vlek Double Max – dvojmiestny s prepravnou kapacitou 1200 os/hod. Vodorovná dĺžka je 729 m, skutočná dĺžka 763 m. Údolná stanica je umiestnená v nadmorskej výške 873 m, vrcholová stanica v 1096 m n. m. Prevýšenie predstavuje 223 m s priemerným sklonom 30,6 %. Lyžiarsky vlek je navrhnutý ako nosné dopravné zariadenie pre obsluhu zjazdovky na Opálenisko (trate č. 3 a 6), je situovaný na jej východnom okraji. Priestorovo nadväzuje na existujúci LV č. 1. Jeho realizácia si vyžiada jednoduché terénne úpravy v priestore nástupnej a výstupnej stanice a násypy a zárezy v trase vleku.
- LV č. 4 Lyžiarsky vlek Double Max – kotvový dvojmiestny s prepravnou kapacitou 1200 os/hod, vodorovnou dĺžkou 566 m, skutočnou dĺžkou 581 m. Údolná stanica vleku je umiestnená v nadmorskej výške 758 m, vrcholová v 889 m, prevýšenie je 131 m s priemerným sklonom 23,1 %. Vlek je situovaný na západnom okraji navrhovanej lyžiarskej zjazdovky trasovanej z lokality Žiarce do nástupnej časti strediska (trate č. 4 a 7). Je navrhnutý ako nosné dopravné zariadenie pre obsluhu týchto zjazdových tratí a snowboardového areálu. Vzhľadom na morfológiu terénu si realizácia lyžiarskeho vleku v navrhovanej trase vyžiada hrubé terénne úpravy (strhnutie svahu resp. navýšenie trasy), násypy a zárezy v trase a následné protierózne opatrenia (odvodnenie, systém Aquasol).
- LV č. 5 Lyžiarsky vlek PFP – jednomiestny, s kapacitou 350 os/hod, vodorovnou dĺžkou 195 m, skutočnou dĺžkou 210 m. Údolná stanica je navrhnutá v nadmorskej výške 783 m, vrcholová vo výške 861 m n. m.. Vlek má prevýšenie 78 m, priemerný sklon svahu je 39,9 %. Vlek je navrhnutý ako dopravné zariadenie pre obsluhu lyžiarskej trate č. 5, snowboardového parku a letného lyžovania. Je situovaný v strednej časti zjazdovky Žiarce – nástupný areál, na jej východnom okraji, pri snowboardovom parku. Realizácia si vyžiada nenáročné terénne úpravy v nástupnej a výstupnej časti. Vlek bude vybavený umelým povrchom stopy pre účely letného lyžovania.

Celková kapacita lyžiarskych vlekov po dobudovaní I. etapy bude 4645 os/hod v zimnej sezóne. Kapacita pre letné lyžovanie predstavuje 350 os/hod. Na základe výpočtu optimálneho obsadenia územia zjazdových tratí (tabuľka č. 3 v tabuľkových prílohách) bola určená celková denná návštevnosť v zime na 1573 os/deň, z toho sa predpokladá 1123 lyžiarov a 450 snowboardistov a iných návštevníkov. V letnom období sa predpokladá celková denná návštevnosť 500 osôb.

Každý lyžiarsky vlek si vyžaduje obsluhu v počte 2 pracovníci.

### Snowboardový park

V rámci lyžiarskeho strediska je vyčlenená funkčná plocha pre snowboarding priamo napojená na vybavenosť a infraštruktúru dojazdového areálu v údolnej časti strediska. Snowboardový park je navrhnutý medzi dvoma zjazdovkami v severnej (dolnej) časti strediska. Je situovaný prevažne na lúčnych plochách, najvrchnejšia časť zasahuje do lesných porastov. Park je navrhnutý tak, aby tvoril rovnocennú časť strediska so zjazdovými lyžiarskymi traťami, aby jeho prevádzka nekolidovala so zjazdovými traťami a lyžiarskymi vlekmi, s bezpečnými a dostatočne veľkými dojazdovými plochami s možnosťou vytvorenia účelových plôch pre preteky. Navrhnuté sú snowboardové trate a zariadenia ako aj alternatívne trate s rôznym stupňom obtiažnosti. Súčasťou sú aj

špecifické trate, ktoré spĺňajú reglement FIS, vhodné pre preteky a tréning. Svahy určené pre snowboardové trate majú rôznorodý sklon od 10 do 27 %. Plocha snowboardového parku predstavuje 2,5 ha.

V rámci snowboardového parku sa navrhuje vytvorenie nasledovných zariadení a tratí:

- *stabilné trate a zariadenia*  
Ide o trate a zariadenia stabilne situované na svahu, vytvorené trvalými úpravami s konečným dotvorením snehovou masou s využitím technického zasnežovania a ratraku so špeciálnou výbavou. Tvoria ich snowboarder cross SBX, U rampa (halfpipe), mostík (table top), skok (corner jump), zábradlia (raily).
- *trate a svahy osobitne konfigurované snehovou masou*  
Ide o zariadenia a trate, ktoré vytvárané sezónne zo snehovej masy s použitím technického zasnežovania a ratraku so špeciálnou výbavou. Patria sem: svahové zatáčania (bank turn), bočný skok a kombinované skoky (hip jump, loaf jump, multi jump), štvrtinová rampa (quarter pipe), bubon (roller), sklz z koľaje (rail slide), ihlica (spine).
- *osobitne modifikované trate a zariadenia*  
Ide o osobitné doplnkové zariadenia pre začiatočníkov a deti, jazdu na gumených kolesách (snowtubing) a lezenie po ľadových stenách. zariadenia sú vytvorené prírodnými vlnami a priehlbňami a technickými konštrukciami.
- *freeride*  
Ide o prírodné terény mimo upravovaných zjazdových tratí s bubnami, návejmi a pod.

#### Rozšírenie technického zasnežovania a technicko-hospodársky objekt

V súčasnosti je v lyžiarskom areáli vybudované základné technické zasnežovanie. Je realizovaná akumulčná nádrž s objemom cca 1000 m<sup>3</sup> na toku Javorovice a v realizácii je odber z vodného toku Demänovka situovaný pod odberným miestom rybného hospodárstva. Odberný objekt z Demänovky je riešený ako dnový odber s povoleným čerpaním 25 l/s. Vybudované a v prevádzke sú rozvody zasnežovacieho systému na existujúcej zjazdovej trati – vetva A1. Rozvody vetvy A1 sú vedené od akumulčnej nádrže cez čerpaciu stanicu k údolnej stanici existujúceho lyžiarskeho vleku č. 2 a pozdĺž neho k výstupnej stanici.

V rámci predloženého investičného zámeru sa predpokladá rozšírenie zasnežovacieho systému na novo navrhované zjazdovky (lyžiarske trate č. 3 až 7). Plánuje sa vybudovanie vetvy A a vetvy A2. Vetva A je určená pre zasnežovanie zjazdovky vo vrchnej časti strediska v lokalite Žiarce – Opálenisko (trate č. 3 a 6). Rozvody vetvy A sú navrhované s napojením z vetvy A1 a sú vedené v trase lyžiarskeho vleku č. 3. Vetva A2 je navrhnutá z čerpacej stanice pri akumulčnej nádrži údolnou časťou areálu popri navrhovanej vnútroareálovej obslužnej komunikácii k nástupnej stanici lyžiarskeho vleku č. 4 a v jeho trase nahor až k výstupnej stanici. Vetva A2 bude slúžiť pre zasnežovanie zjazdových tratí č. 4, 5 a 7, snowboardového parku a bežeckého okruhu.

Technické zasnežovanie je riešené ako nízkotlaký systém pevný poloautomatický s možnosťou dobudovania na hybridný a plnoautomatický stabilný. Systém je založený na použití prírodnej chemicky neupravovanej vody z povrchových zdrojov. Navrhuje sa použitie nízkotlakých kanónov s možnosťou súčasného použitia 8 až 14 kusov. Kanóny sú napojené tlakovými hadicami na samospúšťacie hydranty s možnosťou nadpájania viacerých hadíc (dĺžka jednej je 25 m). Účinný dosah kanóna je 50 m. Kanóny sú mobilné

s možnosťou presunu na zjazdovke. Hydranty sú napojené na privody vody a vzduchu vedené zemnými rozvodmi spolu s elektrickými rozvodmi.

Zdroj vody pre zasnežovanie je realizovaný resp. v realizácii. Hlavným zdrojom je otvorená akumulčná nádrž s objemom cca 1000 m<sup>3</sup>, ktorá je dotovaná z toku Javorovice s povoleným odberom 5 l/s a z toku Demänovky s povoleným odberom 25 l/s. Zasnežovaná plocha zjazdových tratí predstavuje 192 000 m<sup>2</sup>. Pri potrebe zasneženia na 0,5 m hrúbku snehu je na základné zasneženie tratí potrebné 96 000 m<sup>3</sup> snehu, čo predstavuje potrebu 38 400 m<sup>3</sup> vody. Na dosnežovanie sa predpokladá 28 800 m<sup>3</sup> snehu, čo predstavuje potrebu 11 520 m<sup>3</sup> vody. Navrhuje sa zasnežovací systém s maximálnym výkonom 3 x 35 l/s. Celková doba zasneženia je 124 hodín. Rozšírenie zasnežovania na nové trate si vyžaduje väčší objem snehu pre základné zasneženie a teda aj zvýšený nárok na čerpanie vody. Pre maximálny výkon zasnežovacieho systému v čase základného zasneženia ťažiskových tratí sa predpokladá potreba zvýšenia odberu z toku Demänovky na 60 l/s.

Súčasťou zámeru je vybudovanie technicko-hospodárskeho objektu pri akumulčnej nádrži, v ktorom bude sústredené technické zázemie lyžiarskeho areálu. Bude v ňom umiestnená čerpacia a kompresorová stanica zasnežovacieho systému, trafostanica, garáž pre ratrak, stanica horskej záchrannej služby.

#### Letná bobová dráha

Navrhuje sa bobová dráha typu Brandauer. Pre stavbu bola spracovaná Projektová dokumentácia stavby Letná bobová dráha Brandauer Pavčina Lehota (Michálek s r. o., Chrudim, jún 2007). Bobová dráha je demontovateľná, inštaluje sa pred letnou sezónou. Podľa dokumentácie má zariadenie nasledovné parametre:

- celková dĺžka 919,5 m
- dĺžka rovných úsekov 470,7 m
- dĺžka zatáčok 448,8 m
- dĺžka dráhy pri jazde nahor 368,7 m
- dĺžka dráhy pri jazde nadol 550,8 m
- výškový rozdiel 118,5 m
- priemerný sklon trasy nahor 34 %
- priemerný sklon trasy nadol 21,6 %

Letná bobová dráha pozostáva z hliníkovej trubice s navareným hliníkovým vodiacim profilom. Trubica je umiestnená tesne nad zemou, podopretá oceľovou konštrukciou a ukotvená do zeme. Kotvenie štartovacej a dojazdovej rampy a traťových podpier je riešené v betónových pätkách rozmeru 1,2 až 1,7 x 1,0 x 1,3 m.

Boby sú jednomiestne, v prípade dieťaťa do 7 rokov je možná preprava spolu s dospelou osobou. Bob tvorí hliníková konštrukcia a plastový výlisok. Brzdzenie zabezpečujú pružinové a ručne ovládané kulisové brzdy.

Bobová dráha je umiestnená na svahu existujúcej lyžiarskej zjazdovky medzi existujúcimi vlekmí č. 1 a 2. Tvorí uzavretý systém so štartom bobov v údolnej stanici. Prepravu nahor zabezpečuje lyžiarsky vlek Double Max (vlek č. 1), ktorý je upravený pre kombinovanú prevádzku - ťahanie lyžiarov aj bobov. Ťahanie bobov si vyžaduje sezónnu inštaláciu odnímateľného ramena a výmenu ťahačov s úchytom pre bob. Tie obsluha zapája na boby v údolnej stanici vleku, v hornej stanici dôjde k automatickému odpojeniu od unášača a prechodu na trasu dráhy smerom nadol. Prevádzka dráhy je prípustná len za suchého počasia. Obsluha bobovej dráhy vyžaduje 3 pracovné sily.

Súčasťou dokumentácie stavby je technická správa o meraní hlukových emisií letnej bobovej dráhy.

### Letné lyžovanie

Súčasťou návrhu na dobudovanie areálu je aj návrh zjazdovej trasy s umelým povrchom, ktorá má slúžiť pre letné lyžovanie. Ide o trať č. 5. Dopravu bude zabezpečovať lyžiarsky vlek č. 5 vybavený stopou s umelým povrchom. Ide o výhľadový návrh na rozšírenie letných aktivít strediska. Presné riešenie a návrh umelého povrchu bude predmetom ďalších stupňov projektovania.

### Osvetlený bežecký okruh

Navrhuje sa multifunkčný okruh s asfaltovým povrchom, ktorý bude využiteľný celoročne. V zimnom období bude slúžiť pre bežecké lyžovanie, v letnom období ako dráha pre beh, cyklistiku, korčuľovanie a pod. Dráha bude vybavená zasnežovaním povrchu a osvetlením pre večerné využitie. Šírka dráhy je cca 6 m, dĺžka okruhu 1500 m. Bežecký okruh je umiestnený v údolnej časti strediska severne od dojazdovej časti zjazdových tratí a snowboardparku. Priemerná nadmorská výška dosahuje cca 755 m.

### Športové plochy

V rámci navrhovanej činnosti sú riešené aj plochy pre letné športové aktivity. Navrhujú sa ihriská pre tenis a loptové hry, súčasťou budú aj detské ihriská. Športové plochy sú situované v nástupnej časti strediska v blízkosti polyfunkčného objektu a parkovacích plôch. Sú navrhnuté na ploche cca 3600 m<sup>2</sup>.

### Lezecká stena

V rámci športovej ponuky strediska sa navrhuje aj lezecká stena vytvorená umelou konštrukciou s možnosťou využitia v lete, po obalení ľadom aj v zime. Je situovaná v nástupnom priestore strediska v blízkosti športových plôch.

### Parkovacie plochy

Parkoviská sú navrhované v nástupnej časti lyžiarskeho areálu s priamym prístupom z príjazdovej komunikácie do areálu. Z parkoviska je priamy prístup k úrodným staniciam vlekov č. 1 a 2. (vzdialenosť do 100 m). Parkoviská majú nahradiť súčasné nevyhovujúce parkovacie plochy s nespevneným povrchom. Sú riešené ako asfaltové so zariadením na zachytávanie dažďových vôd a lapačom ropných látok. Plocha navrhovaného parkoviska je 5000 m<sup>2</sup>, kapacita 200 parkovacích miest. Parkovisko umožní parkovanie pre osobné autá aj autobusy. V rámci neho bude riešená aj zastávka skibusu.

Zámer predpokladá aj realizáciu vnútroareálovej komunikácie, ktorá je riešená ako spevnená kategórie C3. Jej účelom je zabezpečiť obsluhu zariadení v rámci lyžiarskeho areálu. Je napojená na prístupovú cestu do areálu a parkoviská, umožňuje prístup do západnej časti strediska k snowboardparku, k nástupnej stanici navrhovaného lyžiarskeho vleku č. 4. a k bežeckému okruhu. Bude využitá aj ako súčasť cyklotrasy a konskej trasy pokračujúcej smerom na Lazisko.

## Polyfunkčný objekt vybavenosti

Vybudovanie objektu služieb bolo súčasťou návrhu lyžiarskeho areálu už v nultej etape výstavby s vydaným stavebným povolením, bol však navrhnutý len pre poskytovanie základných služieb súvisiacich s prevádzkou strediska (pokladňa, sociálne zariadenia, stravovacie služby. V rámci zámeru I. etapy sa v súlade s celkovým rozvojom strediska s celoročným využitím navrhuje polyfunkčný objekt so širšom ponukou služieb základnej aj vyššej vybavenosti.

Súčasťou objektu budú nasledovné prevádzky:

- prevádzková časť, ktorá zahŕňa zariadenia poskytujúce služby priamo súvisiace s prevádzkou lyžiarskeho strediska t.j. pokladňa, skiservis, požičovňa lyžiarskej výstroje, lyžiarska škola, sociálne zariadenia, záchranná služba, informácie, konferenčná miestnosť
- odbytová časť, ktorú tvorí samoobslužná reštaurácia s vonkajšou terasou, denný bar a bowling, obchodné prevádzky
- ubytovacia časť s bytom správcu a izbami pre návštevníkov
- administratívna časť
- technická časť, ktorá zahŕňa hospodárske zázemie reštaurácie, kotolňu ústredného kúrenia, sociálne a hygienické zariadenia zamestnancov

V objekte budú sústredené všetky služby pre návštevníkov lyžiarskeho areálu, ktoré sú v súčasnosti riešené viacerými samostatnými objektmi, pričom tieto budú odstránené.

Objekt je navrhnutý v nástupnej časti strediska s priamym prístupom z parkovacích plôch. Objekt sa nachádza v bezprostrednej blízkosti dojazdovej časti lyžiarskych tratí 1, 2 a 6 a nástupu na vleky č. 1 a 2., vnútroareálovou komunikáciou je prepojený na bežecký okruh, snowboardový areál a zjazdové trate a vleky v západnej časti strediska.

Celková zastavaná plocha polyfunkčného objektu predstavuje 1050 m<sup>2</sup>, z toho 900 m<sup>2</sup> je vlastný objekt, 150 m<sup>2</sup> je otvorená terasa. Obostavaný priestor predstavuje 5400 m<sup>3</sup>. Objekt je navrhnutý ako dvojpodlažný, hmotovo – objemové, materiálové a architektonické riešenie bude zvolené v súlade s tradičným podhorským rázom obce.

Navrhovaná kapacita reštaurácie je 120 stoličiek, denný bar pri bowlingu 28 stoličiek. Kapacita ubytovania je 50 lôžok, súčasťou je ubytovanie pre zamestnancov.

Objekt bude napojený na inžinierske siete obce. Zásobovanie pitnou vodou bude riešené z miestneho vodovodu, likvidácia splaškových vôd sa navrhuje odvedením do miestnej kanalizácie v obci Pavčina Lehota s následným čistením v ČOV. Napojenie na zdroj elektrickej energie bude riešené prípojkou z trafostanice pri areáli poľnohospodárskeho družstva. Vykurovanie je riešené zemným plynom, navrhuje sa prípojka miestnej vetvy plynovodu v obci.

Súčasťou návrhu rekreačnej vybavenosti je aj plánovaná realizácia oddychových a piknikových miest, krytých prístreškov, ohnísk a pod. v priestore strediska.

## 9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Ako vyplýva z predchádzajúcej časti, navrhovaná činnosť je viazaná na existujúci lyžiarsky areál, pre ktorý bola spracovaná štúdia komplexného rozvoja s cieľom celoročného využitia so širokou ponukou aktivít a služieb v súlade so schválenou územno-plánovacou dokumentáciou na úrovni VÚC Žilinského kraja aj obce Pavčina Lehota. Navrhovaná činnosť je jednou z etáp realizácie predmetnej štúdie. Jej cieľom je rozšíriť, dobudovať a skvalitniť existujúcu vybavenosť strediska tak, aby sa dosiahol variabilný systém zjazdových tratí a dopravných zariadení umožňujúci vyššiu dennú návštevnosť

s únosnou obsadenosťou územia a širokospektrálna ponuka s celoročným využitím pre rôznorodé cieľové skupiny domácej aj zahraničnej klientely. Ponuka strediska bude po dobudovaní kvalitnou alternatívou pre zaťažené zimné stredisko v Jasnej, a to bez dopadu na významné biotopy a osobitne chránené časti krajiny. Lokalizácia lyžiarskeho areálu nadväzuje priamo na obec Pavčina Lehota, pričom podporuje možnosti rozvoja jej miestnej ekonomiky na báze cestovného ruchu s maximálnym využitím rekreačného potenciálu krajiny a dostupných atraktivít v širšom území.

#### 10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady realizácie všetkých aktivít navrhovanej činnosti predstavujú cca 50 mil. SK.

#### 11. Dotknutá obec

Obec Pavčina Lehota

#### 12. Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj

#### 13. Dotknuté orgány

Obvodný úrad životného prostredia Liptovský Mikuláš  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši  
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Liptovský Mikuláš  
Obvodný úrad, Odbor krízového riadenia, Liptovský Mikuláš  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Liptovský Mikuláš  
Obvodný pozemkový úrad Liptovský Mikuláš  
Obvodný lesný úrad Liptovský Mikuláš

#### 14. Povoľujúci orgán

Obec Pavčina Lehota  
Obvodný úrad životného prostredia v Liptovskom Mikuláši, úsek štátnej vodnej správy  
Obvodný lesný úrad Liptovský Mikuláš

#### 15. Rezortný orgán

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky  
Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky  
Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky

#### 16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Územné rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Vodoprávne povolenie podľa zákona NR SR č.364/2004 Z. z. o vodách

- Rozhodnutie o vyňatí z lesného fondu podľa zákona NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti sa vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice nepredpokladajú.

### III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

#### 1. Charakteristika prírodného prostredia.

##### 1.1. Vymedzenie územia

Dotknuté územie sa nachádza v Žilinskom kraji, v okrese Liptovský Mikuláš, v katastrálnom území obce Pavčina Lehota. Lokalita určená pre realizáciu zámeru je situovaná južne od obce. Geograficky je lyžiarsky areál súčasťou Demänovských vrchov v rámci Ďumbierskych Nízkych Tatier. Navrhovaná činnosť je situovaná na severných svahoch Opáleniska (1143 m n. m.).

Prírodné pomery sú posudzované pre širšie územie, ktoré predstavujú Demänovské vrchy na styku s Liptovskou kotlinou. Podrobnejší popis prihliada na špecifický charakter lokality priamo dotknutej plánovanou činnosťou.

##### 1.2. Geologické pomery

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass, 1988) patrí riešené územie do oblasti jadrových pohorí, podoblasť 4K Ďumbierske Tatry.

V rámci geologickej stavby Západných Karpát je riešené územie Ďumbierskych Tatier zaradené ako veporikum. Geologický podklad tvorí karpatský keuper: ílovité bridlice, vložky pieskovcov a dolomitov (norik), ktoré vystupujú na povrch len na obmedzených plochách. Smerom do vyšších svahových polôh prechádzajú vrstvy do dolomitov so siliciti (karn – norik). Dolomity sú vrstevnaté, premenlivej farby, silicity vytvárajú zhľuky alebo veľké šošovky v dolomitoch. Vo vyšších polohách Sinej a Na jame sú plošne zastúpené ramsauské dolomity (anis – karn) s vrstevnatými svetlo a tmavosivými dolomitmi, v doline Javorovice sú lavice dolomitov oddelené tenkými laminami čiernych ílovitých bridlíc. V hrebeňových polohách vystupujú gutensteinské vrstvy: sivé až čierne jemnozrnné až celistvé vápence s polohami dolomitov (anis). Zastúpené sú aj organodetrilitické vápence a krinoidové vápence s paleontologickými zvyškami. V údolnej časti riešeného územia, v blízkosti obce Pavčina Lehota je zastúpený kvartér v podobe holocénnych fluvialných nívnych hĺn (podradne pieščitých) alebo štrkovitých hĺn súčasných dolinných nív a nívnych kužeľov, ktoré vyplňajú nivu toku Demänovky a jej prítokov.

Z hľadiska tektoniky je exponovanou oblasťou Liptovská kotlina, ktorá patrí medzi paleogénne vnútrokarpatské panvy. Pre riešené územie má význam najmä zlom prebiehajúci na styku severných svahov Nízkych tatier s kotlinou, v dôsledku ktorého došlo k poklesnutiu monoklinálnej vrásky krížňanského príkrovu Demänovských vrchov aj k výraznému poklesu tejto časti kotliny. Najsilnejšie sa pokles prejavuje v oblasti medzi Laziskom a Pavčinou Lehotou.

V zmysle inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska patrí dotknutá oblasť do rajónu predkvartérnych hornín, rajónu vápencovo-dolomitických hornín. Ide o región jadrových pohorí, subregión obalových jednotiek.

##### 1.3. Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia Slovenska patrí predmetné územie do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie

Vnútorne západné Karpaty. V rámci Fatransko-tatranskej oblasti patrí riešené územie do celku Nízke Tatry, podcelku Ďumbierske Tatry, časti Demänovské vrchy.

Geomorfologické pomery riešeného územia charakterizuje základný typ eróznodenučného reliéfu s reliéfom vysočinovým podhľadným. Riešené územie tvoria pozitívne morfoštruktúry: hraste a klinové hraste jadrových pohorí v rámci vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry. Reliéf tvoria monoklinálne hrebene. Širšie územie Demänovských vrchov je charakteristické výraznou horizontálnou a vertikálnou členitosťou reliéfu. Dominuje výrazný masív Sinej (1560 m.n.m.) a Na jame (1438 m.n.m.) a na sever vybiehajúce hrebene Pálenice (1021 m.n.m.) a Opáleniska (1143 m.n.m.).

V tejto časti územia na báze vápencových hornín v podloží sú bohato zastúpené krasové javy v podobe rozsiahleho horizontálne členitého jaskynného systému vytvoreného tokom Demänovky. Menej známe jaskyne sa nachádzajú aj v katastri Pavčinej Lehoty. Sú to jaskyňa Sokol dlhá 100 m a jaskyňa Sovie oči v masíve Sokola. V svahu Nižného Blatníka sa nachádza Ovčia jaskyňa.

Vlastná lokalita je situovaná v priestore s reliéfom veľmi silne členitej vyššej hornatiny. Lyžiarsky areál s navrhovaným rozšírením je situovaný v nadmorskej výške 750 - 1100 m na severných, severovýchodných a severozápadných svahoch bočného hrebeňa Žiarce (907 m n. m.) – Opálenisko (1143 m n. m.), ktorý ohraničuje z východu údolie Javorovice a zo západu údolie Kamenice. V údolnej časti strediska (nástup, obslužná vybavenosť) je terén mierne sklonitý, pohybuje sa v nadmorskej výške 750 až 755 m n. m. Plochy zjazdových tratí sú situované na členitých svahoch so sklonmi do 40 % s lokálnymi priecnymi sklonmi do 20 %. V území sa lokálne vyskytujú terénne zlomy a depresie.

#### 1.4. Klimatické pomery

Širšie územie leží na rozhraní chladnej a teplej klimatickej oblasti. Navrhovaná činnosť je situovaná v mierne chladnom okrsku chladnej oblasti s priemerom júlových teplôt 12 – 16 °C.

Priemerná ročná teplota vzduchu je 4 až 6 °C, priemerná teplota vzduchu v januári -5 až -6 °C, v júli 14 - 16 °C. Najchladnejším mesiacom roka je január, najteplejším júl.

Ročné úhrny zrážok dosahujú v dotknutej časti kotliny priemerne 700 – 800 mm, v januári je priemerný úhrn zrážok 40 - 50 mm, v júli 80 – 100 mm. Priemerná výška snehovej pokrývky za rok dosahuje 43,9 cm (údaj meteorologickej stanice Demänovská dolina - Jasná). Počet dní so snehovou pokrývkou je 80 - 100. V rámci mikroklimatických podmienok lokality sa uplatňuje najmä severná orientácia svahov s prejavom nižších teplôt a deficitu zrážok.

Z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami patrí územie k priemerne inverzným polohám. Výskyt hmiel v nižšej časti územia predstavuje 20 - 50 dní do roka, čím sa územie radí do oblasti zníženého výskytu hmiel v podhorských až horských svahových. Vyššie polohy pohoria patria do oblasti horských advektívnych hmiel (70 – 300 dní)

Vlastná lokalita nepatrí k výrazne veterným územiám, väčšie prúdenie vzduchu sa prejavuje vo vyšších hrebeňových polohách, prevláda smer východ – západ. V obci Pavčina Lehota sa podľa dlhodobých pozorovaní v rámci mikroklimatických podmienok uplatňuje prúdenie z Demänovskej doliny, ktoré sa prejavuje v ranných a večerných hodinách.

## 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery

Územie je súčasťou Stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku, pre ktorý je charakteristické maximum priemerného mesačného prietoku v máji, minimum v mesiaci január - február, vysoká vodnatosť v období apríl - jún a nevýrazné sekundárne zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Dotknuté územie patrí do povodia Váhu a čiernomorského úmoria. Dominantným prvkom Liptovskej kotliny je umelá vodná nádrž, ktorá vznikla prehradením toku Váhu v profile Liptovská Mara. Jej rozloha je 21,6 km<sup>2</sup> pri maximálnom vzdušnom hladiny. Riešené územie odvodňuje vodný tok Demänovka (hydrol. č. 4-21-02-030) - ľavostranný prítok rieky Váh, do ktorej ústi v Liptovskom Mikuláši, mestskej časti Palúdzka v rkm 345,50. Je tokom III. rádu, ktorý pramení na severnom úpätí Chopku v Nízkych Tatrách, v lokalite Jasná – Luková, v nadmorskej výške 1345 m. n. m. Plocha povodia Demänovky je 46,43 km<sup>2</sup>. Priemerná lesnatosť povodia je 60 %. Demänovka odvodňuje Demänovskú dolinu v južnej časti Podtatranskej brázdy, pričom jej drenážny systém je v hornej časti povodia tvorený najmä menšími prítokmi na žulovom podklade (Zadná voda, Otupianka, Priečne). V strednom a dolnom úseku, kde je len niekoľko bezmenných prítokov, je Demänovka ovplyvňovaná strednotriasovými vápencami a flyšom. Jaskynný systém, nachádzajúci sa v strednom úseku Demänovky patrí k najvýznamnejším podzemným drenážnym systémom na Slovensku. Celková dĺžka toku je 18,3 km, z toho asi 6 km tečie v jaskynnom systéme. Povodie Demänovky má perovitý charakter, o čom svedčí aj koeficient  $S/L^2$ , ktorý charakterizuje vyvinutosť riečnej sústavy a predstavuje pomer plochy povodia k dĺžke vodného toku, ktorý má hodnotu 0,17.

Rozsah vodnosti Demänovky a jej prietokových pomerov, je daný výlučne prírodnými podmienkami. Najnižšie mesačné vodnosti sa vyskytujú v januári a februári, čiže v čase, keď snehová pokrývka dosahuje najväčšiu hrúbku sprevádzanú silnými mrazmi. Vtedy je všetka zrážková voda akumulovaná v snehu a tok Demänovky je zásobovaný len podzemnou vodou. Priemerný ročný prietok podľa aktuálnych údajov je 1,180 m<sup>3</sup>/s, najnižšie prietoky sa pohybujú okolo 0,110 m<sup>3</sup>/s. Priemerná ročná teplota vody Demänovky sa pohybuje v rozpätí 4 – 7 °C.

Svahy hrebeňa Žiarce – Opálenisko, kde je situovaný zámer, odvodňujú vodné toky Javorovica a Kamenica a ich prítoky. Javorovica je zberným tokom východných svahov, patrí do povodia Demänovky. Kamenica s prítokmi odvodňuje západné svahy s vyústením do Paludžanky, ktorá ústi do vodnej nádrže Liptovská Mara. Tok Javorovica je využívaný pre akumuláciu vody pre zasnežovanie. Jeho plocha povodia je 1,25 km<sup>2</sup>, dlhodobý ročný prietok je 0,020 m<sup>3</sup>/s.

Dotknuté územie patrí do hydrogeologického regiónu mezozoikum chočského príkrovu severovýchodných svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtom. Hydrogeologické pomery charakterizujú z hľadiska litológie vápence a dolomity a kvantitatívne vysoká prietoknosť a hydrogeologická produktivita. Určujúcim typom je krasová a krasovo-puklinová priepustnosť.

Z hľadiska výskytu minerálnych a termálnych vôd je významné územie priľahlej Liptovskej kotliny, a to v dôsledku geologickej stavby a výrazného pôsobenia tektoniky. Územie má priemernú geotermálnu aktivitu. Prírodné vývery sa nachádzajú v Lúčkach, Bešeňovej, Liptovskej Štiavnici, Liptovskom Jáne a Liptovskom Sliachi. V dotknutom území Pavčinej Lehoty sa prírodné vývery minerálnych a termálnych vôd nenachádzajú, nakoľko sa tu prejavuje nepriepustnosť mocných paleogénnych vrstiev s bridlicami, ktoré pôsobia ako hydrogeologický izolátor a tesnosť križujúcich sa zlomov. Zaujímavým javom

je prameň pitnej vody známy ako Mosúr, ktorý vyviera v minulosti priamo v obci z pňa stromu. V súčasnosti vyteká priamo do potoka.

Na území kotliny bolo navŕtaných 5 geotermálnych vrtov vrátane vrtu FGL-1 v Pavčinej Lehote. Vrt má hĺbku 2129 m, výdatnosť 6 l/s čerpaním. Kolektormi termálnej vody sú triasové vápence a dolomity hronika s krasovopuklinovou resp. puklinovou priepustnosťou. Infiltračnou oblasťou vrtu sú severné svahy Nízkych Tatier. Zdrojom termálnych vôd sú studené podzemné krasové vody tejto oblasti. Voda z vrtu je nízkotermálna (32 °C na ústí) a veľmi slabo mineralizovaná (0,4 g/l). Z hľadiska chemizmu ide o hydrogénuhličitanový, vápenato-horečnatú vodu.

## 1.6. Pôdne pomery

Prevládajúcim pôdnym typom v Liptovskej kotline sú kambizeme a pararendziny, na nive Váhu fluvizeme. Pre užší dotknutý priestor je charakteristické zastúpenie typu: kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín. S prechodom do vyšších polôh Nízkych Tatier sa uplatňujú rendziny, rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové a rendziny kambizemné a organogénne.

Z hľadiska zrnitosti prevládajú piesčito-hlinité, stredne kamenité až štrkové pôdy, na podloží vápencových hornín aj hlinité a ílovito-hlinité.

Pre pôdy v dotknutom území je charakteristická stredná retenčná schopnosť, stredná priepustnosť a slabo až stredne kyslá pôdna reakcia.

Z hľadiska trofického radu prevládajú v dotknutom priestore pôdy hemioligotrofné t.j. polochudobné na živiny, lokálne sú zastúpené mezotrofné pôdy t. j. stredne bohaté na živiny. V rámci hydrického radu ich zaraďujeme medzi pôdy normálnej rady, lokálne sa vyskytujú pôdy mokrej rady, v rámci vlhkostného režimu pôd je daná lokalita aj širšie územie vo vlhkom režime.

Z hľadiska bonity sú v dotknutej južnej časti kotliny zastúpené málo produkčné poľnohospodárske pôdy zaradené prevažne do 7. skupiny bonity.

## 1.7. Biotopy a rastlinstvo

Podľa fytogeografického členenia (Futák 1980) je územie súčasťou okresu Nízke Tatry v rámci obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum) a oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale). V rámci fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník 2002) patrí predmetné územie do ihličnatej zóny, nízkotatranského ihličnatého okresu, kráľovohoľského ihličnatého podokresu.

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie sú pre riešené územie charakteristické jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietion*, *Vaccinio-Abietenion*), vo vyšších polohách smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá (*Erico-Pinion*, *Seslerio-Asterion*).

Súčasný vegetačný kryt širšieho územia má sekundárne zmenený charakter. V širšom území kotliny bol les takmer úplne likvidovaný, prevládajú druhotné spoločenstvá, najmä bylinné spoločenstvá hospodárskych podhorských lúk a pasienkov a poľné kultúry na ornej pôde so sprievodnými burinnými spoločenstvami viazanými na poľné kultúry a okraje poľných ciest. V blízkosti sídel sa silne uplatňujú ruderalne spoločenstvá. V poľnohospodárskej krajine sú zastúpené sekundárne fytocenózy krovín viazané na medze a okraje poľnohospodárskych kultúr a menšie vodné toky.

Pôvodné spoločenstvá sa zachovali len vo fragmentoch, napr. na lokalite Jelšie v alúviu Demänovky, ktorá predstavuje reliktný pozostatok jelšového lužného lesa s

biotopom európskeho významu Ls 1.3 *Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy*. Väčší význam majú aj brehové porasty toku Demänovky s prevažujúcim zastúpením vrb, topoľa, jelše a smreka. V alúviu Demänovky sú fragmentom zastúpené aj slatinné biotopy (Demänovská slatina).

Lesné spoločenstvá sú rozšírené v južnej časti širšieho územia na svahoch Nízkych Tatier. V inklinujúcich polohách dominujú sekundárne spoločenstvá ihličnatých monokultúr s prevládajúcim smrekom obyčajným (*Picea abies*) a chudobnejším podrastom. Významnejšie lesné spoločenstvá s fragmentmi pôvodných a prirodzených porastov sa nachádzajú v oblasti Demänovskej doliny a v jadrovej časti národného parku.

Vlastná lokalita navrhovanej činnosti je situovaná na úpätí a svahoch Nízkych Tatier na prechode poľného a lesného typu krajiny. Vegetačný kryt tvoria v južnej časti lesné porasty, v severnej nelesné spoločenstvá lúk, pasienkov a zjazdových tratí. Na lokalite sú zastúpené aj biotopy okrajov lesa, krovín a rúbanísk.

Z hľadiska vertikálnej členitosti patrí dotknuté územie rozšíreného lyžiarskeho areálu do jedľovo-bukového lesného vegetačného stupňa (5. stupeň) a smrekovo-bukovo-jedľového stupňa (6. stupeň). V dotknutej časti pohoria sú charakteristické lesné typy prechodného radu z kyslého do živného (A/B), prevažuje skupina lesných typov buková jedlina (*Fageto-Abietum*). Vo vyšších polohách na karbonatickom podloží sú typické lesné typy vápencového radu D, prevažuje skupina lesných typov buková smrečina (*Fageto-Piceetum*). Reálny vegetačný kryt však predstavujú sekundárne porasty s dominanciou smreka obyčajného (*Picea abies*). Z ďalších drevín sú zastúpené smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), menej buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*).

Rozšírením zjazdových tratí na kótu Opálenisko sú dotknuté porasty hospodárskych lesov vo veku 95 rokov so 100 % zastúpením smreka. 1. etáž tvorí 25-ročný porast smreka obyčajného (70 %), jedle bielej a smrekovca opadavého. Ide o porasty v 6. vegetačnom stupni. V bylinnom podraze sa uplatňujú charakteristické vápnomilné druhy ostrica biela (*Carex alba*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*) a ostrevka vápnomilná (*Sesleria calcaria*), ale pristupujú aj oligotrofné druhy brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*).

V rámci 5. vegetačného stupňa budú dotknuté porasty smreka obyčajného (60 – 100 %) so smrekovcom opadavým a borovicou lesnou, ojedinele bukom lesným a jedľou bielou, ide o viacetážové porasty vo veku 20 – 95 rokov zaradené v kategórii hospodársky les. Bylinný podrast je pomerne chudobný s dominantným zastúpením druhov kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*) a tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), ku ktorým pristupuje hluchavka žltá (*Lamium luteum*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), smlz trstovníkový (*Calamagrostis arundinacea*), chlpaňa belasá (*Luzula nemorosa*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), marinka voňavá (*Galium odoratum*) a i.

V redších skupinách a v slabšie zapojených okrajových častiach lesa pozdĺž existujúcej zjazdovej trate a lesných ciest sú okrem uvedených typických druhov zastúpené aj ostružina malinová (*Rubus caesius*), čermeľ lesný (*Melampyrum silvaticum*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), starček (*Senecio* sp.), konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), jarmanka väčšia (*Astrantia major*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*). Lokálne na vhekších miestach v okolí výverov a podmokov sa uplatňujú aj druhy: kozonoha hostcova (*Aegopodium podagraria*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), devätsil biely (*Petasites albus*), čerkáč

obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), žerušnica horká (*Cardamine amara*), záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* subsp. *laeta*).

Nelesné spoločenstvá v riešenom území lyžiarskeho areálu sú zastúpené na existujúcich zjazdovkách a poľnohospodárskych pozemkoch v nástupnej časti. Ide o druhotné trávne spoločenstvá vysadené po realizácii terénnych úprav aj prirodzene rozšírené na zjazdových tratiach a trvalé trávne porasty využívané ako pasienky. Zastúpené sú bežné lúčne druhy s prevahou tráv. Vyskytujú sa kostrava červená (*Festuca rubra*), psinček tenučný (*Agrostis tenuis*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), trojstet žltkastý (*Trisetum flavescens*), myší chvost obyčajný (*Achillea millefolium*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), iskerník prudký (*Ranunculus acer*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), alchemilka obyčajná (*Alchemilla vulgaris*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), králik biely (*Chrysanthemum leucanthemum*), nátržník zlatý (*Potentilla aurea*), štiav lúčny (*Acetosa pratensis*), nevädzovec frigický (*Jacea phrygia*). Charakter porastov je úmerný spôsobu hospodárenia, na zjazdových tratiach sú porasty nesúvislé, poznačené stavebnou činnosťou a úpravami, pasienky v okrajových častiach a v blízkosti zariadení areálu sú poznačené ruderalizáciou a degradáciou. Ruderálny charakter majú aj porasty v blízkosti vodnej nádrže na toku Javorovice. Vyskytujú sa pichliač potočný (*Cirsium rivulare*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), smerom k lesu je hojnejšie zastúpený deväťsil biely (*Petasites albus*), deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*), škripina lesná (*Scirpus sylvatica*).

Z hľadiska charakteru biotopov možno sekundárne smrekové porasty v priamo dotknutom území charakterizovať ako biotop typu x nezaraďený do prílohy I smernice o biotopoch. Tieto porasty nemajú charakter významných biotopov národného alebo európskeho významu.

Nelesné biotopy trávnych porastov a zjazdoviek možno charakterizovať ako biotop intenzifikovaných podhorských lúk (biotop – / 3521100, NATURA 2000: –).

Z antropogénnych biotopov sú zastúpené lesné cesty (biotop 6731200/-, NATURA 2000: –), cestné násypy a zárezy (biotop 3630000/-, NATURA 2000: –), výkopy a násypy (biotop 3640000/-, NATURA 2000: –), opusteniská (biotop 6910000/-, NATURA 2000: –).

Vzhľadom na uvedené nie je na lokalite navrhovanej činnosti evidovaný ani výskyt biotopov chránených a vzácných druhov rastlín. Výskyt chránených druhov nebol zistený ani v priebehu terénnych prieskumov.

## 1.8. Živočíšstvo

V rámci členenia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák 1980) dotknuté územie patrí do centrálneho okrsku, nízkotatranského podokrsku v rámci vnútorného obvodu oblasti Západné Karpaty provincie Karpaty. Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus Slovenska (Jedlička, Kalivodová 2002) je dotknuté územie súčasťou západokarpatského úseku v rámci provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí; z hľadiska limnického biocyklu (Hensel, Krno 2002) patrí do hornovážskeho okresu pontokaspickej provincie.

Živočíšstvo v širšej dotknutej oblasti je viazané na viaceré druhy biotopov. V kotline prevažujú spoločenstvá polí a lúk viazané na trvalé trávne porasty a ornú pôdu,

spoločenstvá vôd viazané na vodné toky, zastúpené sú aj spoločensvá krovín a medzi a synantropné zoocenózy ľudských sídiel. Lesné zoocenózy sa vyskytujú v lesoch pohoria Nízke Tatry, osobité zoocenózy sú viazané na jaseňovo-jelšové porasty v alúviu Demänovky.

Živočíšstvo v širšom dotknutom území Demänovských vrchov nadväzujúcom na priestor lyžiarskeho areálu má prevažne podhorský, vo vyšších polohách aj horský charakter. Je viazané na viaceré druhy biotopov. Zastúpené sú lesné spoločensvá, spoločensvá pasienkov, krovín, vôd a skál. V nadväznosti na urbanizované priestory Pavčinej Lehoty sa vyskytujú aj synantropné spoločensvá ľudských sídiel.

Pre horskú faunu je typické bohaté zastúpenie lesných cicavcov. Lesné biotopy v dotknutom území obývajú veľké šelmy – medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), vzácné rys ostrovid (*Lynx lynx*). Z ďalších cicavcov sú zastúpené lesné druhy jazvec lesný (*Meles meles*), kuny (*Martes martes*, *Martes foina*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jeleň európsky (*Cervus elaphus*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*). Na pasienkoch je z hlodavcov zastúpený zajac poľný (*Lepus europaeus*), v lesoch typické druhy plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), plch lesný (*Dryomys nitedula*) alebo plch sivý (*Glis glis*), vzácnejšie na zamokrených stanovištiach dulovnice (*Neomys fodiens*, *Neomys anomalus*). Lesné biotopy obývajú niektoré druhy netopierov napríklad netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier pestrý (*Vespertilio murinus*). Väčšie vodné toky obýva vydra riečna (*Lutra lutra*).

Širšie územie patrí k významným z hľadiska výskytu avifauny, na základe čoho je navrhnuté na chránené vtáčie územie. Dotknutá časť pohoria leží na jeho okraji, mimo ťažiskových biotopov ohrozených a vzácných druhov ako je orol skalný (*Aquila chrysaetos*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) alebo lesné kurovité vtáky tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), tetrov holňiak (*Tetrao tetrix*). Vzácné druhy dravcov však môžu využívať nelesné biotopy v riešenom území ako loviská. V lesných biotopoch riešeného územia hniezdia bežné druhy dravcov a sov ako sú jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), sova lesná (*Strix aluco*). Vyskytuje sa krkavec čierny (*Corvus corax*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), hýľ lesný (*Pyrhulla pyrhulla*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) a bežne rozšírené druhy z rodu sýkorka (*Parus sp.*), kolibkárik (*Phylloscopus sp.*), ďateľ (*Dendrocopos sp.*), penica (*Sylvia sp.*), drozd (*Turdus sp.*) a ďalšie. Popri vodných tokoch sa vyskytuje trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*); na pasienkoch škvránok poľný (*Alauda arvensis*), prhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), chrapkáč poľný (*Crex crex*). V blízkosti urbanizovaných priestorov sa vyskytuje vrabec domový (*Passer domesticus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), bocian biely (*Ciconia ciconia*).

Typickými zástupcami plazov submontánneho pásma je jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vo vyšších polohách montánneho stupňa patrí k bežným druhom jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*) a vretenica severná (*Vipera berus*) vyskytujúca sa aj v čiernej forme (*Vipera berus morpha prester*).

Obojživelníky sú zastúpené viacerými druhmi viazanými na vlhké biotopy pramenísk, okolie vodných tokov, periodické vody aj na lesné biotopy. Hojne zastúpené sú salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), kunka

žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), vzácnejšie ropucha zelená (*Bufo viridis*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), mlok horský (*Triturus alpestris*).

Vodné toky podhorského a horského pásma v širšom riešenom území majú prevažne bystrinný charakter a patria do pstruhového pásma. Typickým predstaviteľom rýb je pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), sprievodným druhom je najmä hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*). Ichtyologicky významnejším tokom v dotknutom území je len Demänovka s prevládajúcou štruktúrou rybej obsádky typu *Cottus* – *Salmo*, nižšie aj *Cottus* - *Thymallus*. Najviac zastúpeným druhom je hlaváč pásoplutvý (*Gobio poecilopus*), druhým prevažujúcim druhom je pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*) a menej zastúpené sú nepôvodný pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*), lipeň tymianový (*Thymallus thymallus*) a čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*).

Širšie dotknuté územie je biotopom viacerých chránených a významných druhov. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, prílohy č. 4, 6 a 32 sú chránené z uvedených cicavcov druhu *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Dryomys nitedula*, *Neomys fodiens*, *Neomys anomalus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Vespertilio murinus*, všetky druhy vtákov a všetky druhy vyskytujúcich sa plazov a obojživelníkov. Ako európsky významné druhy sú zaradené *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Lutra lutra*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Vespertilio murinus*, *Bombina variegata*. Podľa Zoznamu ohrozených druhov (Baláž, Marhold, Urban, (eds.), 2001) patria k ohrozeným (EN) *Lynx lynx*, k zraniteľným (VU) *Lutra lutra*, *Meles meles*, *Vipera berus*, *Triturus montandoni*.

Priestor, kde je priamo situovaná navrhovaná činnosť, je súčasťou popísaného územia Demänovských vrchov a okrajovej časti Liptovskej kotliny, pričom z biotopov živočíchov v ňom prevláda ihličnatý les, v menšom rozsahu je zastúpený pasienkový biotop, biotop krovín a okrajov lesa a v blízkosti aj urbánny biotop. V priestore je reálny trvalý alebo prechodný výskyt vyššie uvedených zástupcov živočíšstva viazaných na tieto typy biotopov. Ich výskyt je však ovplyvnený blízkosťou urbanizovaného priestoru obce Pavčina Lehota a existujúceho lyžiarskeho areálu ako aj umiestnením na prechode lesného typu krajiny do poľného. Rušivé vplyvy sú v tomto priestore prítomné v súčasnosti najmä v zimnej, menej v letnej sezóne.

Pri terénnych prieskumoch lokality boli pozorované pobytové znaky raticovej zveri (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*), výskyt myšiaka lesného, krkavca čierneho a niektorých druhov spevavcov, bez potvrdenia hniezdenia. V lesnom biotope, ktorým prechádza trasa navrhovanej zjazdovky a ďalších aktivít, je možné predpokladať výskyt hojne rozšírených druhov vtákov, najmä spevavcov, ďatlov aj bežných druhov dravcov, pričom nemožno úplne vylúčiť ani ich hniezdenie v priestore priamo dotknutom výstavbou. Biotopy významných druhov na lokalite nie sú evidované. V prípade cicavcov možno na lokalite predpokladať trvalý výskyt u menších druhov napr. hlodavcov. Lokálne, za potravou v priestore migruje raticová zver, trvalejšie sa zdržiava a zimuje v dolinách a súvislejších lesných komplexoch pohoria. Veľké šelmy sa môžu v priestore lyžiarskeho areálu vyskytovať prechodne, priamo dotknuté lesné porasty nie sú typickým biotopom ich trvalého výskytu. Vydra riečna trvalo obýva väčšie toky s dostatkom potravy, najmä tok Demänovky. Jej prítoky napr. vodný tok Javorovice nie sú z hľadiska jej trvalého výskytu významné.

Výskyt plazov a obojživelníkov nebol na lokalite v čase obhliadok zistený. V prípade plazov je možné aj na lokalite predpokladať zastúpenie bežných druhov podhorského

pásma. Výskyt obojživelníkov (*Bufo bufo*, *Rana temporaria*) je viazaný na alúvium Demänovky a vlhkých stanovišť v blízkosti jej prítokov a v lesných biotopoch. Generačné lokality, zimoviská a migračné trasy obojživelníkov v priestore priamo dotknutom výstavbou evidované nie sú, potenciálne vhodným biotopom môže byť vodná nádrž na toku Javorovice.

### 1.9. Chránené územia

V zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa dotknuté územie nachádza v druhom stupni ochrany. Je súčasťou ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry. Hranica národného parku prebieha južne od obce Pavčina Lehota severnými svahmi Pálenice a Opáleniska, hranicou ochranných lesov, pričom z južnej strany obchádza lyžiarsky areál vrátane priestoru navrhovanej činnosti. Hranica ochranného pásma je vedená severne od obce štátnou cestou č. 18 s napojením na diaľnicu DI. V dotknutom území ochranné pásmo slúži ako nárazníková zóna pre jadro západnej časti národného parku, ktorý predstavuje pohorie Ďumbierskych Tatier s typickým glaciálno-hôľnym a hôľnym reliéfom, krasovými javmi a významnými spoločenstvami bukového až vysokohorského alpínskeho vegetačného stupňa.

V širšom okolí lokality sa nachádzajú aj vyhlásené maloplošné chránené územia. Prírodná rezervácia Jelšie je situovaná severovýchodne od obce Pavčina Lehota, v k.ú. Bodice. Predmetom ochrany sú spoločenstvá jaseňových jelšín (*Fraxineto-Alnetum*) s prevažujúcou jelšou lepkavou a vtrúseným smrekom a jaseňom štíhlým, s vyvinutou krovitou etážou a bohatým podrastom s výskytom chránených druhov. Pôvodná jelšina sa zachovala na alúviu toku Demänovky ako najzachovalejšie spoločenstvo svojho druhu v Liptovskej kotline. Územie rezervácie má výmeru 26,1 ha. V území platí 5. stupeň ochrany.

Cca 2 km južne od obce Pavčina Lehota, v jadre národného parku sa začína národná prírodná rezervácia Demänovská dolina s plochou 836,9 ha a 5. stupňom ochrany. Je vyhlásená z dôvodu ochrany kaňonovitej doliny Demänovky vytvorenej v triasových vápencoch a dolomitoch, kde sú bohato zastúpené bralné formy reliéfu a krasové javy, reliktné porasty borovice a smrekovca, floristicky a faunisticky hodnotné spoločenstvá s výskytom chránených druhov.

V tomto priestore sa nachádza aj národná prírodná pamiatka Demänovské jaskyne s ochranným pásmom o rozlohe 1517 ha, ktoré sa sčasti prekrýva s územím NPR Demänovská dolina. Územie predstavuje rozsiahly jaskynný systém celkovej dĺžky cca 21 km v deviatich horizontálnych úrovniach vytvorený činnosťou Demänovky v stredotriasových vápencoch.

V zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa za chránené územie považuje aj navrhované chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry s výmerou 98 168,52 ha. Účelom navrhovaného územia je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného, tetra holniaka, tetra hlucháňa, ďatľa trojprstého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho, bociana čierneho, orla krikľavého, výra skalného, včelára lesného, ďatľa bieločrptého, žlny sivej, ďatľa čierneho, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrptého, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, strakoša sivého, muchára sivého, lelka lesného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Navrhované CHVÚ je vymedzené tak, že obchádza lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce z južnej strany cez kótu Opálenisko, pričom sčasti zasahuje do jeho severovýchodného okraja (existujúca zjazdová trať, časti pozemkov parc. č. 1184/1, 1184/3, 1184/5, 1184/6, lesný porast č. 372). V tomto priestore

je navrhované CHVÚ dotknuté realizovaním niektorých aktivít navrhovanej činnosti (časť bobovej dráhy a snowboardového parku)

V širšom území sa nachádzajú aj navrhované územia európskeho významu NATURA 2000. Lokalita SKUEV0302 Ďumbierske Tatry predstavuje územie na ochranu širokej škály biotopov a druhov európskeho významu so stupňom ochrany 2 až 5; hranica územia v dotknutom priestore zodpovedá približne hranici národného parku Nízke Tatry, pričom lyžiarsky areál a priestor navrhovanej činnosti doň nezasahuje. V širšom území je situované aj SKUEV0059 Jelšie s 5. stupňom ochrany, ktoré zahŕňa územie prírodnej rezervácie Jelšie a je navrhnuté na ochranu biotopov európskeho významu (lužné vrbovotopoľové a jelšové lesy) a druhov *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Myotis myotis* a SKUEV0061 Demänovská slatina, ktoré predstavuje územie malej výmery v alúviu Demänovky na ochranu biotopu slatiny s vysokým obsahom báz a druhov *Maculinea teleius* a *Bombina variegata*.

V dotknutom území sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť Nízke Tatry – východ, do ktorej okrajovo zasahujú aj východné svahy Opáleniska na styku s lokalitou navrhovanej činnosti. Svahy Demänovskej doliny sú vymedzené ako povodie vodárenského toku Demänovka – Priečny potok – Otupnianka – Zadná voda. Lokalita lyžiarskeho areálu je situovaná mimo neho. Uvedené vodné toky a Paludžanka sú vodohospodársky významnými tokmi.

## 2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

### 2.1. Štruktúra a stabilita krajiny

Na základe syntézy abiotických prírodných prvkov v širšom území Liptovskej kotliny je možné typizovať dotknutý priestor ako komplex mierne až stredne členitej pahorkatiny charakterizovaný mierne chladnou klímou, fluviálnymi a prolúviálnymi sedimentami a nenasýtenými kambizemami a pararendzinami.

Typ abiotických prvkov prírodného prostredia podmieňuje krajinnú pokrývku, charakter vegetácie, následne charakter živočíšnych spoločenstiev, celkový ráz krajiny aj spôsob jej využívania. Výsledné štruktúry možno charakterizovať typom krajinnoekologických komplexov (Miklós 2002). Širšie územie predstavuje krajinnoekologický komplex krasových hornatín a hornatín na pestrých karbonátových a nekarbonátových horninách s prevahou ihličnatých lesov.

Súčasný stav a štruktúra krajiny je výsledkom historického pretvorenia pôvodnej prirodzenej krajiny človekom. Charakter potenciálnej prirodzenej vegetácie zodpovedajúcej danému typu abiokomplexu možno vyjadriť typom reprezentatívneho potenciálneho geoekosystému (Miklós 2002). Pre geoekologický subregión Demänovské vrchy v rámci regiónu Nízke Tatry je relevantným reprezentatívny potenciálny geoekosystém členitých vyšších hornatín na pestrých mezozoických horninách s bukovo-jedľovými lesmi a veľmi silno členitých krasových svahov vo vyšších hornatinách s bukovo-jedľovými lesmi.

Súčasná štruktúra širšieho územia Liptovskej kotliny je daná poľným typom poľnohospodárskej krajiny; reálnu krajinnú pokrývku tvorí v súčasnosti prevládajúca orná pôda, lúky a pasienky. V porovnaní s pôvodnou štruktúrou krajiny v dotknutom území je teda súčasná krajina úplne zmenená. Územie bolo v minulosti odlesnené a lesy boli nahradené poľnohospodárskou pôdou. Časť územia Liptovskej kotliny bola zaplavená pri výstavbe vodnej nádrže Liptovská Mara, v dôsledku čoho pomerne veľký podiel v súčasnej štruktúre krajiny zaberá vodná plocha. V určitej miere sa v krajinnej štruktúre uplatňujú aj

ďalšie sekundárne krajinné prvky antropogénneho pôvodu – komunikácie a zastavané plochy (sídla, objekty rekreácie a cestovného ruchu). Prírodné prvky sa uplatňujú menej, vyskytujú sa v podobe fragmentov prirodzených brehových porastov vodných tokov a ojedinelých zvyškov pôvodných porastov v kotline.

Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia na svahoch Nízkych Tatier je daná lesným typom krajiny. Reálnu krajinnú pokrývku tvoria lesné porasty. Z väčšej časti ide o druhotnú krajinnú štruktúru, pôvodné lesné porasty boli premenené na sekundárne, prevažne smrekové porasty. Pôvodné prirodzené porasty ostali zachované len na malých plochách a vo fragmentoch. Prirodzená krajinná štruktúra sa zachovala aj vo vrcholových častiach pohoria - porasty kosodreviny, hôľne a skalné spoločenstvá, azonálne v podobe pramenísk, mokradí a brehovej vegetácie vodných tokov. V okrajových častiach sú lesné porasty nahradené sčasti odlesnenými plochami zjazdových tratí s pokrývkou sekundárnych poloprírodných trávnych spoločenstiev.

Riešené územie sa nachádza v priestore prechodu poľnohospodárskeho typu krajiny do lesného typu. Ťažisko areálu je situované v druhotnej krajinskej štruktúre sekundárneho lesa a poloprírodných porastov zjazdových tratí. Nástupný areál sa nachádza v poľnom type krajiny so zastúpením druhotných lúčnych porastov. Prevažujú stabilné krajinné štruktúry, s lokálnym výskytom nestabilných štruktúr zastavaných a devastovaných plôch.

Zámer je situovaný v širšom priestore Liptovskej kotliny, ktorá sa vyznačuje pomerne rôznorodým zastúpením krajinných štruktúr a pôsobením ekostabilizačných prvkov. Kotlinu reprezentujú územia s rôznou ekologickou stabilitou od ekologicky stabilných až po nestabilné a narušené. V zmysle hodnotenia RÚSES Liptovský Mikuláš najstabilnejším prvkom sú lesy, pričom veľmi vysokú ekologickú stabilitu prisudzujeme lesom v kategórii ochranný les a les osobitného určenia, vysokú stabilitu vykazujú hospodárske lesy a lúčno-trávne biotopy v komplexoch lesov. Ekologicky stabilné štruktúry tvorí nelesná zeleň v poľnohospodárskej krajine a trvalé trávne porasty s vysokým podielom nelesnej zelene. Zníženú ekologickú stabilitu má poľnohospodárska krajina tvorená lúkami a pasienkami zaťaženými vysokým stupňom antropického pôsobenia a nízkym podielom stabilizačných prvkov. Nestabilné a narušené krajinné štruktúry predstavujú poľnohospodárske plochy ornej pôdy s nedostatočnou alebo absentujúcou sprievodnou vegetáciou.

Stabilitu krajiny ako mieru antropického tlaku a stupňa premeny pôvodnej krajiny určuje v zmysle RÚSES koeficient ekologickej stability. Je daný plošným podielom prvkov s rôznym stupňom stability zastúpených v jednotke katastrálneho územia. Koeficient pre katastrálne územie Pavčinej Lehoty je vysoký, čo je dané vysokým podielom lesa v porovnaní s nestabilnými plochami ornej pôdy a zastavaného územia. Ide však o hodnotenie výslednej stability územia, ktoré nezohľadňuje významný faktor priestorového rozloženia prvkov s rôznym ekostabilizačným pôsobením. V prípade priestoru Pavčinej Lehoty ovplyvňuje stabilitu výrazný prechod poľnohospodárskeho typu krajiny do lesného typu. Lesné komplexy sú sústredené v južnej časti územia na svahoch Nízkych Tatier. Poľnohospodárska krajina v okolí obce je súčasťou veľkých scelených plôch ornej pôdy, lúk a pasienkov, ktoré tvoria dominantnú krajinnú pokrývku v priestore celej Liptovskej kotliny. V južnej časti širšieho dotknutého priestoru teda prevládajú územia s veľmi vysokou ekologickou stabilitou (ochranné lesy, lesy osobitného určenia) a ekologicky stabilné územia (hospodárske súbory lesa). Poľnohospodárska krajina s intenzívnym hospodárením a veľkými plochami ornej pôdy po obvode Pavčinej Lehoty vrátane obce predstavuje územie nestabilné a narušené. Plochy ekologicky stabilné vyčleňuje RÚSES aj severovýchodne od obce, kde sú zastúpené v určitom rozsahu primárne prvky (tok

Demänovky, sprievodná vegetácia) Najvyšší stupeň stability je priradený územiu prírodnej rezervácie Jelšie.

## 2.2. Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

### *Nadregionálny územný systém ekologickej stability (NÚSES)*

Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability schválený uznesením Vlády SR č. 319/1992 predstavuje priestorové usporiadanie ekologicky významných segmentov krajiny, ktorými sú predovšetkým biocentrá a biokoridory na nadregionálnej, provincionálnej a biosférickej úrovni.

V zmysle uvedeného dokumentu sa v širšom dotknutom území vyčleňuje nadregionálne biocentrum Ďumbierske Tatry s rozlohou cca 9870 ha s jadrami v NPR Ďumbier, NPR Demänovská dolina, NPR Jánska dolina a NPR Ohnište. Zároveň navrhuje nadregionálny terestrický biokoridor prechádzajúci hrebeňom resp. masívom pohoria Nízkyh Tatier.

### *Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES)*

Regionálny územný systém ekologickej stability navrhuje priestorové usporiadanie ekologicky významných segmentov v krajine na úrovni regiónu. Rozpracúva a upresňuje biocentrá, biokoridory a ďalšie segmenty vyčlenené v rámci Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability a vyčleňuje prvky s významom na úrovni regiónu.

Dotknuté územie bolo riešené Štúdiom územného zhodnotenia ekologickej stability okresu spracovanou v r. 1991 a dopracovaním RÚSES Liptovský Mikuláš z r. 1993. V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš - dopracovanie potvrdzuje nadregionálne biocentrum Nízke Tatry.

Na regionálnej úrovni vyčleňuje RÚSES v dotknutom priestore dva prvky. Na severovýchodnom okraji obce Pavčina Lehota sa nachádza regionálne biocentrum Jelšie o výmere 75 ha s jadrom v PR Jelšie. Regionálnym hydrickým biokoridorom je vodný tok Demänovka tečúci z juhu na sever východne od obce Pavčina Lehota. RÚSES navrhuje aj terestrický biokoridor regionálneho významu, ktorý prechádza južnou časťou Liptovskej kotliny, pričom spája regionálne a lokálne biocentrá, medzi nimi aj Jelšie a Jedlie.

### *Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES)*

Miestny územný systém ekologickej stability vytvára sieť ekologicky významných segmentov v krajine na lokálnej úrovni. Pre katastrálne územie obce Pavčina Lehota projekt MÚSES spracovaný nebol a dokument RÚSES pre okres Liptovský Mikuláš v rámci katastrálneho územia Pavčina Lehota nevyčleňuje žiadne prvky na lokálnej úrovni. V riešenom území však možno považovať za lokálne hydricko-terestrické biotopy vodné toky a ich sprievodnú vegetáciu vrátane toku Javorovice a Kamenice.

## 2.3. Scenéria krajiny

Dotknuté územie je súčasťou širšieho priestoru, ktorý je z hľadiska estetických a vizuálnych hodnôt považovaný za vysoko kvalitný. Primárnym predpokladom pre pozitívne ovplyvnenie krajinného obrazu z pohľadu dotknutej lokality je charakter kotliny obkolesenej vysokými horstvami. Pohoria Chočských vrchov, Západných Tatier a Nízkyh Tatier predstavujú lesnaté komplexy s vysokým zastúpením primárnych prírodných štruktúr, ktoré poskytujú výrazný pohľadový efekt z hľadiska celkovej scenérie. Esteticko-vizuálnu kvalitu prostredia zvyšuje charakter predhoria, najmä v severnej časti, s pestrým zastúpením a striedaním sa pozitívne pôsobiacich prírodných a poloprírodných

i antropických prvkov (lúky a pasienky, nelesná zeleň, podhorské sídla, tradičné hospodárenie). Výrazným prvkom, ktorý ovplyvňuje vizuálnu hodnotu priestoru, je vodná plocha nádrže Liptovská Mara so zátokami a brehovou vegetáciou.

Vlastná lokalita je situovaná na rozhraní kotliny a severných svahov Nízkyh Tatier na prechode poľnohospodárskej a urbanizovanej krajiny do lesných komplexov, čím je primárne daná kvalita priestoru z hľadiska scenérie a vizuálnych efektov. Štruktúra krajiny v okolí Pavčinej Lehoty so zastúpením rôznych krajínovotvorných prvkov pôsobí pohľadovo vyvážene a harmonicky. Celkovú scenériu z pohľadu navrhovanej lokality smerom na sever však narúšajú veľké plochy ornej pôdy s veľmi nízkym zastúpením nelesnej zelene a silne urbanizovaný priestor Liptovského Mikuláša. Vysoko hodnotná je naopak scenéria zo severného pohľadu s masívom Nízkyh Tatier.

### 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.

Lokalita dotknutá realizáciou navrhovanej činnosti sa nachádza v okrese Liptovský Mikuláš, vo vzdialenosti cca 6 km od okresného mesta. Z dopravného, ekonomického i sociálneho hľadiska je treba posudzovať dotknutý priestor v rámci záujmovej oblasti okresu Liptovský Mikuláš, s prihliadnutím na situáciu v širšom regióne Liptova (okres Ružomberok). Priamo dotknutá je obec Pavčina Lehota so silnými mikroregionálnymi vzťahmi s mestom Liptovský Mikuláš (miestna časť Demänová) a s obcou Demänovská dolina.

#### 3.1. Obyvateľstvo a sídla

V roku 2002 žilo na území okresu Liptovský Mikuláš 73 758 obyvateľov. Od r. 1998 predstavuje vývoj obyvateľstva pokles. V rámci Žilinského kraja patrí okres k tým s najnižšou pôrodnosťou (8,35 ‰), jej hodnota je nižšia ako celoslovenský priemer. Obyvateľstvo v okrese zaznamenáva prirodzený úbytok. Z hľadiska vekovej štruktúry patrí obyvateľstvo k regresívnemu typu, index vitality je len 89,73. Štruktúra ekonomickej činnosti okresu Liptovský Mikuláš je rozmanitá, so zastúpením predovšetkým v odvetviach priemyslu a obchodu, menej poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, stavebníctva a školstva. Odvetvia služieb v cestovnom ruchu sú zastúpené v nízkom pomere, čo je v rozpore s predpokladmi územia pre tento typ ekonomickej aktivity. Miera nezamestnanosti v okrese je nižšia ako je celoslovenský priemer. V roku 2002 to bol 14,7 % podiel z celkového počtu evidovaných nezamestnaných, pričom za posledné roky bol zaznamenaný nárast nezamestnanosti.

V rámci okresu je obyvateľstvo rozložené do veľkého počtu sídiel (56 obcí). S výnimkou okresného mesta Liptovský Mikuláš a mesta Liptovský Hrádok, ktoré majú charakter viacfunkčných mestských sídiel, sú v okrese zastúpené výlučne vidiecke sídla. Prevažujú sídla obytné s poľnohospodárskou funkciou ako doplňujúcou. Podľa dynamiky rastu sú obce veľmi rôznorodé od regresívneho po progresívny typ. Hustota obyvateľstva predstavuje 56 obyvateľov na 1 km<sup>2</sup>. Okres patrí do Euroregiónu Tatry a leží na žilinsko - podtatranskej rozvojovej osi prvého stupňa.

Podľa posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov z r. 2001 má dotknutá obec Pavčina Lehota 351 obyvateľov, z toho 170 mužov a 181 žien. Vekovú štruktúru charakterizuje 216 obyvateľov v produktívnom veku, 81 v poproduktívnom a 54 v predproduktívnom veku. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov z obyvateľstva v reprodukčnom veku predstavuje 85 %. Zo 187 ekonomicky aktívnych obyvateľov je 22 nezamestnaných. Ostatní sú zamestnaní najviac v stavebníctve a približne rovnakým

podielom vo veľkoobchode a maloobchode, cestovnom ruchu, priemyselnej výrobe, školstve a poľnohospodárstve. Dve tretiny dochádzajú do zamestnania mimo obce. u miestneho obyvateľstva dominuje slovenská národnosť, v náboženskom vyznaní prevažuje evanjelická cirkev augsburského vyznania. Z hľadiska vzdelanostnej štruktúry prevažuje obyvateľstvo s učňovským vzdelaním, menej je zastúpené základné, úplné stredné a najmenej vysokoškolské vzdelanie. Bytový fond obce Pavčina Lehota tvorí 125 domov, z toho trvale obývaných je 102.

### 3.2. Socio-ekonomické aktivity

#### *Priemysel, energetika, ťažba surovín*

Liptovský región patrí v rámci Slovenska do považského priemyselného regiónu. Ide o priemyselne rozvinutejší priestor s podielom 20 - 30 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva zamestnaného v priemyselných odvetviach. Z hľadiska odvetvovej rozmanitosti priemyselných štruktúr charakterizuje okres Liptovský Mikuláš mierne rozmanitá diverzita, okres Ružomberok mierne špecializovaná.

V regióne sa nachádzajú 3 priemyselné aglomerácie. Priemysel v Liptovskom Mikuláši je zastúpený viacerými rozhodujúcimi odvetvami: kožiarsky, textilný, nábytkársky, strojársky a potravinársky. Liptovský Hrádok má priemyselnú základňu v elektrotechnickom, drevospracujúcom a potravinárskom odvetví. Ružomberok má značne špecializovanú priemyselnú bázu - dominuje priemysel celulózy a papiera a textilný priemysel. Vidiecke sídla majú prevažne poľnohospodársky charakter, z priemyselných odvetví je zastúpené spracovanie dreva.

Energetika v okrese Liptovský Mikuláš je zastúpená energetickým uzlom 400/110 kV Liptovská Mara s prepojením 400 kV prenosovou sústavou. Vodná elektrárňa Liptovská Mara má inštalovaný výkon 202,6 MW, inštalovaný výkon prečerpávacej vodnej elektrárne Čierny Váh je 735 MW. V prevádzke sú tri malé vodné elektrárne s vyšším výkonom (Okoličné, Trnovec, Malužiná). V okresnom meste je v prevádzke tepelná elektrárňa v podniku MAYTEX s inštalovaným výkonom 6,4 MW. V energetickej báze okresu dominuje elektrická energia a zemný plyn, pomerne nízke zastúpenie majú tuhé palivá.

Zásobovanie zemným plynom v okrese zabezpečuje VTL plynovod Severné Slovensko DN 500 PN 64 s viacerými vetvami. V r. 2001 bolo plynofikovaných 19 obcí v rámci okresu t.j. 33,9 %.

Vlastná lokalita je situovaná pri obci Pavčina Lehota, v ktorej nie sú zastúpené priemyselné podniky. Výrobná báza je nevýrazná, tvorí ju len miestna prevádzka píly situovaná v centre obce. Plánuje sa jej preloženie mimo obytnej zóny.

V obci bola ukončená plynifikácia s napojením na vetvu STL plynovodu, ktorý zásobuje Demänovskú dolinu. V súčasnosti je napojených na plynovod cca 70 % domácností.

Dotknuté územie Liptovskej kotliny nepatrí medzi významné oblasti z hľadiska ťažby surovín. V širšom území sa však nachádza niekoľko ložísk rudných, nerudných a stavebných surovín, prevažne malých a stredne veľkých. Najvýznamnejšou bola ťažba antimónových rúd pri Dúbrave na severnom úpätí Nízkych Tatier. Toto ložisko patrí medzi historicky významné rudné ložiská na Slovensku. V súčasnosti je baňa v likvidácii. Ložisko zlatých a strieborných rúd sa nachádza na Magurke. Z nerudných surovín je zastúpený stavebný kameň, dekoračný kameň a tehliarske suroviny v Liptovskej kotline a na severnom úpätí Nízkych Tatier. V okrese Liptovský Mikuláš sa ťažia a využívajú ílovce ako

tehliarska surovina (Liptovská Ondrašová), melafýry ako stavebný materiál (Malužiná), dekoračný kameň (Liptovské Kľačany), štrky a piesky ako stavebná surovina (Liptovský Hrádok, Važec).

Na lokalite určenej pre navrhovanú činnosť a širšom území katastra nie sú evidované ložiská nerastných surovín, ani dobývacie priestory. Južne od obce, v lokalite Podzámček je priestor, kde v minulosti aj dnes prebieha príležitostná ťažba vápencového štrku zo strany miestnych obyvateľov.

### *Doprava*

Dotknutá lokalita sa nachádza v priestore, ktorý je dopravne výhodne situovaný v rámci Slovenska i Európy. Regiónom Liptova prechádza významný tranzitný ťah. Tvorí ho európska železničná magistrála Praha - Žilina - Poprad - Košice - Ukrajina a západo-východný cestný ťah E50 celoštátneho i európskeho významu, ktorý patrí k najfrekventovanejším. V úseku Ivachnová - Važec je vybudovaná na tomto cestnom ťahu diaľnica D1. V rámci regiónu sa nachádzajú dve križovania so severo-južným ťahom. Európska cestná trasa E77 prechádza Ružomberkom a zabezpečuje spojenie regiónu s Poľskom a Maďarskom. Severo-južnému spojeniu smerom na Brezno slúži cesta I. triedy č. 72, ktorá križuje hlavný západo-východný ťah pri Kráľovej Lehote. Východisko z Liptovského Hrádku má tatranská magistrála - cesta II. triedy č. 537 spájajúca Liptovskú kotlinu s oblasťou Tatier a umožňuje napojenie na Poľsko. Regionálne dopravné spojenie medzi obcami zabezpečuje sieť komunikácií nižšej triedy.

Obec Pavčina Lehota je situovaná mimo uvedených hlavných ťahov, je však dopravne dobre dostupná napojením na Liptovský Mikuláš štátnou cestou II. triedy č. II/584 (Liptovský Mikuláš - Demänovská dolina). Obec je na túto komunikáciu napojená cestou III/018127 (cca 500 m). Okrem štátnych ciest prechádzajú katastrom obce aj obslužné účelové komunikácie spájajúce poľnohospodárske pozemky. Umožňujú aj spojenie s okolitými obcami (Bodice, Lazisko).

Spojenie s okresným mestom je zabezpečené autobusovou dopravou s 12 spojmi, z toho 7 spojov priamo a 5 spojov v trase Liptovský Mikuláš - Demänovská dolina. Zastávka autobusu sa nachádza v centre obce a na odbočke cesty III/018127 na hlavnú trasu II/584. Individuálnu dopravu využíva len časť obyvateľstva, stupeň motorizácie je v porovnaní s celoslovenským priemerom nízky.

### *Odpadové hospodárstvo*

Na území okresu Liptovský Mikuláš vznikajú predovšetkým odpady z priemyselnej výroby, komunálny odpad a zvláštne odpady z poľnohospodárskej výroby. Celkovo vzniká ročne cca 400000 t odpadu, v kategórii ostatný, zvláštny a nebezpečný. Z toho komunálny odpad produkovaný v 56 obciach okresu predstavuje viac ako 20000 t/rok. Odpady sú likvidované druhotným využitím (cca 70%, prevažne priemyselné a poľnohospodárske odpady), skládkovaním (najmä komunálny odpad), menej spaľovaním.

Na skládkovanie sa v súčasnosti využíva regionálna skládka v Partizánskej Ľupči, Veternej Porube a Liptovskom Hrádku. Na území okresu sa nachádza niekoľko spaľovní odpadu, prevažne v rámci priemyselných podnikov (Kožiarske závody).

Dotknutá obec Pavčina Lehota spadá do zvozovej oblasti Liptovský Mikuláš. Domový odpad je v súčasnosti odvážaný na regionálnu skládku v Partizánskej Ľupči. V obci je zabezpečené triedenie druhotných surovín (sklo, železo) zo strany Technických služieb

Liptovský Mikuláš. Triedenie a likvidácia papiera prebieha v domácnostiach. Na území katastra v blízkosti sídla sa nachádza niekoľko menších nelegálnych skládok z predchádzajúceho obdobia, ktoré sú postupne likvidované v rámci verejnoprospešných prác.

### *Lesné hospodárstvo*

Vzhľadom na zastúpenie vysokých pohorí na území okresu Liptovský Mikuláš, čomu zodpovedá aj podiel lesov v krajine, patrí lesné hospodárstvo k výraznejším aktivitám tohto regiónu. Lesný pôdny fond na území okresu tvorí cca 78 000 ha, čo predstavuje takmer 40% celkovej rozlohy.

Podľa funkčnej kategorizácie prevládajú ochranné lesy (cca 50%); lesy hospodárske a osobitného určenia majú približne rovnaký podiel.

Na území okresu Liptovský Mikuláš sa nachádza 12 lesných hospodárskych celkov (LHC). Lesy dotknutej oblasti v katastri Pavčinej Lehoty patria organizačne do LHC Demänová. Vlastníkom väčšiny lesov je Komposesorát Pavčina Lehota. V rámci katastra dotknutej obce tvoria lesné porasty väčšiu časť územia. Výmera lesov je 414 ha, čo je 57 % z celkovej výmery katastra. Väčšina lesov je sústredená v južnej časti katastra, na svahoch Nízkyh Tatier. V severnej časti územia je les zastúpený v prírodnej rezervácii Jelšie. Zastúpené sú všetky kategórie lesov - hospodárske, ochranné a lesy osobitného určenia, pričom výmerou prevládajú lesy s mimoprodukčnou funkciou. Hospodárske súbory zastúpené v území sú vápencové bukovo-jedľové smrečiny, živné bukovo-jedľové smrečiny (hospodárske lesy), jaseňové jelšiny (lesy osobitného určenia) a lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach a vysokohorské lesy pod hornou hranicou (lesy ochranné).

Dotknutý lyžiarsky areál v hornej časti zasahuje do lesných porastov v rámci LHC Demänová. Navrhovanou činnosťou sú dotknuté porasty č. 374, 375, 373a, 373c, 373d zaradené v kategórii hospodársky les. Vlastníkom lesných pozemkov je Spoločenstvo bývalého urbariátu a komposesorátu Pavčina Lehota.

### *Poľnohospodárstvo*

Vzhľadom na klimatické, geomorfologické a pôdne pomery je poľnohospodárske využitie krajiny na území okresu Liptovský Mikuláš limitované. Poľnohospodárska výroba sa sústreďuje v Liptovskej kotline v nižšie položených častiach územia.

Poľnohospodárska krajina v okrese patrí prevažne k typu s najkratším vegetačným obdobím, v údolnej nive Váhu s veľmi krátkym vegetačným obdobím. Ide o typ krajiny s prevahou trvalých trávnych porastov, s veľmi malou intenzitou poľnohospodárskej výroby, okrsok zemiakársky s veľkým chovom hovädzieho dobytku.

Poľnohospodársku pôdu charakterizuje stredná a menšia produkčná schopnosť vzhľadom na bonitu zastúpených pôd zaradených v 7. až 9. skupine bonity. Poľnohospodársky pôdny fond tvoria v najväčšom rozsahu trvalé trávne porasty a orná pôda.

Rastlinnú výrobu reprezentuje máloproduktívny typ produkcie so strednou intenzifikáciou a malou trhovosťou. Štruktúra rastlinnej produkcie je pasienkársko-lúčno-zemiakárska, hlavnými plodinami sú zemiaky, kukurica, jačmeň, pšenica. Lúky sú prevažne jedenkrát ročne kosené.

V poľnohospodárskej výrobe dominuje živočíšna výroba so zameraním na hovädzí dobytok, v menšej miere ošípané a ovce. Štruktúra produkcie je mäsovo-mliečna. Oblasť

patrí do typu so strednou produkciou a strednou intenzifikáciou a strednou efektívnosťou priamych nákladov.

Pre rastlinnú a živočíšnu výrobu v dotknutom území katastra Pavčinej Lehoty platí vyššie popísané hodnotenie regiónu. Výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v katastri predstavuje 276 ha, čo je 38 % z celkovej výmery územia. Prevažujú trvalé trávne porasty (54 %) a orná pôda (42 %), zvyšok tvoria záhrady. Najlepšia bonita v rámci katastra zodpovedá 6. skupine, najviac sú zastúpené pôdy v skupine 7. a 8. Časť poľnohospodárskych pozemkov v okolí obce bola v minulosti meliorovaná.

Rastlinnú výrobu tvorí pestovanie jednoročných a viacročných krmovín. Trvalé trávne porasty sú využívané ako pasienky a dvakrát ročne kosené lúky. Na hospodárskom dvore v Pavčinej Lehote sa chová 100 ks dojníc, 160 ks mladého hovädzieho dobytku a 10 - 12 tisíc ks hydiny.

### *Vodné hospodárstvo*

Územie patrí do hlavného povodia Váhu, základného povodia 4-21-02. Väčšina tokov je v správe Povodia Váhu. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí okres Liptovský Mikuláš k veľmi významným.

Do južnej časti okresu zasahuje vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť Nízke Tatry - východ. Nachádzajú sa tu povodia vyhlásených vodárenských tokov Čierny Váh, Hybica, Belá, Demänovka a vodohospodársky významné vodné toky Ipoltica, Biely Váh, Belá, Kamenistý potok, Priečny potok, Otupianka, Zadná voda, Paludžanka.

Hydrogeologické pomery na území okresu zabezpečujú pomerne dobrú bilanciu z hľadiska povrchových a podzemných zdrojov vody, Liptovský Mikuláš patrí v rámci Slovenska k oblastiam s dostatkom zdrojov vody. Zdroje vôd sa nachádzajú najmä v oblasti Nízkych Tatier a v okolí Liptovského Hrádku. V priestore Demänovskej doliny sa nachádza povrchový odber z toku. Na území okresu je evidovaných viac ako 60 podzemných vodných zdrojov (pramene, vrty, studne) s najväčšími výdatnosťami v Demänovskej doline a Liptovskej Porúbke.

Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejnej vodovodnej siete je na dobrej úrovni, Liptovský Mikuláš patrí medzi okresy s najvyšším počtom napojených obyvateľov (takmer 95 %). Napojených je 47 obcí v rámci okresu. Pretrvávajú problémy s poklesom výdatnosti prameňov a stavom vodovodnej siete.

V rámci okresu sa uskutočňujú aj odbery úžitkovej vody z povrchových zdrojov pre potreby priemyselných podnikov, najväčším odberateľom v okrese je MAYTEX Liptovský Mikuláš.

Územie má veľmi priaznivé podmienky pre výskyt geotermálnych a minerálnych vôd. Liptovská kotlina patrí medzi perspektívne oblasti geotermálnych vôd s kolektorom v triasových vápencoch. Liečivé pramene minerálnych vôd sa nachádzajú v západnej časti kotliny (Kalameny, Bešeňová). Pre rekreačné účely sa využíva voda z geotermálneho vrtu v Bešeňovej a Liptovskom Trnovci. Celkovo je v území 5 realizovaných geotermálnych vrtov, jeden z nich v obci Pavčina Lehota. V rámci okresu Liptovský Mikuláš sa významnejšie zdroje nachádzajú v Liptovskom Jáne, kde vyvierajú termálne vody využívané pre rekreáciu a viaceré pramene minerálnych vôd.

Výrazným prvkom na úseku vodného hospodárstva je umelá vodná nádrž Liptovská Mara a vyrovnávací nádrž Bešeňová, vytvorené prehradením vodného toku Váhu. Vodné dielo bolo vybudované ako viacúčelové s cieľom zabezpečiť dostatok vody pre priemyselné podniky na dolnom toku Váhu, poľnohospodárske závlahy, ochranu pred

povodňami a za účelom využitia hydropotenciálu na výrobu elektrickej energie. Priehrada má vodnú plochu 21,6 km<sup>2</sup> pri úplnom napustení, výška hrádze je 41 m.

Situácia v likvidácii splaškových vôd v okrese je v rámci Žilinského kraja pomerne priaznivá. Na verejnú kanalizáciu s čistením vôd v ČOV je napojených cca 62 % obyvateľov okresu, počet napojených obcí je však pomerne nízky (13), nakoľko napojené obyvateľstvo sa viaže najmä na mestské sídla.

V dotknutej obci Pavčina Lehota je vybudovaná verejná vodovodná sieť, na ktorú sú napojené všetky trvale obývané a využívané domy. Dve tretiny obyvateľstva sú napojené na kanalizačnú sieť, zvyšok využíva vlastné septiky. Likvidáciu splaškových vôd zabezpečuje čistiareň odpadových vôd Demänová, ktorá je situovaná severovýchodne od obce a slúži pre potreby obce Pavčina Lehota a Demänovská dolina. ČOV má kapacitu 3111 ekvivalentných obyvateľov a prítok vody 8 l/s. V súčasnosti je na ČOV napojených len 435 ekvivalentných obyvateľov, prítok vody však predstavuje priemerne 18,9 l/s, maximum dosahuje až 25,8 l/s. Z uvedeného množstva len cca 20 % predstavujú odkanalizované vody, zvyšok tvoria neznečistené balastné vody, ktoré sa dostávajú do kanalizačného zberača z Demänovskej doliny v dôsledku jeho netesností. Preťaženie ČOV sa rieši podľa aktuálnej situácie odvedením časti pritekajúcich vôd do ČOV Liptovský Mikuláš. ČOV vypúšťa ročne 524 tis. m<sup>3</sup> vôd.

### *Cestovný ruch*

Z hľadiska cestovného ruchu má dotknutá lokalita výhodnú polohu v ústí Demänovskej doliny. Riešené územie je súčasťou Nízkotatranského regiónu cestovného ruchu medzinárodného významu. Strediskami v dotknutej časti regiónu sú Liptovský Mikuláš a Demänovská dolina ako centrá cestovného ruchu medzinárodného významu.

Podľa Územného plánu VÚC Žilinského kraja tvorí okres Liptovský Mikuláš samostatnú Liptovskú oblasť cestovného ruchu, v rámci ktorého je vyčlenených 5 rekreačných krajinných celkov (Liptovský Mikuláš a okolie, Západné Tatry, Liptovská Mara a Kvačany, Boca a Čierny a Biely Váh, Nízke Tatry - západ). Dotknutá lokalita je súčasťou rekreačného krajinného celku Liptovský Mikuláš a okolie. V rámci neho sa navrhuje aglomerácia rekreačných útvarov Demänová - Pavčina Lehota - Tri studničky podhorského funkčného typu a celoštátneho významu.

Riešené územie je súčasťou liptovského regiónu, ktorý predstavuje jeden z najvýznamnejších z hľadiska cestovného ruchu na Slovensku. Potenciál tejto oblasti z hľadiska cestovného ruchu je veľmi vysoký. Územie disponuje vysokým a atraktívnym prírodným potenciálom, ktorý tvoria horské masívy Západných a Nízkych Tatier v kombinácii s podhorskou krajinou a dominantným krajinným prvkom v podobe vodnej nádrže vhodnej pre rekreačné využitie. Veľký význam z hľadiska rozvoja cestovného ruchu majú termálne pramene a vrty. Nezanedbateľné sú sprístupnené jaskyne a historické a kultúrne pamiatky. Dôležitý faktor zvyšujúci potenciál územia je dopravná dostupnosť regiónu z celoštátneho a európskeho hľadiska.

Úroveň materiálo-technickej základne cestovného ruchu v okrese je vysoká. Z hľadiska počtu lôžok v ubytovacích zariadeniach, počtu stravovacích zariadení, objektov individuálnej rekreácie a športovo-rekreačných zariadení v pomere k obyvateľstvu patrí okres Liptovský Mikuláš k najviac rozvinutým v rámci Slovenska. Rozloženie vybavenosti v rámci okresu je však priestorovo nevyvážené. V štruktúre cestovného ruchu v liptovskej oblasti dominujú zimné formy rekreácie - zjazdové lyžovanie a zimná turistika. Ťažisko kapacít a možností je viazané na zimné strediská v horskom prostredí s následným zaťažením chránených území. Letné využitie má predovšetkým formu turistiky, ktorá je

viazaná na horské a vysokohorské prostredie. Potenciál pre letnú a mimosezónnu rekreáciu v Liptovskej kotline však nie je v súčasnosti plne využitý a dopyt po kvalitných službách preyšuje ponuku. Veľké rezervy sú vo využití potenciálu vidieckej krajiny, podhorských sídel a tradičnej kultúry.

V dotknutej obci Pavčina Lehota tvorí vybavenosť cestovného ruchu 5 podnikových rekreačných zariadení a ubytovanie v súkromí, v lokalite Všíváky sa nachádza 25 objektov individuálnej chatovej rekreácie. Celková kapacita rekreačného ubytovania v obci predstavuje cca 400 lôžok. Stravovanie poskytuje reštaurácia Žiarec situovaná priamo v obci. Športovú vybavenosť tvorí futbalové a volejbalové ihrisko. Aktuálnu ponuku dopĺňa rekreácia typu agroturistiky (farma Pony), možnosti cykloturistiky v okolí obce a pešej turistiky v pohorí Nízkych Tatier. Na úpätí Nízkych Tatier južne od obce je vybudovaná vyhliadková veža. Plánuje sa využitie geotermálneho vrtu v obci pre rekreačné účely (wellness centrum).

Navrhovaná činnosť je situovaná v lyžiarskom areáli Žiarce južne od obce. V areáli je vybudovaná základná vybavenosť lyžiarskeho strediska t.j. lyžiarske vleky, zjazdové trate a bežecké trate. Areál je vybavený zasnežovaním, osvetlením tratí a doplnkovou vybavenosťou (bufet, infocentrum, soc. zariadenia). V prevádzke sú 2 lyžiarske vleky a 2 prenosné detské vleky s celkovou kapacitou cca 2700 os/hod. Najdlhšia zjazdová trať má 550 m s prevýšením 133 m, ostatné sú doplnkové, ľahkej obtiažnosti.

### *Sociálna infraštruktúra*

Zabezpečenie obyvateľstva okresu Liptovský Mikuláš z hľadiska sociálnych potrieb, obchodu a služieb, zdravotníctva, školstva a kultúry patrí v rámci Slovenska k vyššiemu priemeru. Školstvo je pomerne dobre zastúpené stredným školami (gymnázia, stredné odborné školy, stredná vojenská škola, stredná lesnícka škola), ktoré sú sústredené v mestských sídlach Liptovský Mikuláš a Liptovský Hrádok. Vysoké školy sú zastúpené Vojenskou akadémiou v Liptovskom Mikuláši. Vyššie zdravotnícke zariadenia reprezentuje nemocnica s poliklinikou v Liptovskom Mikuláši a poliklinika v Liptovskom Hrádku. Z hľadiska pomeru obchodných zariadení a finančných inštitúcií vo vzťahu k počtu obyvateľov sa radí Liptovský Mikuláš k rozvinutejším okresom v rámci Slovenska. Podobné hodnotenie sa týka aj kultúrnej vybavenosti.

V porovnaní s okresným meradlom občianska vybavenosť v dotknutej obci Pavčina Lehota pokrýva len základné potreby obyvateľstva. Zdravotnícke zariadenia v obci vybudované nie sú, občania využívajú služby zdravotného strediska v Liptovskom Mikuláši. V obci je v prevádzke materská škola s počtom miest 30; do základnej školy žiaci dochádzajú do Demänovej. Obec má kultúrny dom s divadelnou sálou pre 60 divákov, knižnicu, dve predajne (potraviny, rozličný tovar) a reštauráciu. Športovú vybavenosť tvorí futbalové ihrisko, volejbalové ihrisko a lyžiarsky vlek (400 m) s bufetom. V obci sa nenachádza kostol, iba zvonica vyhlásená za kultúrnu pamiatku a cintorín. Služby polície, pošty a bankové služby zabezpečuje Demänová a Liptovský Mikuláš.

### 3.3. Kultúrohistorické hodnoty územia

Z hľadiska historického vývoja patrí predmetné územie do stredoslovenského horského regiónu ľudovej kultúry s výrazným prejavom typických znakov horskej oblasti.

Z hľadiska dejín osídľovania predstavuje liptovský región veľmi významnú oblasť. Najstaršie dôkazy o prítomnosti človeka pochádzajú z obdobia človeka neandertálskeho

typu. Zachovali sa doklady o osídlení z obdobia stredného paleolitu, z obdobia doby kamennej, doby bronzovej (významné obdobie lužickej kultúry). Dôležitým medzníkom bol príchod keltskej kultúry, neskôr slovanské osídlenie.

Na území okresu Liptovský Mikuláš sa nachádza 162 nehnuteľných a 399 hnuteľných kultúrnych pamiatok, mestské pamiatkové zóny v Liptovskom Mikuláši a Liptovskom Hrádku, lokality archeologického významu (Havránok v k.ú. Bobrovník, Hrad v k.ú. Liptovská Sielnica, Mohyly v k. ú. Liptovský Trnovec). V Pribyline sa nachádza Múzeum ľudovej dediny regionálneho významu.

Osídlenie na území dnešného katastra obce Pavčina Lehota siaha až do obdobia 500 - 1000 rokov pred našim letopočtom osídlením vrchu Jama lužickou kultúrou. Trvalé osídľovanie územia je viazané na povodie Demänovky a datuje sa od začiatku 13. storočia. Obec Pavčina Lehota vznikla z dvoch sídelných útvarov - osady a majera založených v posledných rokoch 13. storočia. V roku 1365 osada získala výsady.

K tradičným remeslám v obci patrili v minulosti kováčstvo a výroba mosadzných predmetov, pletenie košov, tkanie plátna, výroba kobercov, murárstvo. Obydlia boli zrubené so slamenou strechou a hlinenou dlážkou, rovnako ako hospodárske budovy. Z tradičnej architektúry sa v obci zachovalo len niekoľko dreveníc a zvonica.

V katastri dotknutej obce Pavčina Lehota sa nachádzajú dve nehnuteľné kultúrne pamiatky. Priamo v obci je to zvonica na miestnom cintoríne z r. 1883, ktorá predstavuje pôvodnú zrubovú stavbu s vyrezávanými zvukovými otvormi a pôvodnou hlinenou podlahou. Druhou kultúrnou pamiatkou je hradisko v lokalite Zámček (Hrádok), ktorá je situovaná juhovýchodne od obce. Ide o hradisko s valovým opevnením s pozostatkami osídlenia z neskorej doby bronzovej, neskorej doby rímskej a raného stredoveku.

#### 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Ako vyplýva z predchádzajúceho hodnotenia hospodárskych aktivít, okres Liptovský Mikuláš patrí k ekonomicky rozvinutejším v rámci Slovenska, čo sa odráža aj na stave a kvalite životného prostredia. Na základe syntézy zaťaženia územia stresovými faktormi patrí liptovský región do typu so zaťažením prírodno-antropogénnymi faktormi veľmi silnej intenzity s prevahou znečistenia ovzdušia, poškodenia lesných porastov a geodynamických javov.

V rámci environmentálnej regionalizácie SR patrí územie okresu Liptovský Mikuláš prevažne do I. stupňa poškodenia (prostredie vysokej úrovne), ktorý sa vzťahuje na hornatú a málo osídlenú časť územia. Mierne narušené prostredie (III. stupeň) a narušené prostredie (IV. stupeň) prislúcha silne urbanizovanej a priemyselne rozvinutej časti územia Liptovskej kotliny, kde je sústredená aj väčšia časť obyvateľstva.

##### 4.1. Stav ovzdušia

Slovenská republika sa nachádza na okraji oblasti s najväčším regionálnym znečistením ovzdušia na európskom kontinente. V dôsledku toho predstavuje podiel cezhraničného diaľkového prenosu škodlivín na znečistení ovzdušia na Slovensku až cca 60%. Táto skutočnosť sa prejavuje aj v oblasti Liptovskej kotliny. Popri diaľkovom prenose sa na znečistení ovzdušia značnou mierou podieľajú emisie zo zdrojov na území regiónu. Rozptylové podmienky v Liptovskej kotline sú ovplyvnené prevládajúcim prúdením vzduchu v smere západ - východ, častým bezvetrím a inverzným počasím.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia je zaťaženie vysoké v susediacej oblasti Ružomberka, okres Liptovský Mikuláš však nie je zaradený medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu

ovzdušia. Na jeho území je evidovaných viac ako 250 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania. Prevádzkovateľmi najväčších zdrojov v okrese sú Bytový podnik Liptovský Mikuláš, MAYTEX Liptovský Mikuláš, Bytový podnik Liptovský Hrádok, TATRA Timber s.r.o. Liptovský Hrádok, St. Nikolaus Liptovský Mikuláš, TIPLEX Kráľova Lehota, Liptovské strojárne Liptovský Mikuláš, KING WOOD Kráľova Lehota, Energodit Liptovský Hrádok. Výraznými producentmi je teda vykurovanie na báze tuhých palív, spracovanie dreva a technológie priemyselných podnikov. Produkujú sa najmä tuhé látky (856 t/rok), SO<sub>2</sub> (809 t/rok), NO<sub>x</sub> (357 t/rok), CO (2063 t/rok). Od roku 1998 bol zaznamenaný pokles emisií u SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>, naopak vzrástli množstvá CO a mierne aj hodnoty tuhých znečisťujúcich látok. V rámci regionálneho znečistenia sa výrazne prejavuje kyslosť zrážok, o čom svedčí hodnota pH 4,5 zistená v zrážkach na meracej stanici Chopok.

Mikroklimatickú situáciu v riešenom území donedávna dlhodobo ovplyvňoval prevažujúci spôsob vykurovania v obci Pavčina Lehota na báze tuhých palív a z toho vyplývajúce lokálne znečistenie ovzdušia. Po realizácii plynofikácie došlo ku zmene palivovej bázy s dôsledkom v zlepšení lokálneho stavu ovzdušia.

#### 4.2. Stav vodného prostredia

V okrese Liptovský Mikuláš je evidovaných viac ako 60 bodových zdrojov znečisťovania vody s priamym bodovým vypúšťaním do recipientu a značné množstvo plošných zdrojov, ktoré pôsobia plošne na zhoršenie akosti podzemných a povrchových vôd. Medzi bodové zdroje patria čistiarne odpadových vôd, priemyselné podniky, rekreačné zariadenia. Najväčším znečisťovateľom v okrese je SEVAK Liptovský Mikuláš. Plošné znečistenie je ťažko kvantifikovateľné, spôsobuje ho najmä poľnohospodárska výroba (nevhodné technológie, aplikácia hnojív a močovky, úniky z hnojísk a hospodárskych dvorov, splachy pôdy a pod.). Určitý podiel na plošnom znečistení má aj časť obyvateľstva, ktorá nie je napojená na verejnú kanalizáciu a nelegálne skládkovanie odpadov.

Kvalita povrchových vôd v okrese je sledovaná v kontrolných profiloch vodných tokov Čierny Váh nad nádržou, Biely Váh vo Važci, Váh v Liptovskom Hrádku a Belá v Liptovskom Hrádku. V uvedených profiloch boli klasifikované nasledovné akosti povrchovej vody: II. trieda čistoty (čistá) pre ukazovatele kyslíkového režimu, III. až V. trieda (znečistená až veľmi silne znečistená) pre základné chemické a fyzikálne ukazovatele, I. až II. trieda (veľmi čistá až čistá) pre ťažké kovy a II. až V. trieda čistoty (čistá až veľmi silne znečistená) pre biologické a mikrobiologické ukazovatele čistoty vody. Nižšia kvalita vody vo všetkých ukazovateľoch bola zistená v profile Váh - Liptovský Hrádok (II. až IV. trieda čistoty) v súvislosti s celkovým počtom zdrojov znečistenia v tomto priestore. Najhoršia kvalita sa vzťahuje na mikrobiologické ukazovatele. Z porovnania čistoty vody Váhu za posledné roky vyplýva celkové zhoršovanie situácie.

Kvalita vody v toku Demänovky bola určená na základe hydrobiologického hodnotenia toku. Z neho vyplýva, že hodnota Sapróbného indexu (S<sub>i</sub>) dosahuje rozpätie pre oligosaprobity a len v oblasti ústia do Váhu aj beta-mezosaprobity. Tok Demänovky bol zhodnotený aj Načevovou metódou nešpecifickými kategóriami makrozoobentosu, ako kritériom pre určenie sapróbnej zóny úsekov toku. Z hľadiska rozvrstvenia sapróbných zón je najvyššia čistota vody zachovaná v hornom a strednom úseku toku (pramene až Demänová), ktoré sú hodnotené ako oligosapróbne. Dolný úsek toku od Demänovej po ústie predstavuje oligosapróbnú zónu, pričom v ústí sa kvalita vody blíži k beta-mezosaprobite. Celkovo z hodnotenia vyplýva, že vodný tok Demänovky je v I. triede čistoty vody (veľmi čistá).

Demänovka má vysokú samočistiacu schopnosť, čo je dané predovšetkým vysokým spádom, ktorý nasycuje vodu kyslíkom. Vysoký pozdĺžny spád toku a miera nasýtenosti vody kyslíkom eliminujú splaškové znečisťovanie v Demänovskej doline. Medzi základné zdroje znečistenia potoka Demänovka patrí miestna časť Demänová, v ktorej možno identifikovať komunálne znečistenie odpadom a znečistenie splaškovými vodami. Znečistenie nemá podstatný vplyv na výslednú kvalitu vody, výraznejšie sa prejavuje len v ústí toku.

Celkovo možno hodnotiť akosť vody v povrchových tokoch na území okresu ako vyhovujúcu s výnimkou rieky Váh, ktorá je hlavným recipientom znečistenia zo zdrojov v rámci okresu ako aj recipientom plošného znečistenia a znečistenia z prítokov. Kumulácia znečisťujúcich látok najmä ťažkých kovov z aglomerácií Liptovský Mikuláš a Liptovský Hrádok sa prejavuje vo vodnej nádrži Liptovská Mara, primárne v časti prítoku Váhu.

Kvalita podzemných vôd v oblasti: riečne náplavy Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara je hodnotená ako dobrá. S výnimkou Vavrišova, kde sú prekročené limity celkového obsahu železa, spĺňajú podzemné vody v oblasti limity pre pitnú vodu. V poslednom období bolo evidované zlepšenie situácie v kvalite podzemných vôd. Zdrojmi znečistenia v tejto oblasti sú SEVAK Liptovský Hrádok a TESLA Liptovský Hrádok.

#### 4.3. Stav pôdy a horninového prostredia

Stav kvality ovzdušia sa následne odráža aj v stupni znečistenia ďalších zložiek životného prostredia. Spadom a zrážkami sa škodliviny z ovzdušia dostávajú do pôdy. Z hľadiska plošnej kontaminácie pôd rizikovými prvkami (ťažké kovy) oblasť Liptovskej kotliny v okolí Liptovskej Mary tvoria relatívne čisté pôdy, mierne kontaminované pôdy sú viazané na vyššie položené časti okresu. Pôdy územia kotliny sú slabo až stredne náchylné na acidifikáciu.

Riešené územie v katastri obce Pavčina Lehota spadá z hľadiska kontaminácie pôd pod nekontaminované relatívne čisté pôdy, kde neboli zistené ani žiadne bodové či difúzne kontaminácie. Z hľadiska náchylnosti na acidifikáciu spadá územie pod pôdy stredne náchylné na acidifikáciu s nižšou pufracnou schopnosťou. V priestore dotknutom realizáciou zámeru nie sú evidované významnejšie zdroje znečistenia pôdy. Obec je odkanalizovaná, odpady z poľnohospodárskej výroby sú likvidované na trvalom hnojisku v Bodiciach resp. na povolených dočasných skládkach. V priestore nie je evidovaná skládka odpadov, likvidácia domového odpadu je zabezpečená centrálnym zvozom a odvozom na regionálnu skládku. Riziko ohrozenia pôdy z miestnych zdrojov je veľmi nízke.

V rámci okresu Liptovský Mikuláš sa prejavujú rôzne formy geodynamických javov. Riziko vzniku svahových deformácií sa viaže predovšetkým na oblasť karpatského flyšu s prevahou ílovcových vrstiev a drobnorytmického flyšu, riziko zvyšujú zlomové poruchy a tektonický styk pohorí a kotlín. Svahové poruchy v Liptovskej kotline sa začleňujú do troch typov: ojedinelé poruchy blokového typu, zosuvy a kamenito-hlinité prúdy. Viazané sú na paleogénnu výplň kotliny, najčastejšie sa prejavujú po obvode akumulčných terás. V oblasti sú monitorované svahové pohyby typu zosúvania v lokalitách Okoličné a Liptovská Mara. Pre dotknutú časť Nízkych Tatier je typický výskyt krasových javov. V najvyšších polohách pohoria sa silne prejavuje výmoľová erózia a ohrozenie snehovými lavínami. Aktuálna vodná erózia pôdy je charakterizovaná ako slabá, vo vyšších polohách kotliny stredne silná až silná. Erozívne procesy v tejto oblasti podporuje najmä odlesnenie,

nevhodná skladba poľnohospodárskej pôdy na úkor trvalých trávnych porastov a nevhodné technologické postupy hospodárenia.

Z antropogénnych foriem reliéfu sú v území zastúpené nečinné rekultivované haldy v Dúbrave a Malužinej a odkaliská (nečinné v Dúbrave a činné v Palúdzke). Antropogénne sedimenty pochované sú viazané na banskú ťažbu v Dúbrave a na Magurke. Patria sem aj uzavreté skládky (Závažná Poruba, Vavrišovo, Liptovský Trnovec).

Riešené územie sa nachádza na rozhraní kotliny a pohoria, kde vzhľadom na chemicko-fyzikálne vlastnosti hornín a tektonický vývoj je riziko geodynamických procesov značné. Vonkajšie prejavy svahových porúch a erozívnych procesov nie sú však v užšom priestore Pavčinej Lehoty zreteľné, nie sú tu evidované ohrozené ani postihnuté lokality. Kataster obce je v strednom stupni náchylnosti na zosuvanie, z geodynamických javov je v širšom okolí len výskyt miernych svahových porúch na paleogéne, aktuálna vodná erózia pôdy je slabá až stredne silná, rovnako ako potenciálna vodná erózia.

#### 4.4. Stav vegetácie

Stav bioty ako zložky životného prostredia je reprezentovaný predovšetkým zdravotným stavom lesnej vegetácie. Na zdravotný stav lesov vplyvajú predovšetkým imisie, pričom na poškodení lesov v rámci Slovenska sa podieľajú nielen domáce zdroje znečistenia ovzdušia ale aj diaľkový prenos škodlivín zo zahraničných zdrojov (priemyselné aglomerácie v Čechách a Poľsku).

Na základe monitoringu zdravotného stavu na trvalých monitorovacích plochách sú určené základné imisné typy lesov podľa prevládajúcich chemických zložiek imisií. Pre oblasť Liptovskej kotliny je určujúci typ A4 - kyslý imisný typ s výrazným vplyvom organických látok. Tento imisný typ lesa sa viaže na okolie celulózovo-papierenského kombinátu v Ružomberku, pričom postihnutými sú nielen lesné porasty v bezprostrednej blízkosti, ale v dôsledku rozptylových pomerov aj v širšej oblasti Liptova. Na severnú časť Nízkych Tatier sa vzťahuje imisný typ A1-II t.j. kyslý imisný typ s popolčekom, ktorý zasahuje širšie oblasti imisných zdrojov a vyššie nadmorské výšky. Dotknutá lokalita sa nachádza približne na rozhraní oboch typov.

#### 4.5. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľov v okrese Liptovský Mikuláš podľa základných ukazovateľov možno charakterizovať nasledovne:

Stredná dĺžka života u mužov je 69,8 rokov, u žien 79,2 rokov. Natalita v posledných rokoch zaznamenala pokles, hodnota je 8,4 narodených detí na 1000 obyvateľov, čo je v rámci Žilinského kraja i Slovenska nízka hodnota. Prirodzená potratovosť na úrovni 3,5 mŕtvo narodených detí na 1000 žien vo fertilnom veku je porovnateľná so slovenským priemerom; hodnota 178 detí s vrodenuou chybou na 10000 živo narodených detí je nižšia ako slovenský priemer. Na úrovni Slovenska a mierne pod úrovňou je novorodenecká úmrtnosť (4,85 ‰) a dojčenská úmrtnosť (6,47 ‰). Celková úmrtnosť je 9,16 ‰, čo je porovnateľné s celoslovenským priemerom. Má klesajúcu tendenciu. Medzi príčinami prevažujú choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

#### IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia a možnostiach opatrení na ich zmiernenie

##### 1. Požiadavky na vstupy

##### 1.1. Záber pôdy

Realizácia navrhovanej činnosti vzhľadom na svoj rozsah predpokladá pomerne rozsiahly záber plôch v súvislosti s jednotlivými plánovanými aktivitami. Po dobudovaní budú v lyžiarskom areáli zjazdové trate (existujúce a navrhované spolu) s celkovou plochou 19,2 ha, snowboardpark s plochou 2,5 ha, športové plochy cca 0,36 ha, bežecký okruh s plochou cca 0,9 ha, parkovacie plochy s plochou 0,5 ha, polyfunkčný objekt vybavenosti s celkovou plochou 1 050 m<sup>2</sup> (900 m<sup>2</sup> budova, 150 m<sup>2</sup> otvorená terasa), technicko-hospodársky objekt s plochou 60 m<sup>2</sup>.

Záber pôdy pre zjazdové trate sa vzťahuje na lesný aj poľnohospodársky fond. Skutočná výmera zjazdoviek po dobudovaní bude cca 10 ha, nakoľko niektoré trate sa navzájom prekrývajú (plocha 19,2 ha je sumárom plôch jednotlivých tratí). Záber lesa pre nové zjazdové trate č. 3 až 7 spolu predstavuje 7,2 ha. Predpokladá sa dočasné vyňatie lesných pozemkov. Pre účely vyňatia bol spracovaný znalecký posudok (NLC Zvolen, 2007). Záber nových zjazdových tratí na poľnohospodárskej pôde sa odhaduje na 3 ha, bez potreby vyňatia plôch z poľnohospodárskeho užívania.

Snowboardový areál predpokladá celkový záber 2,5 ha, z toho na lesných pozemkoch je cca 0,7 ha, na poľnohospodárskej pôde cca 1,8 ha. Realizácia vyžaduje vyňatie plôch zo súčasného užívania.

Ostatné zariadenia a objekty (objekty vybavenosti, bežecký okruh, športové plochy, parkoviská) sú situované na poľnohospodárskej pôde, pričom dôjde k trvalému záberu pod zastavané plochy objektov v celkovom rozsahu cca 1,8 ha.

Okrem uvedeného dôjde k trvalému záberu plôch pod zastavané plochy pevných stavieb zariadení lyžiarskych vlekov (výstupné a nástupné stanice, pätky podpier, velíny). Zábery sa vzťahujú na lesný aj poľnohospodársky fond a budú súčasťou vyššie uvedených záberov pre zjazdové trate a snowboardpark.

Dočasné zábery predstavujú aj plochy výkopov pre osadenie inžinierskych sietí, ktoré sú riešené ako zemné. Časť je súčasťou záberov pre zjazdové trate (výtlačné potrubia vody, vzduchu, elektrická prípojka v celkovej dĺžke cca 4 300 m, časť je situovaná na poľnohospodárskej pôde v údolnej časti (prípojky elektriny cca 700 m, vodovodu a kanalizácie cca 500 m, zemného plynu cca 500 m).

##### 1.2. Nároky na dopravu

Navrhovaná činnosť je situovaná v existujúcom lyžiarskom areáli, takže prístup je zabezpečený už v súčasnosti cestou 3. triedy III/018127, ktorá prechádza obcou, a miestnymi komunikáciami. Prevádzka lyžiarskeho areálu si nevyžaduje zmeny alebo úpravy existujúceho systému dopravy a dopravného napojenia. Riešenie statickej dopravy a vnútroareálovej dopravy je súčasťou navrhovanej činnosti.

V období výstavby budú využívané existujúce dopravné trasy – cesta III/018127 a miestne obslužné komunikácie. V rámci priestoru lyžiarskeho areálu budú využívané existujúce účelové cesty a plochy odlesnených zjazdoviek, v extrémnom teréne sa predpokladá aj využitie leteckej dopravy (vrtuľník).

### 1.3. Spotreba vody

Navrhovaná činnosť bude spojená s nárokmi na pitnú aj technologickú vodu.

Spotreba pitnej vody bude viazaná na polyfunkčný objekt vybavenosti (kuchyňa, sociálne zariadenia, ubytovacia časť). Tieto zariadenia budú pokrývať potrebu návštevníkov využívajúcich služby strediska a zamestnancov zabezpečujúcich obsluhu a prevádzku. Po dobudovaní strediska sa predpokladá priemerná denná spotreba pitnej vody 23,83 m<sup>3</sup>/deň, maximálna denná spotreba 38,128 m<sup>3</sup>/deň. Ročná spotreba priemerná je vypočítaná na 8 697,95 m<sup>3</sup>/rok, maximálna na 13 916,72 m<sup>3</sup>/rok. Predstavuje to cca 20-násobné zvýšenie potreby oproti spotrebe v nulte etape realizácie strediska. Potreba vody sa zvýši úmerne navýšeniu návštevnosti v súvislosti s rozšírením zjazdových tratí a služieb strediska, najmä ubytovacími kapacitami. Zmení sa spotreba vody v priebehu roka, okrem zimnej sezóny bude potreba viazaná aj na letné obdobie. Zásobovanie vodou je riešené napojením na miestny vodovod v obci Pavčina Lehota.

Technologická voda je potrebná pre prevádzku zasnežovacieho systému. V súčasnosti sú zasnežované existujúce zjazdové trate, kde sú vybudované rozvody vody (vetva A1). V rámci navrhovanej činnosti sa predpokladá rozšírenie zasnežovacieho systému na novo navrhované zjazdovky (vetvy A, A2).

Zdroj vody pre zasnežovanie je realizovaný resp. v realizácii. hlavným zdrojom je vybudovaná otvorená akumulčná nádrž s objemom cca 1000 m<sup>3</sup>, ktorá je dotovaná z toku Javorovice s povoleným odberom 5 l/s a z toku Demänovky s povoleným odberom 25 l/s. Odber z toku Demänovka situovaný pod odberným miestom rybného hospodárstva. Je riešený ako dnový odber s čerpaním vody cez čerpaciu stanicu ČS I zemným prírodným kanálom do čerpacej stanice ČS II pri akumulčnej nádrži. V rámci navrhovanej činnosti sa predpokladá vybudovanie technicko – hospodárskeho objektu, v ktorom bude umiestnená čerpacia stanica a kompresorovňa.

Zasnežovaná plocha zjazdových tratí predstavuje 192 000 m<sup>2</sup>. Pri potrebe zasneženia na 0,5 m hrúbku snehu je na základné zasneženie tratí potrebné 96 000 m<sup>3</sup> snehu, čo predstavuje potrebu 38 400 m<sup>3</sup> vody. Na dosnežovanie sa predpokladá 28 800 m<sup>3</sup> snehu, čo predstavuje potrebu 11 520 m<sup>3</sup> vody. Navrhuje sa zasnežovací systém s maximálnym výkonom 3 x 35 l/s. Celková doba zasneženia je 124 hodín. Rozšírenie zasnežovania na nové trate a potreba snehu pre formovanie prvkov snowboardparku si vyžaduje väčší objem snehu pre základné zasneženie a teda aj zvýšený nárok na čerpanie vody. Pre maximálny výkon zasnežovacieho systému v čase základného zasneženia tratí sa predpokladá potreba zvýšenia odberu z toku Demänovky na 60 l/s.

### 1.4. Spotreba elektrickej energie

Zásobovanie elektrickou energiou sa navrhuje z existujúcej trafostanice pri areáli roľníckeho družstva. Navrhované činnosti budú pomerne náročné na spotrebu elektrickej energie. Napojenie si vyžaduje vybudovanie vlastnej trafostanice slúžiacej pre potreby lyžiarskeho areálu, ktorá je navrhnutá v technicko – hospodárskom objekte pri vodnej nádrži. Elektrická energia je primárnym zdrojom energie slúžiacim pre pohon zariadení lyžiarskeho areálu. Bude využívaná pre pohon dopravných zariadení, prevádzku zasnežovacieho systému, osvetlenie zjazdových tratí a bežeckého okruhu a prevádzku objektu vybavenosti (osvetlenie, zásuvkové rozvody, kuchynské zariadenia, vzduchotechnika).

Pre jednotlivé zariadenia sa predpokladá nasledovná potreba elektrickej energie:  
Navrhované osobné horské dopravné zariadenia (tri lyžiarske vleky)

- inštalovaný príkon 160 kW
- výpočtový výkon 120 kW
- ročná spotreba elektrickej energie 96 MWh/rok

Prevádzka zasnežovacieho systému

- inštalovaný výkon 435 kW
- výpočtový výkon 348 kW
- ročná spotreba elektrickej energie 278 MWh/rok

Osvetlenie zjazdových tratí a bežeckého okruhu

- inštalovaný výkon 60 kW
- výpočtový výkon 60 kW
- ročná spotreba elektrickej energie 48 MWh/rok

Prevádzka polyfunkčného objektu

- inštalovaný výkon 500 kW
- výpočtový výkon 300 kW
- ročná spotreba elektrickej energie 450 MWh/rok

Pre celú prevádzku navrhovanej činnosti sa predpokladá potreba elektrickej energie spolu:

- inštalovaný výkon 1 155 kW
- výpočtový výkon 828 kW
- ročná spotreba elektrickej energie 872 MWh/rok.

### 1.5. Nároky na suroviny

Prevádzka polyfunkčného objektu bude napojená na zemný plyn, ktorý bude využívaný na vykurovanie objektu. Navrhuje sa prípojka z miestnej vetvy plynovodu v obci Pavčina Lehota, ktorá je napojená z vetvy STL plynovodu zásobujúcej Demänovskú dolinu. V technickom trakte objektu služieb bude umiestnená kotolňa, z ktorej bude zabezpečený rozvod tepla ústredným kúrením. Pre objekt je vypočítaná ročná spotreba tepla 2 506 MJ/rok, čo predstavuje spotrebu 94 061 m<sup>3</sup> paliva ročne. Typ navrhovaného kotla nie je zatiaľ určený.

### 1.6. Nároky na pracovné sily

Prevádzka všetkých zariadení navrhovanej činnosti po dobudovaní predpokladá celkovo 35 pracovných miest, z toho sa predpokladá 15 pracovníkov pre zabezpečenie obsluhy a prevádzky lyžiarskych vlekov, zjazdových tratí, zasnežovania, U rampy a snowboardového areálu, letnej bobovej dráhy a ďalších športových zariadení, obsluhy parkoviska a stráženie areálu; 20 pracovníkov si vyžaduje zabezpečenie prevádzky zariadení a služieb polyfunkčného objektu.

Stavebné práce a dodávka technológií pre 1. etapu realizácie lyžiarskeho areálu bude zabezpečená predovšetkým dodávateľsky. Nároky na pracovné sily počas výstavby teda závisia od dodávateľských organizácií. Pri pomocných prácach sa počíta aj so zapojením zamestnancov subjektu investora v počte 5.

## 2. Údaje o výstupoch

### 2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Prevádzka zariadení navrhovanej činnosti nebude spojená so vznikom významnejšieho zdroja znečistenia ovzdušia. Stacionárnym zdrojom znečistenia bude kotolňa na spaľovanie zemného plynu, ktorá bude zásobovať teplom polyfunkčný objekt služieb. Typ a parametre kotla zatiaľ nie sú známe. Z porovnania potreby tepla požadovanej pre kapacitu objektu a zodpovedajúcich zariadení na spaľovanie je zrejmé, že pôjde o kotol s menovitým príkonom, ktorý nepresiahne 0,3 kW a teda nebude zaradený medzi stredné zdroje znečisťovania ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov. So spaľovaním paliva bude spojený vznik emisií NO<sub>2</sub>, CO a TOC. Množstvá emisií budú známe až po upresnení typu a kapacity kotla.

Pohon strojných zariadení lyžiarskeho vleku a prevádzka zasnežovania je riešená na báze elektrickej energie bez produkcie znečisťujúcich látok, rovnako ako prevádzka ostatných zariadení polyfunkčného objektu služieb. V období prevádzky budú ako zdroje znečistenia pôsobiť dopravné prostriedky. Mobilnými zdrojmi emisií z dopravy bude ratar na úpravu tratí, vozidlá obsluhy a zásobovania a motorové vozidlá návštevníkov, ktorí budú využívať služby lyžiarskeho areálu. Statickým zdrojom budú parkovacie plochy, líniovým zdrojom prístupová cesta do strediska. Tieto zdroje budú produkovať emisie výfukových plynov s obsahom CO a NO<sub>x</sub> a sekundárnu prašnosť. Vo vzťahu k navrhovanej činnosti ide o nepriamo súvisiace zdroje emisií, ktoré pôsobia už v súčasnosti. Ide o existujúce prevádzkované lyžiarske stredisko, kde uvedené mobilné a statické zdroje znečistenia už pôsobia. V súvislosti s rozšírením zjazdových tratí a rozšírením ponuky služieb, ktoré je predmetom navrhovanej činnosti, sa predpokladá nárast počtu návštevníkov aj väčšie nároky na použitie ratra pri úprave tratí a dopravnej obsluhy. Na rozdiel od súčasnej prevádzky sa predpokladá rozšírenie využitia aj na letné obdobie, takže sa zmení pôsobenie zdrojov v priebehu roka. Ťažisko pôsobenia je naďalej v zimnej prevádzke (december – marec), kedy sa predpokladá maximálna návštevnosť 1500 osôb. Menšia záťaž sa predpokladá v letnom období (návštevnosť do 500 osôb, bez nárokov na údržbu tratí), útlm pôsobenia možno očakávať v mimosezónnych obdobiach. V dennom režime zimnej sezóny možno očakávať, že emisná záťaž z dopravy bude najvyššia v ranných a popoludňajších hodinách, vzhľadom na ponuku večerného lyžovania bude v menšom rozsahu prítomná aj vo večerných hodinách. V letnej sezóne sa vzhľadom na charakter služieb predpokladá rovnomernejšie pôsobenie dopravy v priebehu dňa.

Obdobie prípravy územia a výstavby je z hľadiska zdrojov znečistenia ovzdušia náročnejšie. Odlesnenie, terénne úpravy, zemné práce a vlastná výstavba predpokladá pôsobenie bodových, plošných a líniových zdrojov znečistenia. Stavebná činnosť si vyžiada nákladnú dopravu a činnosť strojov, ktoré budú pôsobiť ako bodové mobilné zdroje s produkciou emisií z výfukových plynov (CO, NO<sub>x</sub>) a sekundárnej prašnosti. Počas zemných a stavebných prác sa predpokladá zvýšená prašnosť z odkrytých plôch, ktoré možno považovať za plošné zdroje s uvoľňovaním tuhých znečisťujúcich látok. Líniovými zdrojmi sú prístupové cesty a pracovné pásy, po ktorých sa budú pohybovať stroje a vozidlá. Časť stavebných prác a dopravy materiálu bude realizovaná s použitím vrtuľníka, čím sa zníži rozsah prašnosti aj emisií z pozemnej dopravy. Najväčším zdrojom prašnosti v období výstavby budú plochy odkryté zemnými prácami a manipulácia so zemínou. Pôsobenie emisií bude prevažne lokálne viazané na plochy stavenísk v rámci lyžiarskeho areálu, menej sa bude prejavovať mimo strediska pozdĺž prístupových komunikácií. Rozsah výstavby bude rozložený do etáp v priebehu cca 4 rokov, takže

súčasne budú práce prebiehať len na konkrétnych objektoch v určitej časti strediska, čím bude aj pôsobenie lokalizované a limitované.

## 2.2. Odpadové vody

Navrhovaná činnosť a jej prevádzka bude spojená s produkciou odpadových vôd splaškových a dažďových. Produkcia splaškových vôd bude viazaná sociálne zariadenia v polyfunkčnom objekte, ubytovacie kapacity a prevádzku kuchyne. Producentmi budú pracovníci zabezpečujúci obsluhu a prevádzku a návštevníci strediska denní aj ubytovaní. Splaškové vody zo súčasnej prevádzky sú likvidované v provizórnych zariadeniach so septikom. Po dobudovaní strediska budú splaškové vody z objektu odvádzané kanalizačnou prípojkou do miestnej kanalizácie v obci s následným čistením v ČOV Demänová.

Množstvo splaškových vôd z prevádzky strediska sa oproti súčasnému stavu zvýši úmerne predpokladanému nárastu návštevnosti. Predpokladá sa produkcia splaškových vôd v množstve zodpovedajúcom spotrebe pitnej vody t. j. priemerná denná produkcia 23,83 m<sup>3</sup>/deň, maximálna denná produkcia 38,128 m<sup>3</sup>/deň. Predpokladá sa, že ročne sa vyprodukuje priemerne 8 697,95 m<sup>3</sup> a maximálne 13 916,72 m<sup>3</sup> splaškov. Oproti nulte etapy ide o zvýšenie cca na 20-násobok. Produkcia bude celoročná s ťažiskom v zimnom období.

Produkcia dažďových vôd bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou viazaná na strechy objektov (polyfunkčný objekt, technicko - hospodársky objekt, veľiny lyžiarskych vlekov) a spevnené plochy (športoviská, parkovisko, komunikácie, bežecký okruh). Dažďové vody zo striech a spevnených plôch s výnimkou parkovísk budú odvedené na terén. Dažďové vody z parkovacích plôch budú zvedené do lapača ropných látok.

## 2.3. Odpady

Prevádzka navrhovanej činnosti predpokladá vznik odpadov súvisiacich s údržbou a vlastnou prevádzkou technických zariadení a vznik komunálneho odpadu súvisiaceho s návštevníkmi a prevádzkou rekreačného objektu. Podľa katalógu odpadov ide o odpady zaradené v kategórii ostatný, v menšom množstve aj nebezpečný odpad. Predpokladá sa, že pri prevádzke budú produkované nasledovné druhy odpadov:

13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje – N
13 01 11	syntetické hydraulické oleje – N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje – N
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje - N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky
15 01 02	obaly z plastov
15 01 07	obaly zo skla
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami - N
16 06 02	nikel-kadmiové batérie – N
16 06 03	batérie obsahujúce ortuť – N
16 06 04	alkalické batérie
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd
20 01 01	papier a lepenka
20 01 02	sklo
20 01 11	textílie

- 20 01 35 vyradené elektrické a elektronické zariadenia – N
- 20 01 39 plasty
- 20 01 40 kovy
- 20 01 21 žiarivky - N
- 20 03 01 zmesový komunálny odpad

Odvoz a likvidácia odpadov z prevádzky bude riešená komplexne v rámci lyžiarskeho areálu Žiarce. Likvidácia komunálneho odpadu bude zabezpečená v rámci odpadového hospodárstva obce Pavčina Lehota na regionálnej skládke. Odpady využiteľné ako druhotné suroviny budú triedené a zhromažďované osobitne v rámci existujúceho systému za účelom ich druhotného spracovania prostredníctvom oprávnených subjektov. Nebezpečné odpady vzniknuté pri prevádzke budú likvidované predpísaným spôsobom u organizácií k tomu oprávnených.

V období výstavby sa očakáva vznik stavebných odpadov súvisiacich s realizáciou zjazdových tratí, lyžiarskych vlekov, bobovej dráhy, inžinierskych sietí, objektu vybavenosti a ďalších navrhovaných objektov. Vzhľadom na náročnosť prípravy územia (odlesnenie, terénne úpravy) sa predpokladá väčší podiel odpadov z ťažby dreva a výkopového materiálu. Predpokladá sa vznik odpadov zatriedených prevažne ako ostatný odpad, v menšej miere aj nebezpečný odpad:

- 02 01 07 odpady z lesného hospodárstva
- 08 01 11 odpadové farby a laky obsahujúce nebezpečné látky - N
- 08 04 09 odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce nebezpečné látky - N
- 15 01 01 obaly z papiera
- 15 01 02 obaly z plastov
- 15 01 03 obaly z dreva
- 15 01 04 obaly z kovu
- 15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok - N
- 17 01 01 betón
- 17 01 06 zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky – N
- 17 01 07 zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
- 17 02 01 drevo
- 17 02 02 sklo
- 17 02 03 plasty
- 17 03 02 bitumenové zmesi
- 17 04 01 meď
- 17 04 05 železo a oceľ
- 17 04 07 zmiešané kovy
- 17 04 09 kovový odpad obsahujúci zvyšky nebezpečných látok – N
- 17 04 11 káble iné ako uvedené v 17 04 10
- 17 05 04 zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
- 17 05 06 výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
- 17 09 03 iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky - N

Prebytočná výkopová zemina bude využitá na terénne úpravy. Likvidácia ostatného stavebného odpadu bude zabezpečená dodávateľskou firmou, ktorá bude realizovať výstavbu. Komunálny odpad vyprodukovaný v období výstavby bude likvidovaný v rámci odpadového hospodárstva lyžiarskeho areálu a obce.

## 2.4. Hluk a vibrácie

Predmetom zámeru sú činnosti, ktoré produkujú hluk rôznej intenzity. Ide prevažne o zdroje, ktoré pôsobia v území už v súčasnosti (lyžiarske vleky, zasnežovací systém, prevádzka ratraku, doprava návštevníkov a obsluhy, vlastní návštevníci).

Hladina hluku, ktorú produkujú strojné zariadenia lyžiarskych vlekov a pohyb unášačov na trati, je nízka s dosahom pôsobenia v bezprostrednom okolí nástupnej a výstupnej stanice, menej v trase vleku. Zjazdovka a vlek navrhovaný v hornej časti strediska na styku so súvislými lesnými biotopmi budú situované v lesnom prieseku, v dôsledku čoho bude hlučnosť prevádzky sústredená v ňom bez výraznejšieho dopadu na okolité prírodné prostredie. Hladina hluku je nízka, neovplyvní zdravie osôb nachádzajúcich sa v blízkosti zariadení (lyžiari, obsluha).

K novým zdrojom hlučnosti možno zaradiť prevádzku letnej bobovej dráhy. Podľa technickej správy o meraní hlukových emisií letnej bobovej dráhy, ktorá je súčasťou dokumentácie stavby, boli namerané nasledovné hodnoty hluku:

hladina výskytu hluku  $L_{(A)E}$  - 65,6 – 73,0 dB

stredné hladinové špičky  $L_{(A)01}$  – 62 – 72 dB

maximálna úroveň  $L_{(A)max}$  – 63 – 73 dB

štatisticky spriemerovaná hladina výskytu hluku  $L_{(A)E}$  – 69,6 dB.

Hlukové emisie sú merané v bezprostrednej blízkosti dráhy, vzťahujú sa na pohyb bobov pri jednotlivých zjazdoch. Ide o prerušovaný zvuk, ktorý sa vyskytuje v nepravidelných časových intervaloch bez trvalého pôsobenia. V dosahu pôsobenia nameraných hodnôt hluku sa nachádzajú osoby zabezpečujúce obsluhu bobovej dráhy a dočasne návštevníci, ktorí využívajú jej prevádzku. Prevádzka zdroja je obmedzená na denný čas letného obdobia.

Vlastná bobová dráha ako zdroj hluku je umiestnená v území kategórie IV. v zmysle príloh vyhlášky ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku – územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov. Časť priestorov vo vzdialenosti nad 100 m od nástupnej časti bobovej dráhy možno charakterizovať ako územie kategórie II. – rekreačné územie, v ktorom sa trvale zdržiavajú osoby za účelom rekreácie a oddychu (rozptylové plochy a oddychové miesta v nástupnej časti strediska, športoviská, turistické trasy v okolí). Vzhľadom na umiestnenie bobovej dráhy v území kategórie IV. a na vzdialenosť od územia kategórie II. možno predpokladať, že nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt hluku v zmysle vyhlášky č. 549/2007.

Vo vzťahu k biote riešeného územia sa hluková záťaž prejaví v okolí jeho umiestnenia s dosahom na okolité lesné porasty.

Určitá hlučnosť a vibrácie budú spojené aj s prevádzkou zasnežovania. Tento vplyv pôsobí už v súčasnosti na existujúcich tratiach, rozšíri sa však dosah pôsobenia na nové zjazdovky, snowboardový areál a bežecký okruh. Hlučnosť prevádzky snežných diel umiestnených na tratiach má lokálny dosah bez nepriaznivého dopadu na okolité prírodné prostredie a biotu. Zariadenia väčšej hlučnosti a vibrácií (kompresory, čerpadlá) sú umiestnené v uzatvorenom objekte bez zaťaženia okolitého priestoru. Systém je v prevádzke v čase, keď neovplyvňuje návštevníkov strediska, nemá dosah ani na obyvateľov obce.

Prevádzka objektu služieb nebude spojená s pôsobením hluku na okolité prostredie. Zvýšená úroveň hlučnosti sa dá predpokladať v súvislosti s dopravou návštevníkov, obsluhy a zásobovania, ktorá bude sústredená v údolnej časti areálu s lokálnym

pôsobením a ťažiskom v zimnej sezóne. Hluková záťaž z prevádzky ratraku na údržbu tratí sa rozšíri o priestor nových zjazdových tratí a snowboardparku. Zdrojom hluku budú aj vlastní návštevníci, najmä v mieste ich väčšej koncentrácie najmä pri nástupe na vleky, v dojazdovej časti zjazdoviek, v blízkosti objektu služieb, na športoviskách. Celkovo pôjde o hladiny hluku, ktoré nebudú mať nepriaznivý dopad na okolité prírodné prostredie ani na zdravie a pohodu ľudí.

V období realizácie navrhovanej činnosti budú výraznejšia hlučnosť a vibrácie spojené s činnosťou stavebných strojov a nákladnej dopravy. Dosah zvýšenej záťaže bude viazaný na priestor stavenísk, pracovných pásov a prístupových ciest. Zvýšený hluk bude produkovaný aj v období prípravy územia pre výstavbu pri ťažbe dreva. Hluková záťaž sa prejaví v okolí vlastnej ťažby a v prístupovej trase, ktorou bude prebiehať odvoz dreva. Priestor prípravných aj stavebných prác sa nachádza mimo obývaných priestorov obce. Obyvateľstvo bude dotknuté nákladnou dopravou po miestnych komunikáciách v príľahlých častiach obce. Vzhľadom na predpoklad použitia vrtuľníka pri náročných prácach možno očakávať hlučnosť spojenú s jeho prevádzkou, ktorá bude mať dosah aj na priestor mimo vlastného staveniska v závislosti od trás preletov. Pôsobenie bude dočasné v priebehu niekoľkých mesiacov v rámci roku, záťaž bude priestorovo aj časovo rozložená vďaka etapizácii výstavby v priebehu 4 rokov.

## 2.5. Iné výstupy

V súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá produkcia iných výstupov ako sú napr. teplo, žiarenie alebo magnetické polia. V určitom rozsahu je potrebné očakávať vznik zápachu viazaný na výfukové plyny stavebných strojov a nákladnej dopravy v období prípravy a výstavby, v zanedbateľnom rozsahu aj z prevádzkovej dopravy.

## 2.6. Vyvolané investície

Navrhovaná činnosť si realizáciu vyvolaných investícií v dotknutom území nevyžaduje.

## 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

### 3.1. Vplyvy na ovzdušie

Prevádzka zariadení navrhovanej činnosti nebude spojená so vznikom významnejších zdrojov znečistenia ovzdušia. Stacionárnym zdrojom znečistenia bude kotolňa polyfunkčného objektu s produkciou emisií  $\text{NO}_2$ , CO a TOC zo spaľovania zemného plynu. Vzhľadom na kapacitu objektu a požadovanú potrebu tepla pôjde o malý zdroj znečisťovania. Parametre a typ použitého kotla, množstvá emisií a ich súlad s emisnými limitmi bude predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie. Vzhľadom na použitie ušľachtilého paliva a kapacitu objektu je predpoklad, že prevádzka kotolne nezhorší emisnú situáciu v regionálnom ani lokálnom meradle.

Pohon strojných zariadení lyžiarskeho vleku a prevádzka zasnežovania je riešená na báze elektrickej energie bez produkcie znečisťujúcich látok, rovnako ako všetky prevádzky polyfunkčného objektu s výnimkou vykurovania. Z mobilných zdrojov znečistenia, ktorými budú v období prevádzky dopravné prostriedky návštevníkov, obsluhy, zásobovania a ratraku na úpravu tratí, budú produkované emisie výfukových plynov s obsahom CO a  $\text{NO}_x$  a sekundárna prašnosť. Keďže ide o existujúci lyžiarsky areál a jeho dobudovanie,

nejedná sa o nové vplyvy v dotknutom území, ale o zvýšenie súčasnej úrovne ich pôsobenia. Vplyv dopravy na ovzdušie bude mať naďalej lokálny dosah, jeho pôsobenie sa však rozšíri na nové priestory (nové zjazdové trate, snowboardový areál). Zvýšenie záťaže emisiami sa predpokladá v dôsledku vyššej časovej náročnosti úpravy tratí, prvkov snowboardparku a bežeckého okruhu. V súvislosti s rozšírením kapacity strediska aj ponuky služieb možno očakávať zvýšenie návštevnosti, čím sa zvýši aj produkcia emisií z dopravy návštevníkov aj súvisiacej obsluhy a zásobovania. Pôsobenie sa rozšíri aj na letné obdobie, takže sa zmení pôsobenie zdrojov v priebehu roka. Ťažisko pôsobenia bude však naďalej v zimnej prevádzke (december – marec), kedy sa predpokladá maximálna návštevnosť 1500 osôb. Menšia záťaž sa predpokladá v letnom období (návštevnosť do 500 osôb, bez nárokov na údržbu tratí), výrazný až úplný útlm pôsobenia možno očakávať v jarnom a jesennom období. V dennom režime zimnej sezóny možno očakávať, že emisná záťaž z dopravy bude najvyššia v ranných a popoludňajších hodinách, vzhľadom na ponuku večerného lyžovania bude v menšom rozsahu prítomná aj vo večerných hodinách. V letnej sezóne sa vzhľadom na charakter služieb predpokladá rovnomernejšie pôsobenie dopravy v priebehu dňa. Pôsobenie na ovzdušie bude sústredené v priestore parkovacích plôch, menej v línii prístupovej cesty. Celkové zaťaženie ovzdušia možno považovať za nízke bez dopadu na jeho kvalitu v riešenom území.

Obdobie prípravy územia a výstavby je z hľadiska pôsobenia na ovzdušie náročnejšie. Odlesnenie, terénne úpravy, zemné práce a vlastná výstavba predpokladá pôsobenie bodových, plošných a líniových zdrojov znečistenia s produkciou výfukových plynov ( $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ) a sekundárnej prašnosti z prevádzky stavebných strojov a dopravy. Vzhľadom na potrebu hrubých terénnych úprav a väčšieho rozsahu manipulácie so zeminou pri úprave tratí, možno za významnejšie považovať riziko úniku tuhých znečisťujúcich častíc z odkrytých plôch. Časť stavebných prác a dopravy materiálu bude realizovaná s použitím vrtuľníka, čím sa zníži vplyv prašnosti z pozemnej dopravy, jeho prevádzka je však spojená s produkciou emisií priamo do ovzdušia. Pôsobenie na ovzdušie bude mať prevažne lokálny charakter. Mimo vlastného strediska ho možno očakávať v bezprostrednom okolí prístupových ciest, ktoré prechádzajú aj obytnou zónou obcí. Vplyv emisií na ovzdušie počas výstavby bude rozložené do etáp v priebehu viacerých rokov s rozloženým pôsobením v priebehu roka aj v priestore. Celkový vplyv výstavby na ovzdušie predpokladá len mierne lokálne a dočasné zhoršenie imisnej situácie bez dopadu na kvalitu ovzdušia.

Z hľadiska mikroklimatických pomerov územia možno považovať za rizikové činnosti okrem emisnej záťaže aj odlesnenie, výrobu technického snehu, zastavanie plôch. V rámci navrhovanej činnosti budú tieto činnosti realizované v takom rozsahu, ktorý vylučuje podstatné zmeny klimatických ukazovateľov v lokálnom aj širšom meradle.

### 3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

V období prípravy a výstavby je predpoklad ovplyvnenia hydrologických pomerov územia nízky. Riešené územie sa nachádza v okrajovej časti chránenej vodohospodárskej oblasti. Jej ťažisko tvoria súvislé lesné komplexy a hydrogeologické štruktúry v jadrovej časti pohoria, ktoré sa podstatnou mierou podieľajú na akumulácii vodných zdrojov v území. Vodné zdroje sa v priamo dotknutom území nenachádzajú, ani doňho nezasahujú ich ochranné pásma. Na lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádzajú prameniská a prirodzené vývery prameňov, ktoré by mali väčší význam z hľadiska dotovania

povrchových vôd v území. Priame zásahy sa predpokladajú na ploche zjazdovej trate pri jej terénnych úpravách. Tieto si vyžadujú aj opatrenia na odvodnenie lokálne sa vyskytujúcich vymokajúcich vôd v hornej časti navrhovanej zjazdovky a na odvedenie zrážkových vôd s použitím odvodňovacích rigolov ako ochrana pred vodnou eróziou. Povrchové vody z plochy zjazdovky (zrážkové aj prameniace) sa odvedú mimo nej. Odtokový režim sa tým ovplyvní len lokálne, v priestore mimo zjazdovej trate bude ponechaný prirodzený charakter odtoku vôd bez zmeny napájania povrchových vôd Javorovice a Kamenice a ich prítokov. Z hľadiska širšieho priestoru sa týmto odtokové pomery územia kvantitatívne nezmenia.

Za zásah do hydrologických pomerov územia možno vo všeobecnosti považovať plošné odlesnenie porastov väčšieho rozsahu. V prípade navrhovanej činnosti ide o výrub lesných porastov v rozsahu cca 8 ha, z toho časť je situovaná v okrajových častiach lesa na úpätí svahov, na styku s poľnohospodárskou krajinou. Rizikovejší je výrub lesa v hornej časti lokality, ktorý zasahuje do súvislých porastov. Tu má navrhovaný výrub charakter lesného prieseku s obmedzenou šírkou. Nezasahuje do ochranných lesov, ktoré plnia o. i. aj funkciu vodnej retencie. Vzhľadom na obmedzený rozsah výrubu a zachovanie lesa ako prevládajúcej krajiny štruktúry na severných svahoch Demänovských vrchov sa nepredpokladá zhoršenie retenčnej schopnosti s dôsledkami na odtokových pomeroch širšieho územia.

V období prevádzky budú kvantitatívne nároky na vodu navrhovanej činnosti spojené s potrebou pitnej vody pre obsluhu a návštevníkov a s potrebou úžitkovej vody pre zasnežovanie.

Potreba pitnej vody je daná predpokladanou kapacitou sociálnych zariadení, kuchyne a ubytovania navrhovaného objektu služieb. Navrhuje sa napojenie na miestny vodovod v obci v súlade s riešením urbanistickej štúdie z r. 1999 a schváleného územného plánu obce, pričom už vtedy bolo počítané s navrhovaným nárastom dennej návštevnosti strediska. Napojenie na miestny vodovod bolo predmetom už vydaných povolení, predmetom tohto zámeru je však zvýšenie pôvodne navrhovanej potreby o množstvo súvisiace s ubytovacími kapacitami (50 lôžok) a letnou prevádzkou strediska (cca 20krát). Vzhľadom na existujúce kapacity zásobovania obce Pavčina Lehota pitnou vodou je napojenie možné aj v prípade tohto navýšenia, takže navrhovaná činnosť bude využívať existujúce zdroje pitnej vody bez nárokov na ich rozširovanie a na nové zdroje v území.

Za zásah do hydrologických pomerov územia možno považovať nároky prevádzky lyžiarskeho areálu na úžitkovú vodu pre zasnežovanie. Tento vplyv je prítomný už v súčasnosti, nakoľko stredisko je vybavené zasnežovacím systémom, má vybudovanú akumulačnú nádrž (1000 m<sup>3</sup>) a vydané povolenia na odber vody z toku Javorovica (5 l/s) a Demänovka (25 l/s). Predmetom navrhovanej činnosti je rozšírenie zasnežovania na plochy nových zjazdových tratí, na snowboardový areál a bežecký okruh. Vzhľadom na zvýšenú potrebu množstva snehu v súvislosti s rozšírením je potrebné zvýšenie odberu vody z toku Demänovky zo súčasných 25 l/s na 60 l/s.

Primárna je potreba vody pre prvé zasneženie ťažiskových tratí, ktoré sa predpokladá začiatkom decembra. V ďalšom období (koniec decembra, január, február) sa predpokladá len dosnežovanie v prípade potreby doplnenia vrstvy prirodzeného resp. technického snehu najmä na exponovaných miestach.

Pre základné vysneženie je potrebné množstvo 38 400 m<sup>3</sup> vody, celková doba zasneženia je pri maximálnej kapacite čerpania vypočítaná na 124 hodín. Kapacita nádrže je obmedzená - na celé prvotné vysneženie je potrebné jej použitie cca 38 x, pričom naplnenie si vyžaduje 4 – 5 hodín. Z tohto dôvodu je pre primárne zasneženie potrebné priame čerpanie z tokov. Odber vody z Demänovky podľa už vydaného povolenia na 25 l/s

bol podmienený zachovaním sanačného prietoku v toku  $Q_{355}$  t. j.  $0,248 \text{ m}^3/\text{s}$  podľa údajov SHMÚ z roku 1999. Podľa aktuálnych hydrologických údajov poskytnutých SHMÚ predstavuje  $Q_{355}$  len  $0,160 \text{ m}^3/\text{s}$  a absolútna hodnota požadovaného  $Q_{\text{san}}$  z pôvodného povolenia zodpovedá podľa aktuálneho stavu približne  $Q_{330}$ , čo vyplýva z celkového poklesu vodnosti toku za obdobie posledných rokov, pravdepodobne v súvislosti so zvýšením odberov vody nad profilom Pavčina Lehota prípadne aj prirodzeným poklesom prietochnosti. Zvýšenie odberu vody z Demänovky z povolených  $25 \text{ l/s}$  na  $60 \text{ l/s}$  v mesiaci december je možné pri dodržaní požadovaného  $Q_{355}$  podľa aktuálnych údajov ( $0,160 \text{ m}^3/\text{s}$ ) ale aj v prípade dodržania absolútnej hodnoty  $Q_{\text{san}}$  uvedenej v pôvodnom vodoprávnom rozhodnutí ( $0,248 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Dlhodobý priemerný prietok v mesiaci december je  $0,640 \text{ m}^3/\text{s}$ , čo umožňuje splnenie oboch podmienok. Najnižšie vodnosti toku v rámci zimného obdobia sú viazané na mesiac február ( $0,355 \text{ m}^3/\text{s}$ ) a január ( $0,405 \text{ m}^3/\text{s}$ ) s predpokladom dosiahnutia extrémneho minima aj v letných mesiacoch, takže je vysoko nepravdepodobné, aby vodné stavy v mesiaci december dlhodobo poklesli na hodnoty nižšie ako  $300 \text{ m}^3/\text{s}$ , pri ktorých by nebolo možné maximálne čerpanie vody pri dodržaní  $Q_{\text{san}}$  aj v prípade jeho sprísnenia. Pokiaľ by napriek tomu došlo k extrémnemu poklesu stavov aj v období dôležitom pre základné zasneženie, je nevyhnutné riešiť odber s technickým obmedzením množstva čerpanej vody v súlade so zachovaním sanačného prietoku v toku. Celkovo sa však čerpanie v maximálnom režime predpokladá len v trvaní cca 124 dní, čo pri nepretržitej prevádzke predstavuje len 5 – 6 dní. V prípade vhodných teplotných podmienok (pod bodom mrazu) je možné realizovať základné zasneženie už koncom novembra, kedy je vodnatosť cca dvojnásobne vyššia ako v decembri. V tomto prípade však hrozí riziko, že pri následnom dlhodobejšom zvýšení teplôt môže vzniknúť potreba opätovného zasneženia v dôsledku odtopenia časti vyrobeného snehu.

Toto opatrenie je nevyhnutné realizovať najmä z dôvodu čerpania vody v ďalších zimných mesiacoch. V januári a februári je možné vzhľadom na priemerné mesačné prietoky reálne predpokladať aj výraznejší pokles stavov. V takom prípade by čerpanie maximálneho množstva výrazne zasiahlo do hydrologických pomerov toku s kritickým poklesom výšky vodnej hladiny. V tomto období sa predpokladá realizácia dosnežovania s celkovou potrebou  $11\,520 \text{ m}^3$  vody, pričom toto množstvo bude požadované v priebehu dlhšieho obdobia v závislosti od aktuálnej potreby doplnenia snehu na zjazdových tratiach. Predpokladá sa teda opakované ale krátkodobé čerpanie vody, celkovo v rozsahu do 40 hodín pri maximálnom odbere. Dosnežovanie v priebehu sezóny umožňuje kombinovať využitie vody akumulovanej v nádrži a jej priebežné dopĺňanie odberom menším ako  $60 \text{ l/s}$  z toku Demänovky v závislosti od poklesu prietokov v toku alebo využívať maximálny odber v prípade vyššieho stavu vody. Pri realizácii uvedených opatrení na obmedzenie odberu pri poklese stavov na hodnotu sanitárneho prietoku je v takomto režime vylúčené, aby došlo k zhoršeniu hydrologického režimu z dôvodu zasnežovania.

Z hľadiska vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na kvalitu vôd možno riziko hodnotiť ako veľmi nízke. Prevádzka zjazdoviek, snowboardparku, vlekov ani letných aktivít nepredpokladá zariadenia a činnosti, pri ktorých hrozí významnejšie riziko znečistenia vôd. Pri prevádzke lyžiarskych vlekov a ostatných lyžiarskych zariadení sa nevyužívajú žiadne nebezpečné látky s výnimkou mazív, pričom moderné typy zariadení obmedzujú riziko úniku pri bežnej prevádzke aj pri údržbe na minimum. Úprava tratí a snowboardparku bude pomerne náročná na použitie ratraka, s prevádzkou ktorého je spojené aj použitie rizikových ropných látok. Ich potenciálny únik však hrozí len v prípade havarijných situácií resp. pri nedodržaní predpisov pri prevádzke a údržbe, čomu je možné účinne predchádzať. Aj v takýchto prípadoch by sa jednalo o lokálny a rozsahom

obmedzený únik do prostredia (jedno vozidlo) bez rizika ohrozenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Pre výrobu technického snehu je a bude využívaná prírodná voda bez chemickej úpravy, pričom zdrojom sú vodné toky, ktoré vykazujú vysokú čistotu vody, takže touto cestou nedôjde k prieniku cudzorodých látok do prírodného prostredia.

Splachy zeminy počas prevádzky navrhovanej činnosti hrozia len v krátkom období, do času, kedy začnú plniť svoju funkciu protierozné opatrenia na plochách narušených úpravami a zemnými prácami a dôjde k zapojeniu trávnych porastov.

Predmetom navrhovanej činnosti je aj zvýšenie množstva produkovaných splaškových vôd vznikajúcich v súvislosti s prevádzkou lyžiarskeho areálu. Odpadové vody produkované návštevníkmi aj obsluhou strediska budú z objektu služieb (sociáln zariadenia, kuchyňa, ubytovacie zariadenie) odvádzané kanalizačným zberačom do verejnej kanalizácie v obci Pavčina Lehota s konečným čistením v ČOV. Pre zvýšenie množstva aj možnosti napojenia vzhľadom na predpokladaný nárast platí to, čo bolo uvedené pre spotrebu pitnej vody, tieto skutočnosti sú riešené v súlade so schváleným územným plánom. Zariadenie kuchyne bude vybavené odlučovačom olejov. Dažďové vody z parkovacích plôch, ktoré môžu byť potenciálnym zdrojom znečistenia ropnými produktmi, sú navrhované na zachytenie v lapači ropných látok. Vzhľadom na uvedené zámer nebude mať nepriaznivý dopad na kvalitu povrchových a podzemných vôd v dôsledku produkcie splaškových a dažďových vôd.

Zvýšené riziko úniku nebezpečných látok hrozí v období prípravy územia a výstavby, nakoľko v tomto období sa budú v prírodnom prostredí pohybovať vo zvýšenej miere stavebné stroje a nákladné vozidlá. Ich pohyb bude obmedzený na určené prístupové trasy a plochy stavenísk a pri bežnej prevádzke s dobrým technickým stavom techniky a dodržiavaním predpisov prevádzky, údržby a bezpečnosti je pravdepodobnosť znečistenia vôd z tohto zdroja vylúčená. Riziko je viazané len na mimoriadne situácie havarijného charakteru. Zvýšené riziko priameho dopadu a teda aj potreba účinných opatrení je v priestore v blízkosti povrchového toku Javorovica, kde bude realizovaný technicko – hospodársky objekt.

Pri terénnych úpravách a zemných prácach v prípade zrážok nemožno vylúčiť splachy zeminy z odkrytých plôch a výkopov, ktoré sa môžu dostať do povrchových vôd. Toto riziko je väčšie v blízkosti tokov, (zemné práce pri výstavbe technického objektu). V prípade navrhovanej činnosti sú najnáročnejšie terénne úpravy a plošné zásahy situované do prostredia, kde sa povrchové vody nevyskytujú (vrchol Žiarcov, priestor snowboardparku) a kde prípadné splachy zemných častíc postihnú najmä vegetačný kryt bez ovplyvnenia vodného prostredia. Vplyvy znečistenia vôd splachmi zeminy je možné účinne eliminovať skrátením prác, vylúčením prác v období silnejších zrážok a urýchlenným vykonaním protierozných opatrení a zatrávnenia.

### 3.3. Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Vybudovanie zjazdových tratí si vyžiada zásahy do konfigurácie reliéfu v podobe hrubých terénnych úprav (úpravy priečných sklonov, vytvorenia zárezov a násypov, svahovanie do projektovaného profilu). Najväčší zásah sa predpokladá v priestore vrcholu Žiarce, kde si napojenie novej zjazdovej trate vyžiada zníženie terénu až o cca 7 m. Hrubé úpravy terénu (násypy a zárezy) si vyžiada aj úprava trasy lyžiarskeho vleku č. 4. Náročné na zásahy do konfigurácie terénu je aj vybudovanie stabilných tratí a zariadení snowboardového parku (U rampa, mostíky, skoky), ktoré budú formované terénou úpravou. V uvedených priestoroch sa predpokladá významný zásah

do podlažia aj značný presun hmôt. Plošné zásahy do pôdneho krytu a podlažia menšieho rozsahu budú viazané na plochu terénnych úprav navrhovaných zjazdových tratí. Líniové zásahy budú spojené s výkopmi pre pokládku prípojek vody, vzduchu a elektriny.

Väčší rozsah zásahov sa predpokladá aj pri zemných prácach na osadení objektov vlekov (stanice, traťové podpery, velíny), technicko-hospodárskeho objektu a polyfunkčného objektu. Zarovnanie pôdneho krytu s nenáročnými úpravami terénu si vyžaduje vybudovanie parkovacej plochy, športovísk a bežeckého okruhu.

V rozsahu zastavaných plôch pod pevné stavby, spevnených plôch a stabilných prvkov pre snowboard bude zásah do pôdneho krytu a podlažia trvalý. Terénne úpravy zjazdových tratí, úpravy terénu líniových stavieb, manipulačné plochy a stavebnou činnosťou poškodené plochy predstavujú dočasné zásahy. Na týchto plochách bude obnovený pôdny kryt konečnou úpravou terénu a zahumusovaním.

Navrhovaná činnosť je situovaná v priestore, ktorý nevykazuje znaky nestability geologického podlažia, vyššiu náchylnosť na svahové poruchy a geodynamické javy. Terénne úpravy však budú realizované aj v náročnom sklonitom odlesnenom teréne, kde hlavným stabilizačným prvkom bol lesný porast. Je reálny predpoklad, že pôsobením gravitácie a zrážkovej vody bude dochádzať na odkrytých plochách k prejavom erózie, prípadne svahovým pohybom, a to už v čase prebiehajúcej výstavby aj po jej ukončení. Táto skutočnosť môže sťažiť až znemožniť úspešné zatrávnenie plôch. Vzhľadom na predpokladané zásahy je preto nevyhnutnou súčasťou navrhovanej činnosti realizácia protieróznych opatrení. Tieto sa navrhujú na všetkých plochách, kde dôjde k obnaženiu podlažia a pôdneho krytu. S použitím priečneho odvodnenia a doporučeného systému Aquasol využívajúceho spevnenie svahov a narušených plôch rastlinnými rohožami sa dosiahne stabilizácia plôch bez rizika iniciácie svahových porúch a vodnej erózie a umožní sa úspešné zatrávnenie. V prípade, že budú dodržané uvedené postupy a opatrenia, nepredpokladá sa, že navrhovaná činnosť bude mať za následok destabilizáciu horninového prostredia, eróziu pôdy alebo iniciáciu iných geodynamických javov. Dôležitým faktorom je aj realizácia prác mimo obdobia výdatných zrážok.

Po ukončení výstavby a realizácii protieróznych opatrení sa vplyvy na horninové podlažie a pôdny kryt nepredpokladajú. Mechanické poškodzovanie pôdneho krytu vlastnou prevádzkou lyžiarskych zjazdoviek pri dostatočnej snehovej pokrývke a zabezpečení pravidelnej údržby trávneho povrchu nehrozí.

Znečistenie pôdy a geologického substrátu prevádzkou navrhovanej činnosti je vysoko nepravdepodobné. Ako bolo uvedené v predchádzajúcej časti, môže k nemu dôjsť len v prípade havarijného úniku nebezpečných látok zo zariadení lyžiarskych vlekov alebo z ratraku pri úprave tratí, čo je málo pravdepodobné a ovplyvniteľné technicky aj prevádzkovo. Likvidácia odpadových splaškových vôd z prevádzky objektu služieb je riešená napojením na kanalizáciu a ČOV, takže priame znečistenie pôdy pri bežnej prevádzke je vylúčené, hrozí len v prípade významnejšej poruchy, havárie alebo nedodržaní prevádzkových opatrení.

Výraznejšie riziko znečistenia je v období prípravy územia a výstavby, kedy bude v prostredí zvýšený pohyb techniky a nákladných vozidiel. V tomto období hrozí riziko vzniku výnimočných situácií (kolízie, havárie, poruchy) spojených s prípadným únikom nebezpečných látok do pôdy. Takýmto situáciám je možné účinne predchádzať. V prípade havarijného úniku látok by došlo k lokálnej kontaminácii pôdneho krytu s možnosťou odstránenia následkov bez trvalého dopadu na prírodné prostredie.

### 3.4. Vplyvy na biotopy a rastlinstvo

Vegetačný kryt dotknutý realizáciou zámeru predstavujú lesné porasty a trvalé trávne porasty. Najvýznamnejším zásahom bude odlesnenie zjazdových tratí.

Lesné biotopy budú dotknuté výstavbou novej zjazdovej trate na Opálenisko a vrchnej časti západnej zjazdovky a snowboardového areálu. Časť odlesnenia už bola realizovaná v predchádzajúcom období. Celkový záber porastov sa predpokladá v rozsahu cca 8 ha. Na tejto ploche dôjde k výrubu porastov a trvalému odstráneniu drevnej hmoty a pňov. Vo vrchnej časti strediska budú výrubom dotknuté staršie porasty sekundárnych smrečín v 6. vegetačnom stupni. V drevinovom zložení je dominantný smrek obyčajný, v malej miere je zastúpená jedľa biela a smrekovec opadavý. V nižšie položenej časti sa odlesnenie týka 5. vegetačného stupňa, dotkne sa smrečín rôzneho veku vrátane mladín s prevahou smreka obyčajného a prímiesou borovice lesnej, smrekovca opadavého, buka lesného a jedle bielej. V dôsledku výrubov vznikne v hornej časti priesek lesa so šírkou do 50 m, v spodnej časti má výrub plošný charakter, existujúci priesek zjazdovky sa rozšíri o ďalšie odlesnené plochy. Ide o zásah do druhotných ihličnatých lesov, ktoré nemajú charakter významných lesných biotopov.

Z hľadiska fragmentácie lesných biotopov sa plánované odlesnenie výraznejšie neprejaví. V okrajovej časti lesa na úpätí pohoria dôjde k súvislému posunu hranice lesných porastov v šírke navrhovaného areálu. Vo vrcholovej časti dôjde k rozčleneniu porastov lesným priesekom v dĺžke cca 600 m, pričom sa nenaruší celistvosť lesných porastov smerom do vyšších komplexov pohoria a nedôjde k odčleneniu fragmentov lesa.

V podraсте lesa dôjde pri výrube k poškodeniu bylinnej etáže, ktorú tvoria bežné lesné spoločenstvá. Vzhľadom na potrebu terénnych úprav dôjde aj k plošnej likvidácii bylinného podraсту. Na odlesnenej ploche sa zmení charakter lesného biotopu na nelesný, po ukončení terénnych úprav a zatrávnení budú lesné bylinné spoločenstvá nahradené nelesnými trávno-bylinnými spoločenstvami zjazdových tratí.

Trvalé odstránenie vegetačnej pokrývky bude spojené s realizáciou stavieb na plochách, ktoré budú trvalo zastavané (pätky podpier vlekov, základy staníc a velínov, umelý povrch pre letné lyžovanie, základy bobovej dráhy, zastavané plochy objektov vybavenosti, bežeckého okruhu, parkoviska a športovísk). Trvalý záber bude vykonaný na plochách lesa, ktorý bude likvidovaný z dôvodu výstavby zjazdoviek a na nelesných plochách, ktoré tvorí súčasná zjazdovka a trávne porasty v údolnej časti strediska. Dotknuté nelesné biotopy nemajú charakter významných biotopov. V malom rozsahu bude odstránená nelesná drevinná vegetácia v podobe ojedinelých solitérov a skupín krov v nástupnej časti strediska a mladého náletu smreka na úpätí svahov.

K dočasnému narušeniu a poškodeniu rastlinného krytu dôjde pri líniových stavbách t. j. pri pokládke rozvodov inžinierskych sietí v rozsahu výkopov a manipulačných pásov, ako aj na plochách v bezprostrednom okolí jednotlivých stavieb. Zásah sa týka existujúcich trávnych spoločenstiev a plôch vyrúbaného lesa. Súčasťou zámeru je návrh na protierózne úpravy a zatrávnenie zjazdovej trate a plôch narušených výstavbou. Ich realizáciou sa docieli stabilizácia priestoru s možnosťou plošnej obnovy poškodených trávnych spoločenstiev a ich sekundárneho vytvorenia na odlesnenej ploche. Navrhuje sa použitie rastlinných rohoží, odobratých drnov, výsevu miestnych trávnych druhov. Ak bude následne zabezpečené opakované kosenie a pravidelný menežment, je reálny predpoklad, že na odlesnených plochách zjazdoviek sa vytvoria poloprírodné lúčne spoločenstvá.

Ako vyplýva z hodnotení potenciálnych dopadov na kvalitu ovzdušia, vôd a pôdy, riziko ovplyvnenia rastlinného krytu v riešenom území prostredníctvom znečistenia iných zložiek prostredia možno hodnotiť celkovo ako nepatrné. V priestoroch hrubých terénnych úprav v sklonitejšom teréne (vrchol Žiarcov, vlek č. 4) nemožno vylúčiť pri zrážkach splachy zeminy, ktoré zasiahnu vegetáciu v okolí (bylinný lesný podrast).

Na lokalite navrhovanej činnosti nie sú evidované významné biotopy ani biotopy chránených a vzácných druhov rastlín. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú priame ani nepriame vplyvy na významné rastlinné spoločenstvá a biotopy v širšom území. Vyplýva to z charakteru navrhovaných činností a sebestačnej ponuky služieb, ktoré umožňujú sústrediť kapacity zimnej aj letnej návštevnosti v rámci strediska bez záťaže iných oblastí v rámci širšieho okolia.

### 3.5. Vplyvy na živočíšstvo

Realizáciou činnosti bude dotknuté živočíšstvo lesného a pasienkového biotopu, ekotónov, krovín a tečúcich vôd. Priamy dopad na živočíchy sa očakáva pri odlesnení plochy navrhovaných tratí a snowboardparku, kedy nemožno vylúčiť, že dôjde k likvidácii hniezd a úkrytov lesných druhov živočíchov, najmä vtákov. Dopad je možné zmierniť výrubom vo vhodnom období, mimo sezóny hniezdenia a vyvážania mláďat. Priamy vplyv sa očakáva aj pri vlastných zemných prácach a terénnych úpravách, kedy sa dá vzhľadom na ich rozsah predpokladať likvidácia zemných hniezd a úkrytov prípadne aj jedincov niektorých druhov, najmä bezstavovcov ale aj zemných cicavcov či plazov.

Záber biotopov v súvislosti s realizáciou sa vzťahuje predovšetkým na biotopy ihličnatého lesa, ktoré budú likvidované v rozsahu cca 8 ha a plne nahradené nelesným typom biotopu. Vzhľadom na umiestnenie strediska na úpätí zalesnených svahov pohoria dôjde k zmenšeniu plochy lesného typu biotopu v okrajovej časti jeho rozšírenia bez fragmentácie a rozdrobenia biotopu na menšie celky. Ako vyplýva z hodnotenia živočíšnej zložky, riešené územie obývajú bežné a hojne rozšírené lesné druhy cicavcov, vtákov, plazov aj všeobecne ohrozených obojživelníkov. Výrub lesa bude mať lokálny dopad na vyskytujúce sa živočíšstvo bez ohrozenia jeho populácií v rámci širšieho územia, kde je biotop zastúpený v dostatočnom rozsahu, s vhodnými podmienkami pre rozmnožovanie, zimovanie, úkryty a obživu. Biotopy trvalého výskytu významnejších druhov ako sú napr. veľké šelmy a vzácne druhy vtáctva sú situované v odľahlejších lesných komplexoch Demänovskej doliny a vyššieho pásma lesa mimo vlastného územia lyžiarskeho areálu a nebudú realizáciou zámeru dotknuté. Podmienky ojedinelého a sporadického prechodného pobytu významných druhov napr. veľkých šeliem sa zmenou biotopu v dotknutom území výraznejšie nezmenia.

Celková výmera nelesného biotopu sa v rámci územia zväčší o plochu trávnych porastov nových zjazdových tratí, čím sa vytvorí širší priestor pre rozšírenie lúčnych druhov na úkor lesa a zlepšia sa podmienky pre lesné druhy, ktoré využívajú lúky a pasienky v ekotónovej zóne ako trofické biotopy (raticová zver, dravce). Zvýši sa podiel ekotónových biotopov, priestor les – bezlesie bude v dôsledku plošného výrubu v údolnej časti posunutý vyššie do svahu pohoria a rozšírený aj na okraje nových zjazdových tratí, čo ovplyvní aj výskyt živočíchov, ktoré vyhľadávajú tieto stanovištia.

Podmienky vodného biotopu toku Javorovice sa realizáciou ďalšej etapy rozšírenia strediska nezmenia, ostane zachovaný súčasný stav bez zásahu do toku a bez zvýšenia súčasného odberu vody. V prípade toku Demänovky budú tu vyskytujúce sa druhy dotknuté predpokladaným zvýšením odberu vody pre zasnežovanie. Odber vody pre

zasnežovanie z toku Demänovky je riešený ako dnový bez prehradenia toku a vzniku migračnej bariéry. Odborné miesto predpokladá nepatrný zásah do veľkosti a integrity biotopu a nie je s ním spojený ani vznik bariéry v brehovej línii popri toku, ktorú využíva vydra riečna pri migrácii v rámci svojho teritória. Vlastný odber vody pre zasnežovanie bude oproti súčasnému stavu výrazne zvýšený. V prípade, že by nebol technologicky obmedzený na ponechanie sanačného prietoku, mohlo by dôjsť pri nízkych stavoch vody k extrémnemu poklesu, ktorý by trval niekoľko dní (5 – 6 pri základnom zasnežení), čím by sa v tomto období zhoršili podmienky pre existenciu vodných živočíchov. Vzhľadom na aktuálne hydrologické údaje je málo pravdepodobné, že v mesiaci december takáto situácia nastane. Napriek tomu je možné toto riziko eliminovať navrhovaným opatrením na zachovanie sanačného prietoku, ktorý je v platnom povolení odberu určený v rozsahu, ktorý zodpovedá podľa aktuálnych údajov približne  $Q_{330}$ . S ohľadom na prirodzený charakter vodného toku a výkyvy jeho vodnosti v zimnom období možno považovať tento sanačný prietok za dostatočný pre zachovanie existenčných podmienok zastúpených vodných druhov.

Znečistenie vodného prostredia Demänovky a Javorovice v súvislosti s výstavbou a prevádzkou rozšíreného strediska je nepravdepodobné, aj v prípade mimoriadnych situácií je významné zhoršenie kvality vody vylúčené, takže ohrozenie vodného živočíšstva z titulu znečistenia je zanedbateľné.

Migračné trasy obojživelníkov nie sú v priestore navrhovanej výstavby evidované a realizácia nepredpokladá stavby a činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť ich migrácie v širšom okolí. V prípade suchozemských stavovcov slúži dotknutý priestor lyžiarskeho areálu pre lokálnu potravnú migráciu raticovej zveri, najmä v ekotónovej zóne, medzi lesnou a poľnohospodárskou krajinou. Podmienky ostanú v zásade zachované. Odlesnenie pásu lesa pod Opaliskom nepredstavuje vznik bariéry pre tieto druhy, naopak vzniknutý nelesný priestor môže byť zverou využívaný pri lokálnej migrácii a vyhľadávaní potravy. Zariadenia lyžiarskych vlekov sa ako bariéra pre cicavce neuplatňujú, bariérovo môžu pôsobiť pre vtáctvo. Vleky však budú umiestnené na okraji zjazdoviek na styku s lesom, pričom výška podpier a vedenia lán nepresiahne výšku okolitého porastu, čím sa eliminuje riziko stretu s vtákmi pri vyšších preletoch.

Z hľadiska rušivých vplyvov je podstatné, že ide o rozšírenie existujúceho strediska, ktorého vplyvy na živočíšstvo v území sú prítomné už v súčasnosti. Realizáciou zámeru nastane zmena v časovom pôsobení, keďže pribudnú letné aktivity a v priestorovom rozšírení areálu, kde budú činnosti prebiehať. Rušivé vplyvy prevádzky nových zjazdoviek a lyžiarskych vlekov (s výnimkou zjazdovky pre letné lyžovanie) budú viazané len na zimné obdobie tak ako doteraz. Budú sústredené v priestore, ktorý sa v porovnaní so súčasným stavom rozšíri aj na nové plochy, ktoré boli doteraz z priamych vplyvov prevádzky strediska vylúčené. Pribudne lesný priesek zo Žiarcov na Opálenisko, v dôsledku čoho že bude ovplyvnené živočíšstvo aj vo vyšších polohách a rozšíri sa dolná časť areálu smerom na západ, tu bude mať zdroj rušenia plošný charakter. Rušivé vplyvy budú produkovať zariadenia vlekov, snežné delá a vlastní lyžiari. Strojné zariadenie lyžiarskych vlekov a pohyb unášačov na trati je málo hlučný s dosahom pôsobenia len v bezprostrednom okolí nástupnej a výstupnej stanice, v trase vleku zanedbateľne. Najvyššie položená zjazdovka a vleky budú situované v lesnom prieseke, v dôsledku čoho bude hlučnosť prevádzky sústredená v ňom bez výraznejšieho dopadu na okolité lesné porasty a vyskytujúce sa živočíšstvo. Lyžiari budú zdrojom rušivých vplyvov najmä v mieste ich väčšej koncentrácie teda pri nástupe na vleky a v dojazdovej časti v lokalite

Žiarce, ktorý je súčasťou strediska už dnes. Hlučnosť prevádzky snežných diel umiestnených na zjazdovke ako aj rušenie ratrakom má lokálny dosah na okrajové časti lesa, bez nepriaznivého dopadu na biotu v širšom okolí. Z časového hľadiska je podstatné, že rušivé vplyvy budú pôsobiť aj vo večerných hodinách vzhľadom na predpokladanú prevádzku večerného lyžovania. Skráti sa tým na minimum denná doba bez pôsobenia vplyvov a k rušeniu hlukom pribudnú aj svetelné vplyvy. Ich dosah bude vymedzený priestorom zjazdovej trate v lesnom prieseke, v okolitých zapojených lesných biotopoch sa svetelný efekt neprejaví. Prevádzkové pôsobenie na živočíšstvo teda možno celkovo hodnotiť ako lokálne, v rámci dňa dlhodobé. Následkom môže byť dočasný ústup živočíchov z bezprostredného pôsobenia zdroja bez dopadu na trvalý výskyt v území.

Letné aktivity budú sústredené len v údolnej časti strediska (športoviská, bežecká dráha) a na úpätí svahov (bobová dráha, letné lyžovanie), na nelesných biotopoch. V týchto priestoroch je vzhľadom na charakter biotopov a blízkosť urbanizovaného priestoru výskyt citlivejších druhov vylúčený. Zastúpené druhy cicavcov a vtákov v okolitých lesných porastoch môžu byť ovplyvnené v blízkosti väčších zdrojov hluku (napr. bobová dráha). Dôsledkom môže byť prechodný ústup živočíchov z dosahu pôsobenia. Tieto rušivé vplyvy budú sústredené len do obdobia letnej turistickej sezóny, v mimosezónnom období sa prevádzka zariadení neplánuje, takže ovplyvnenie živočíšstva v citlivom jarnom období je vylúčené. Trvalé opustenie biotopov nadväzujúcich na priestor rušivých vplyvov sa nepredpokladá.

Počas výstavby je nutné očakávať zvýšený rozsah rušivých vplyvov v dôsledku prípravy územia (výrub lesa) a stavebnej činnosti. Ich dopad bude časovo obmedzený s dosahom na priestor určených stavenísk, pracovných pásov a prístupových ciest. Širší dosah hlukovej záťaže možno očakávať v dôsledku použitia vrtuľníka pre práce v menej prístupnom teréne. Výstavba bude prebiehať v etapách s priestorovým obmedzením na konkrétnu stavbu. Rušivý dopad bude sústredený v priestore mimo biotopov významných populácií živočíchov, značná časť realizácie bude viazaná na údolnú časť strediska, kde môžu byť dotknuté len bežné prípadne synantropné druhy viazané na pasienky, okraje lesa a urbanizované prostredie. Nepriaznivé pôsobenie hluku v priestoroch výstavby sa prejaví ústupom lesných druhov mimo ťažiska vplyvov, čo nepredpokladá ohrozenie nerušeného prežívania a vývoja populácií v širšom území. Rušivé vplyvy v období rozmnožovania a vyvážania mláďat napr. u lesných druhov vtákov bežne hniezdiacich v porastoch v okolí lyžiarskeho strediska je možné obmedziť vylúčením prác v jarnom období.

Vo vzťahu k významným druhom vtákov, ktoré sú predmetom ochrany navrhovaného chráneného vtáčieho územia Nízke Tatry možno použiť vyššie uvedené hodnotenia. Navrhované CHVU zasahuje do riešeného územia severozápadným okrajom, ktorý tvorí časť už existujúceho lyžiarskeho areálu. Ide o trávny porast zjazdovej trate a sekundárny ihličnatý les v jej okolí, na styku s pasienkami a urbanizovaným priestorom obce. Vzhľadom na charakter biotopov a vplyv urbanizácie táto okrajová časť CHVU neposkytuje vhodné podmienky pre trvalý výskyt relevantných druhov. Rozšírenie nelesných plôch v tejto časti nie je smerované dovnútra CHVU, takže v jeho dôsledku nedôjde k záberu biotopu významných druhov v rámci CHVU. Nie je vylúčené, že tento priestor využívajú ako súčasť svojich lovisk aj niektoré vzácne druhy dravcov obývajúcce hlbšie komplexy lesa Demänovských vrchov. Z tohto pohľadu rozsah a charakter biotopov a potravinovej bázy nebude negatívne ovplyvnený, naopak dôjde k zväčšeniu vhodných plôch. Pribudnú však rušivé vplyvy v letnom období sústredené v údolnej časti a rušivé vplyvy v zimnom období sa rozšíria do vyšších polôh. Priesek novej zjazdovky sa nachádza mimo navrhovaného

CHVU, na styku s jeho hranicou. Vzhľadom na dosah rušivých vplyvov je vylúčené, aby nimi boli dotknuté ťažiskové biotopy, ktoré poskytujú vhodné podmienky pre rozmnožovanie a prežívanie populácií významných druhov vtákov v širšom území. Rušenie hlukom a svetlom môže tieto druhy ovplyvniť len v prípade ich ojedinelého prechodného výskytu počas lovu alebo lokálnych preletov v priamom dosahu zdroja. Ohrozenie stavu ich populácií nehrozí.

### 3.6. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Realizáciou zámeru dôjde k zmene krajinnej štruktúry v rámci dotknutého priestoru lyžiarskeho areálu a jeho rozšírenia. Vplyvom odlesnenia zjazdových tratí sa časť porastov zmení na nelesné plochy, čím sa zvýši diverzita krajiny z hľadiska štruktúry a zastúpenia krajinotvorných prvkov. Zmena sa dotkne aj vyššie položených lesných komplexov, kde pribudne lesný priesek. V nižšej časti strediska sa stanú prevládajúcim krajinným prvkom nelesné plochy sekundárnych trávnych porastov. Dost' podstatne sa zvýši podiel technických prvkov v krajine, pribudnú nové zariadenia vlekov, prvky pre snowboard, zariadenia osvetlenia tratí, povrch pre letné lyžovanie, spevnené a zastavané plochy objektov, parkovísk a pod. Vzhľadom na rozsah stavebných prác sa dočasne zvýši aj podiel devastovaných plôch.

Realizáciou bude dotknutá druhotná krajinná štruktúra - sekundárne lesné porasty, poloprírodné nelesné biotopy, neupravené plochy v nástupnej časti strediska. Plošné odlesnenie spravidla môže mať za následok narušenie stability krajiny. V prípade tohto zámeru ide o plošne lokalizovaný výrub, pričom ostane zachovaný vysoký podiel lesnatosti v dotknutom území. Les ako krajinotvorný prvok s najvyšším stupňom stability bude nahradený trvalými trávnyimi porastmi, ktoré pri rešpektovaní navrhovaných protieróznych opatrení budú plniť funkciu stabilnej krajinnej štruktúry. Podstatné oslabenie stabilizačných funkcií v rámci širšieho územia sa preto nepredpokladá. Výsledný dopad na krajinu, jej funkcie a vzhľad je možné zmierniť vhodnými opatreniami najmä urýchlenným zatrávením narušených plôch, elimináciou šírenia ruderalov a invázných druhov, doplnením nelesnej drevinnej vegetácie alebo vhodným architektonickým riešením objektov.

Z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu sa zmena krajinnej štruktúry prejaví lokálne z pohľadu obce Pavčina Lehota, ale aj zo širšieho pohľadu Liptovskej kotliny, odkiaľ bude citelný vizuálny efekt lesného prieseku novej zjazdovky. Celkové scenérie hrebeňa Nízkych Tatier a ich hodnota a kvalita nebudú však zámerom výraznejšie dotknuté. Z lokálneho pohľadu bude kritické obdobie počas výstavby a tesne po jej ukončení, kedy sa dá predpokladať pôsobenie vizuálnych defektov v podobe stavenísk, depónií, plôch narušených výstavbou a pod. významné najmä v období letnej sezóny. Pri dodržaní navrhovaných opatrení a vhodnej etapizácie a organizácie výstavby pôjde o dočasný vplyv s postupným zlepšením vizuálneho dopadu na návštevníka.

### 3.7. Vplyvy na kultúrne pamiatky

Priamo na dotknutej lokalite ani v bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky. Ohrozenie pamiatok v obci Pavčina Lehota a v širšom území realizáciou zámeru je vylúčené.

### 3.8. Vplyvy na socio-ekonomické aktivity

Z hospodárskych aktivít sa realizácia navrhovanej činnosti dotkne predovšetkým oblasti cestovného ruchu, lesného hospodárstva a poľnohospodárstva. Zámer

predpokladá záber lesnej pôdy a to trvalý (zastavané plochy zariadení lyžiarskeho vleku) a dočasný (výrub lesa pre zjazdové trate a snowboardový park). Rozsah výrubu predstavuje celkovo cca 8 ha, záberom plochy sa zmenší porastová plocha, na vyňatých plochách bude dlhodobý obmedzený hospodárenie. Výrub sa vzťahuje na porasty zaradené v kategórii hospodársky les. Dotknuté porasty tvoria smrekové porasty s menším zastúpením smrekovca, borovice a ďalších drevín, nedosahujúce vek rubnej doby. V hornej časti navrhovanej zjazdovky porasty určené na vyňatie susedia z východnej strany s ochrannými lesmi. Porasty ochranných lesov nebudú vyňatím a odlesnením dotknuté.

Poľnohospodárska výroba bude dotknutá záberom poľnohospodárskych pozemkov v nástupnej časti lyžiarskeho areálu. Ide o trvalé trávne porasty využívané ako pasienky, sčasti degradované a zarastajúce. Trvalý záber predstavujú zastavané plochy parkoviska, objektu vybavenosti, bežeckého okruhu, spodnej časti U rampy a dvoch lyžiarskych vlekov a plocha pre letné lyžovanie. Tieto plochy budú trvalo vyňaté z poľnohospodárskeho užívania. Na ploche navrhovanej zjazdovej trate na pasienkoch v dolnej časti areálu nebude poľnohospodárska výroba obmedzená. Vzhľadom na rozsah trvalého záberu aj charakter pozemkov a ich súčasné využívanie nedôjde k zásadnému obmedzeniu poľnohospodárskej výroby v riešenom území.

Z hľadiska cestovného ruchu bude mať realizácia zámeru pozitívny prínos. Je súčasťou plánovaného dobudovania lyžiarskeho areálu na komplexné stredisko s celoročnou ponukou pre rôzne skupiny domácej aj zahraničnej klientely. Skvalitnenie a rozšírenie služieb strediska podporí zamestnanosť (celkovo 27 pracovných miest) a ďalší rozvoj obce na báze cestovného ruchu (drobné podnikanie, prevádzky služieb, ubytovanie a pod.), čo posilní miestnu aj regionálnu ekonomiku.

#### 4. Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo obývaných častí obce, takže priame dopady výstavby na miestne obyvateľstvo sú vylúčené. Nepriame vplyvy v období výstavby (prašnosť, emisie, hlučnosť z nákladnej dopravy) sa dotknú malého počtu obyvateľstva, ktoré býva v blízkosti miestnych a štátnych komunikácií, ktoré prechádzajú obcou a budú využívané pre dopravu v období výstavby. Nepriaznivé vplyvy spojené s výstavbou budú pôsobiť dočasne a lokálne. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu môže dôjsť k dočasnému ovplyvneniu pohody a kvality života bez dopadu na zdravotný stav obyvateľov.

Po ukončení výstavby bude na dotknutých obyvateľov pôsobiť záťaž z dopravy návštevníkov do lyžiarskeho areálu s ťažiskom v zimnej sezóne (emisie, hlučnosť). Ide o vplyv, ktorý pôsobí už v súčasnosti, nakoľko ide o už prevádzkované stredisko. Predpokladá sa navýšenie návštevnosti v oboch hlavných sezónach s ťažiskom záťaže v ranných a popoludňajších hodinách, výsledný dopad však neohrozí zdravotný stav obyvateľov. Prevádzka jednotlivých zariadení, ktoré vykazujú vonkajšiu hlučnosť (bobová dráha, lyžiarske vleky, zasnežovanie) sú umiestnené mimo obytného priestoru obce bez dosahu na býajúce obyvateľstvo. Hlučnosť prevádzky bobovej dráhy sa môže dotknúť prechodných obyvateľov strediska v letnej sezóne, ktorí sa budú zdržiavať v nástupnej časti strediska (ubytovanie, vonkajšie oddychové priestory), nepredpokladá sa však prekročenie povolených limitov ani dopad na zdravie návštevníkov. Dopad na ich pohodu a kvalitu pobytu je možné eliminovať vhodným umiestnením oddychových priestorov, izolačnou zeleňou a pod.

Zdravotné riziká vyplývajúce z prevádzky zjazdoviek, lyžiarskych vlekov, snowboardového areálu, bobovej dráhy a ďalších zariadení strediska vo vzťahu k obsluhu

a návštevníkom budú limitované dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových predpisov. To isté platí aj vo vzťahu k osobám, ktoré budú zabezpečovať stavebné práce.

Realizáciou činnosti dôjde k zlepšeniu možností rekreácie a športového využitia v tomto priestore a tým aj k podpore zdravia a aktívneho oddychu miestnych obyvateľov.

## 5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Navrhovaná činnosť je situovaná v území s druhým stupňom ochrany, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Jeho súčasťou je celý lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce vrátane už pôsobiacich vplyvov a dopadov na prírodné prostredie.

Rozšírenie zjazdoviek smerom na Opálenisko je riešené tak, že nezasahuje do vlastného územia národného parku a rešpektuje jeho hranicu, nezasahuje ani do navrhovaného územia európskeho významu (UEV). Vplyvy spojené s výstavbou a prevádzkou strediska tak, ako boli popísané v predchádzajúcich častiach, nebudú mať dosah na jadrovú časť národného parku a európsky významné biotopy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany UEV. Prevádzka bude viazaná na priestor vlastného strediska, ktoré ponúka dostatok služieb pre návštevníkov denných aj ubytovaných. Obmedzená kapacita ubytovania (50 lôžok) nie je rizikom pre významné zvýšenie návštevnosti územia národného parku, ktoré by mohlo mať dopad na predmet ochrany. S ohľadom na širokú ponuku zimných aj letných aktivít priamo v stredisku možno počas dlhodobejšieho pobytu ubytovaných hostí v stredisku Žiarce počítať s obmedzeným pobytom na území národného parku (turistika, prehliadka jaskýň a pod.). V zimnom období bude dobudovaný lyžiarsky areál kvalitnou alternatívou pre zimné stredisko v Jasnej, čo možno hodnotiť ako dôležitý krok k odľahčeniu záťaže významných častí prírody a tým aj splnenie účelu ochranného pásma ako nárazníkovej zóny pre jadro národného parku.

Vo vzťahu k ochrannému pásmu sa charakter využitia dotknutého územia oproti súčasnosti nezmení, rozšíria sa však plochy určené pre šport a rekreáciu na úkor lesných porastov, pričom nebudú dotknuté biotopy národného a európskeho významu. Zmenšením plochy lesa dôjde k lokálnemu ovplyvneniu štruktúry krajiny aj jej stabilizačných funkcií bez nepriaznivého dopadu na významné druhy a biodiverzitu. Nepredpokladá sa, že by tieto zmeny mohli viesť k obmedzeniu a oslabeniu funkcie ochranného pásma ako územia so zvýšeným stupňom ochrany.

Navrhované chránené vtáčie územie (CHVU) je dotknuté na svojom severozápadnom okraji v rozsahu už existujúcej zjazdovej trate a malej izolovanej plochy smrekového lesa. Tieto sú ako biotop trvalého výskytu významných druhov vtákov relevantných pre CHVU bezvýznamné. Môžu plniť funkciu potravného biotopu, ktorá je však obmedzená rozsahom už prítomných rušivých vplyvov lyžiarskeho areálu a urbanizácie (blízkosť obce). Napriek tomu, že dochádza k územnému prekrytiu časti lyžiarskeho areálu s okrajovou časťou CHVU, z predchádzajúcich hodnotení je zrejmé, že navrhovaným rozšírením strediska nebudú ovplyvnené ťažiskové biotopy významných druhov vtákov a rušivé vplyvy spojené s výstavbou a prevádzkou budú mať dosah len na okrajové časti CHVU bez dopadu na priaznivý stav populácií.

Rozšírením existujúceho strediska a jeho prevádzky sa celkový spôsob využívania územia nezmení. Dopad na funkcie chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry - východ je vysoko nepravdepodobný, nakoľko zámer je situovaný v jej okrajovej časti a jeho realizácia nie je spojená s významnými zásahmi do odtokových pomerov a retenčnej schopnosti územia, nemá nároky na využívanie podzemných zdrojov ani nie je výrazne riziková z hľadiska ohrozenia kvality vôd.

## 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Ťažisko vplyvov realizácie zámeru bude sústredené do obdobia prípravy výstavby (odlesnenie), terénnych úprav a vlastných stavebných prác, kedy sa predpokladá zvýšená záťaž hlukom, prašnosťou a emisiami výfukových plynov z činnosti mechanizmov a súvisiacej nákladnej dopravy. Tieto dopady budú mať dočasný a lokálny charakter. Ťažisko vplyvov v období prípravných prác bude viazané na plochu navrhovaných zjazdoviek a odvozných trás, v období výstavby najmä na určené staveniská a pracovné pásy líniových stavieb. Vzhľadom na predpokladané použitie vrtuľníka pri preprave konštrukcií vleku a betónu, možno očakávať zvýšenú hlučnosť, naopak menší podiel emisií a prašnosti z pozemnej dopravy. K najvýznamnejším dopadom v tomto období patrí výrub lesných porastov a terénne úpravy zjazdových, rušivé vplyvy na živočíšstvo a riziko ovplyvnenia ovzdušia a vôd.

Po ukončení výstavby dôjde k zásadnému poklesu intenzity vplyvov. Navrhovaná činnosť predstavuje aktivity, ktorých prevádzka je časovo rozložená počas celého roka s ťažiskom v zimnej a letnej sezóne. Prevádzka zjazdových tratí, vlekov a snowboardového areálu bude sezónna, obmedzená na zimné mesiace december – marec, mimo tohto obdobia bude pôsobenie týchto aktivít nulové. Naopak v letnom období bude pôsobiť prevádzka bobovej dráhy, letného lyžovania a ihrísk. Celoročná prevádzka sa predpokladá u polyfunkčnej dráhy a objektu vybavenosti s ubytovaním a stravovaním. Použité technológie a zariadenia obmedzujú riziko poškodenia alebo ohrozenia zložiek životného prostredia počas prevádzky na minimum. K výraznejším dopadom prevádzky patrí odber vody pre zasnežovanie (zimná sezóna), vonkajšia hlučnosť letnej bobovej dráhy (letná sezóna) a rušivé vplyvy na okolité prírodné prostredie súvisiace s koncentráciou návštevníkov v danom priestore (celoročne s ťažiskom v lete a v zime).

## 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Realizácia zámeru nepredpokladá vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice.

## 8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne relevantné vyvolané súvislosti vo vzťahu k súčnému stavu životného prostredia, ktoré nie sú predmetom predchádzajúcich hodnotení.

## 9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

S realizáciou a prevádzkou činnosti sú spojené aj riziká havarijného resp. katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad požiar, poškodenie zariadení ale aj poškodenie zdravia alebo smrť pracovníkov obsluhy alebo návštevníkov. V súvislosti s prevádzkou lyžiarskych vlekov, zjazdoviek, snowboardparku, bobovej dráhy, športovísk a ďalších zariadení strediska nemožno vylúčiť ani úrazy návštevníkov pri športovej činnosti.

Štatisticky sa jedná o málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním všeobecne platných právnych predpisov a prevádzkových a bezpečnostných predpisov počas výstavby aj pri prevádzke jednotlivých zariadení.

## 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

### 10.1. Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov pred začatím výstavby

Pred začatím výstavby v rámci projektového spracovania navrhovanej činnosti sa doporučuje nasledovné:

- pri povolení zvýšenia odberu vody pre zasnežovanie z vodného toku Demänovky ponechať ako sanačný prietok absolútnu hodnotu prietoku podľa platného vodoprávného povolenia ( $0,248 \text{ m}^3/\text{s}$ ) nie hodnotu  $Q_{355}$ , ktorá podľa aktuálnych hydrologických údajov nezodpovedá požiadavke na zachovanie biologických a ekologických funkcií toku
- upraviť odber vody z toku Demänovky tak, aby bolo umožnené čerpanie vody len v množstve, pri ktorom ostane v toku zachovaný určený sanačný prietok (napr. pevnou prepádovou hranou), čím bude limitované maximálne čerpanie vody v prípade extrémneho poklesu vodnosti
- spracovať podrobný návrh na zabezpečenie terénnych úprav a protieróznych opatrení s použitím protierózneho systému Aquasol, odrážok a rigolov pre odvedenie zrážkovej vody, stabilizácie násypov a zárezov zrubením a výsadbou drevín, zatrávnením prípadne s použitím iných vhodných metód
- pre stabilizáciu terénnych úprav navrhnuť výlučne miestne stanovišťa zodpovedajúce druhy drevín, na zjazdových tratiach a všetkých narušených plochách výlučne miestne druhy tráv s opakovaným kosením v prvom roku na podporu prirodzeného charakteru spoločenstiev a vylúčenia šírenia ruderalných druhov
- v návrhu protieróznych opatrení doporučiť aj ich etapizáciu, postupnosť a organizáciu, ktorá umožní nadväznú a efektívnu realizáciu protieróznych opatrení v procese prípravy, výstavby aj po jej ukončení a obmedzí riziko vzniku erózie na minimum
- spracovať návrh na sadové úpravy v nástupnej časti areálu so zameraním na doplnenie krovitej a vzrastlej vegetácie miestnych druhov v okolí objektov (technicko-hospodársky objekt, polyfunkčný objekt), športovísk, bežeckého okruhu a parkoviska, ktorá bude plniť funkciu optickej, hlukovej aj emisnej izolácie (napr. parkovacie plochy), zlepšenia štruktúry a stability krajiny aj podmienok biodiverzity na styku strediska s poľnohospodársky využívaným priestorom
- návrh technicko-hospodárskeho a polyfunkčného objektu riešiť v takom hmotovo - objemovom, výškovom a architektonickom stvárnení, aby nepôsobil rušivo v krajinnom obraze, s použitím tradičných prvkov podhorského vidieckeho prostredia a prírodných materiálov
- v prípade objektov a prvkov drobnej architektúry (prístrešky, kryté ohniská, piknikové miesta a pod.) riešiť ich návrh v jednotnom stvárnení v súlade s požiadavkami na riešenie hlavných objektov
- pri návrhu umiestnenia oddychových miest a plôch pre rozptylovú rekreáciu v letnom období vychádzať z požiadavky na obmedzenie dosahu rušivých vplyvov prevádzky letnej bobovej dráhy
- pri projektovom spracovaní plochy letného lyžovania je potrebné navrhnuť povrch s použitím vhodného materiálu, ktorý bude inertný, bez obsahu rizikových

a nebezpečných látok, stabilný a odolný, aby nedochádzalo k uvoľňovaniu jeho súčastí do prírodného prostredia vplyvom zrážok a ďalších poveternostných podmienok ani vplyvom mechanického zaťaženia; za týmto účelom navrhnúť aj spôsob údržby a prevádzky

- v ďalšej projektovej dokumentácii pre polyfunkčný objekt služieb upresniť typ a parametre kotla na spaľovanie zemného plynu v súlade s požiadavkami na potrebu tepla a emisnými limitmi v zmysle platných právnych predpisov

## 10.2. Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov v období výstavby

Pri realizácii prípravných a stavebných prác sa doporučuje:

- zabezpečiť vhodnú postupnosť a organizáciu výstavby a pracovnú disciplínu za účelom zvýšenia efektivity prác a skrátenia obdobia pôsobenia vplyvov výstavby
- zabezpečiť presné vymedzenie stavenísk, manipulačných plôch, pracovných pásov a prístupových trás za účelom vylúčenia dopadov stavebných prác a dopravy mimo určených priestorov
- zabezpečiť vyhovujúci technický stav mechanizmov a vozidiel a jeho kontrolu za účelom zníženia hlučnosti, emisií a rizika úniku ropných látok
- dopravu v čase prípravy územia a výstavby organizovať po sieti existujúcich účelových komunikácií, minimalizovať pohyb ťažkej techniky po teréne
- spracovať návrh na dopravu a manipuláciu s prebytočnou výkopovou zeminou a materiálom z hrubých terénnych úprav a zemných prác s vhodným umiestnením dočasných depónií a opatreniami proti prenosu a šíreniu invázných druhov do prírodného prostredia
- pri dočasných záberoch pre pokládku líniových stavieb zabezpečiť odobratie trávnych drnov a bioaktívnej vrstvy zeminy za účelom spätnej obnovy
- vylúčiť dopravu a stavebné práce v období zrážok aj v období po výdatnejších alebo dlhotrvajúcich zrážkach
- minimalizovať dobu zemných prác a odkrytých plôch najmä v období zvýšenej veternosti a zrážok
- zabezpečiť čistenie vozidiel pred výjazdom na verejné komunikácie
- minimalizovať produkciu stavebných odpadov počas výstavby, zabezpečiť ich vhodné skladovanie (kontajnery), priebežný odvoz a likvidáciu v zmysle platných právnych predpisov
- výrub lesného porastu a krovín realizovať mimo hniezdneho obdobia za účelom vylúčenia likvidácie obsadených hniezd vtákov a rušivých vplyvov v citlivom období rozmnožovania
- pri prácach s použitím vrtuľníka vylúčiť jaré obdobie citlivé z hľadiska rozmnožovania živočíchov, obmedziť nízke prelety nad lesnými komplexmi Nízkych Tatier s cieľom minimalizovať rušivé vplyvy

## 10.3. Návrh opatrení na zmiernenie vplyvov počas prevádzky

Pre obdobie prevádzky sa doporučuje:

- zabezpečiť dodržiavanie prevádzkových a bezpečnostných predpisov a pravidelnú kontrolu a údržbu zariadení za účelom vylúčenia zdravotných rizík a poškodenia zložiek životného prostredia ich prevádzkou

- vylúčiť prevádzku lyžiarskych vlekov a zjazdových tratí v prípade nedostatočnej prirodzenej aj umelej snehovej pokrývky (pri nedostatku zrážok a nevhodných podmienkach pre technické zasnežovanie)
- zabezpečiť pravidelné kosenie trávnych porastov na zjazdových tratiach (dvakrát ročne) za účelom podpory prírodného charakteru spoločenstiev
- vylúčiť rušivú hudobnú reprodukciu pri zariadeniach lyžiarskych vlekov a objektoch strediska (obmedziť na bezprostredné okolie nástupných staníc a pod.), úplne vylúčiť reprodukciu pri zariadeniach v najvyššej časti strediska (trasa a vrcholová stanica lyžiarskeho vleku č. 3) za účelom eliminácie rušivých vplyvov na živočíšstvo

#### 11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Navrhovaná činnosť je situovaná v existujúcom lyžiarskom areáli, ktorý je vybavený len základnou vybavenosťou a vyžaduje dobudovanie a zvýšenie štandardu a ponuky služieb. Keďže navrhovaná činnosť predstavuje ďalšiu etapu realizácie komplexného strediska v zmysle schváleného územného plánu obce, je nulový variant nelogickým riešením, ktoré by znamenalo obmedzenie prevádzky na súčasný stav. Ten neumožňuje konkurovať ponukou a podmienkami iným strediskám napr. Jasnej, v dôsledku čoho nebude lyžiarsky areál Pavčina Lehota plnohodnotne plniť funkciu alternatívy pre odľahčenie zaťažených lokalít v národnom parku. Areál bude mať naďalej výlučne sezónny charakter, čím bude limitovaný aj ďalší rozvoj obce Pavčina Lehota v oblasti cestovného ruchu.

Z hľadiska iných činností v území by sa v prípade nulového variantu súčasný vývoj nezmenil, nedošlo by k odlesneniu a k vyňatiu lesných porastov z lesohospodárskeho využívania, ani k zastavaniu časti poľnohospodárskych pozemkov v nástupnej časti areálu. Iné aktivity v území by ostali bez zmeny.

Na súčasnej úrovni by ostali aj dopady prevádzky lyžiarskeho areálu na jednotlivé zložky prostredia, nedošlo by k pôsobeniu vplyvov spôsobených stavebnými prácami ani k riziku ohrozenia prírodného prostredia v prípade mimoriadnych udalostí spojených s realizáciou zámeru.

Vzhľadom na vyššie uvedené súvislosti je možno s vysokou pravdepodobnosťou predpokladať, že dôjde k ďalšiemu rozvoju strediska aj v prípade nerealizovania tohto konkrétneho zámeru. Pravdepodobne by išlo o postupnú, etapizovanú realizáciu podobných aktivít potrebných na rozšírenie a skvalitnenie strediska, s malou obmenou a variabilitou konkrétnych návrhov.

#### 12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Rozvoj územia je riešený územným plánom veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC) a jeho zmien a doplnkov, ktorého záväzná časť bola schválená v roku 2004. Realizácia navrhovanej činnosti je v súlade so záväznými regulatívmi územného plánu v oblasti rozvoja rekreácie, turistiky, cestovného ruchu a kúpeľníctva, ktoré ukladajú preferovať kvalitatívny rozvoj a vysokoštandardnú vybavenosť pre horský turizmus a športové aktivity na území národných parkov a vytvárať funkčne - priestorový subsystém s optimálnou ponukou pre rekreáciu domácich obyvateľov aj zahraničnej klientely.

V návrhovej časti ÚPN VÚC sa v rámci rekreačného krajinného celku Liptovský Mikuláš a okolie vyčleňuje rekreačný priestor celoštátneho významu Demänová - Pavčina Lehota - Tri studničky s navrhovanou dennou návštevnosťou 1800 osôb a požiadavkou na dobudovanie vybavenosti cestovného ruchu.

V súlade s návrhmi ÚPN VÚC Žilinského kraja je uvedený priestor riešený aj v územnoplánovacej dokumentácii nižšieho stupňa. Koncept územného plánu obce Pavčina Lehota bol spracovaný v roku 1998. Návrh územného plánu bol schválený v roku 2002. V návrhu je zahrnutý aj rozvoj Lyžiarskeho areálu Pavčina Lehota – Žiarce s plánovanou výmerou 41 ha a dennou kapacitou 1800 osôb v zime a 500 osôb v lete. V rámci areálu sa navrhuje vybudovanie nových zjazdových tratí, osobných horských dopravných zariadení (sedačkové lanovky a vleky), U rampy a súvisiacej infraštruktúry. Priestorovo sa nástupné časti areálu navrhujú v lokalitách Javorovica, Pantovské a Vyšné Povrazy, zjazdovky sa navrhujú na svahoch po kótu Opálenisko (1143 m n. m.).

V súčasnosti je v rámci návrhov rozvoja lyžiarskeho areálu zrealizovaná alebo pripravená a povolená na realizáciu nultá etapa v časti Javorovica - časť zjazdových tratí po kótu Žiarce (907 m n. m.), dva lyžiarske vleky, zasnežovací systém, objekty základnej vybavenosti a služieb. Činnosti navrhované v rámci predloženého zámeru predstavujú I. etapu realizácie, ktorá predstavuje dobudovanie ďalších zjazdových tratí (s predĺžením po kótu Opálenisko), lyžiarskych vlekov, snowboardového areálu, infraštruktúry a vyššej vybavenosti s predpokladanou dennou návštevnosťou 1600 osôb v zime, 500 osôb v lete. v súlade s navrhovaným rozvojom lyžiarskeho areálu v zmysle ÚPN v časti Javorovica a Pantovské.

### 13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 zbierky zákona Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je navrhovaná činnosť zaradená v kapitolách:

- *č. 9 Infraštruktúra v položke č. 14 Projekty rozvoja obcí vrátane j) parkovísk alebo komplexov parkovísk od 100 do 500 stojísk v časti B – zisťovacie konanie*
- *č. 11 Poľnohospodárska a lesná výroba v položke č. 7 Odlesňovanie a prvé zalesňovanie na účely zmeny na iný typ využitia krajiny v časti B - zisťovacie konanie (od 5 do 10 ha)*
- *č. 14 Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch v položke č. 4 Zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia v časti A – povinné hodnotenie z dôvodu umiestnenia v chránenom území*

Navrhovaná činnosť predstavuje celý komplex stavieb a aktivít, ktoré sú funkčne aj priestorovo prepojené. Cieľom zámeru bolo popísať reálne dopady aj potenciálne riziká vyplývajúce z realizácie a prevádzky týchto činností v ich komplexnom pôsobení. Výsledkom je identifikácia najvýznamnejších dopadov, ktoré budú spojené s realizáciou navrhovanej činnosti. V období výstavby ide najmä o odlesnenie väčších plôch pre zjazdové trate, zásahy do pôdneho krytu a geologického podložia v dôsledku hrubých terénnych úprav a rozsahu výstavby zodpovedajúce rušivé vplyvy na biotu a riziko znečistenia zložiek prírodného prostredia. V období prevádzky patrí k významnejším predovšetkým odber vody na zasnežovanie, hluková záťaž prevádzky letnej bobovej dráhy, nezanedbateľné sú rušivé vplyvy dopravy a návštevnosti v danom priestore. Pozitívne dopady boli zistené vo vzťahu k očakávanému rozvoju miestnej ekonomiky na báze cestovného ruchu.

Na základe popísaných zistení o rozsahu potenciálnych vplyvov aj navrhnutých možností ich eliminácie resp. obmedzenia je reálny predpoklad, že predložený zámer v dostatočnom rozsahu preveril všetky súvislosti a očakávané dopady a riziká navrhovanej činnosti. Pokiaľ v pripomienkovom konaní nebudú uplatnené závažné a relevantné

pripomienky nad rámec predloženého zámeru a jeho opatrení, doporučujeme, aby bol v prípade navrhovanej činnosti „Lyžiarsky areál Pavčina Lehota Žiarce - rozšírenie“ uplatnený § 32 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý umožňuje upustiť od vypracovania správy o hodnotení.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Činnosť „Lyžiarsky areál Pavčina Lehota Žiarce - rozšírenie“ je navrhovaná v jednom realizačnom variante na základe žiadosti navrhovateľa zo dňa 9. 1. 2008 o upustenie od variantného riešenia v zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dôvodom invariantnosti je skutočnosť, že uvedený zámer rieši rozvoj strediska v súlade s doteraz spracovanými štúdiami, ktoré sú súčasťou schváleného územného plánu obce Pavčina Lehota, a z hľadiska účelu a optimálnej a efektívnej prevádzky bol navrhnutý ako optimálny.

Ako vyplýva z hodnotenia nulového variantu, jeho výhody spočívajú v tom, že zachováva súčasný stav pôsobenia lyžiarskeho areálu na prostredie bez ďalšieho odlesnenia, urbanizácie priestoru, zvýšenia odberu vody a rozšírenia rušivých vplyvov v území. Stav strediska je však na takej úrovni, že rozsah súčasných vplyvov tvorí záťaž bez adekvátnej efektívnosti z hľadiska prevádzky aj ekonomického prínosu pre obec a región. V súčasnom štandarde miestneho významu s obmedzenou ponukou služieb nemôže stredisko konkurovať stredisku v Jasnej a tým ani prispieť k odľahčeniu zaťaženého územia národného parku.

Z hodnotenia jednotlivých vplyvov realizácie zámeru vyplýva, že celkový dopad bude mať prevažne lokálny charakter bez podstatných zmien prírodného prostredia v rámci širšieho územia. Pri rešpektovaní doporučených opatrení pred a počas výstavby ani najvýznamnejšie zásahy ako odlesnenie, terénne úpravy, rušivé vplyvy výstavby a riziko havarijných situácií nebudú mať dopad na chránené územia, významné biotopy a druhy, rovnako ako prevádzkové vplyvy sústredené v priestore vlastného areálu. Z nich je najpodstatnejším zvýšenie odberu vody pre zasnežovanie, ktoré sa pri realizácii navrhovaných opatrení neprejaví nepriaznivo na stave vodného prostredia a živočíšnej zložky. Vzhľadom na umiestnenie areálu možno aj dopad ďalšej urbanizácie priestoru a rozšírenia prevádzky na letnú sezónu považovať za málo významný.

Vzhľadom k uvedenému možno konštatovať, že realizačný variant zámeru je environmentálne prijateľný a v porovnaní s nulovým variantom vhodnejší pre zhodnotenie rozvojového potenciálu územia pri zachovaní významných častí prírody.

## VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

### 1. Mapové a grafické prílohy

- Lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce - celkové urbanistické riešenie (ortofotomapa) v mierke 1 : 2 000 (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Lyžiarsky vlek Double Max - technologická schéma (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Snowboardpark – základné schémy a prvky (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Zasněžovací systém – základné schémy a prvky (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Terénne úpravy a protierózne úpravy Aquasol – základná schéma (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)

### 2. Tabuľkové prílohy

- Tab. 1: Návrh trás zjazdových tratí (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Tab. 2: Návrh osobných horských dopravných zariadení (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)
- Tab. 3: Výpočet obsadenia územia zjazdových tratí (spracovateľ Ing. I. Zuskin, ASO Slovakia, Ružomberok)

### 3. Textové prílohy

- Hydrologické údaje SHMÚ pre tok Demänovka zo dňa 22. 1. 2008
- Hydrologické údaje SHMÚ pre tok Demänovka zo dňa 16. 6. 1999
- Žiadosť spol. Žiarce a. s. Demänovská dolina zo dňa 9. 1. 2008 o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti
- Stavebné povolenie OÚ Lipt. Mikuláš č. SP 99/02557Po zo dňa 6. 10. 1999 pre stavbu Lyžiarsky areál Pavčina Lehota (nultá etapa)
- Rozhodnutie OÚ v Lipt. Mikuláši, úsek štátnej vodnej správy č. ŠVS-99/02386-Mk zo dňa 4. 10. 1999 pre odber vody z toku Demänovka na zasněžovanie
- Oznámenie investora zo dňa 11. 7. 2005 stavebnému úradu o pokračovaní stavebných prác v zmysle povolení č. SP 99/02557 a ŠVS-99/02386-Mk
- List Spoločného obecného úradu ÚR a SP v Lipt. Mikuláši č. ÚRaSP05/03917Šu zo dňa 3. 8. 2005 – vyhovie žiadosti o predĺženie termínu ukončenia výstavby pre stavbu Lyžiarsky areál Pavčina Lehota (nultá etapa)
- List Spoločného obecného úradu ÚR a SP v Lipt. Mikuláši č. ÚRaSP2007/012677-Vi zo dňa 19. 3. 2007 – vyhovie žiadosti o predĺženie termínu ukončenia výstavby pre stavbu Lyžiarsky areál Pavčina Lehota (nultá etapa)
- List Obvodného úradu ŽP v Lipt. Mikuláši úsek štátnej vodnej správy č. ŠVS-2007/00490/Mk zo dňa 2. 3. 2007 – stanovisko k platnosti vodoprávného povolenia č. ŠVS-99/02386-Mk pre stavbu Lyžiarsky areál Pavčina Lehota - zasněžovanie
- Rozhodnutie Obce Pavčina Lehota č. ÚRaSP2005/05897-Vi zo dňa 23. 12. 2005 – povolenie dočasného užívania stavby Lyžiarsky areál Pavčina Lehota (nultá etapa)
- Rozhodnutie Obce Pavčina Lehota č. ÚRaSP2006/05093-Vi zo dňa 16. 11. 2006 – predĺženie doby skúšobnej prevádzky stavby Lyžiarsky areál Pavčina Lehota (nultá etapa)

- Rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Lipt. Mikuláši – úsek štátnej vodnej správy č. ŠVS-2006/00061-005/mk zo dňa 10. 1. 2006 – dodatočné povolenie pre zmenu stavby Lyžiarsky areál Pavčina Lehota - Žiarce nultá etapa – zasnežovanie – dodatok č. 1 (výstavba akumuláčnej nádrže na toku Javorovice)
- Stavebné povolenie Obce Pavčina Lehota č. ÚRaSP2007/01207-Ha zo dňa 23. 3. 2007 pre stavbu Zmena technológie dvojmiestneho lyžiarskeho vleku Double Max Pavčina Lehota
- Potvrdenie Obce Pavčina Lehota č. 7-34/19 zo dňa 25. 9. 2007 o súlade I. etapy výstavby lyžiarskeho areálu Pavčina Lehota – Žiarce s ÚPN obce

#### 4. Fotodokumentácia

## VII. Doplnujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

### *Zoznam použitých podkladov a dokumentácií*

- Lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce I. etapa, urbanisticko – architektonická štúdia, Ing. I. Zuskin, Aso Ružomberok, november 2007
- LA Pavčina Lehota – Žiarce, urbanistická štúdia, Ing. I. Zuskin, Aso Ružomberok, apríl 1999
- Projektová dokumentácia stavby Letná bobová dráha Brandauer Pavčina Lehota, Michálek s r. o., Chrudim, jún 2007
- Technická správa o měření hluku týkající se hlukových emisí letní bobové dráhy, Ing. Jozef Brandauer, Kovové konstrukce, Russbach, august 2000
- Plán rekultivácie LPF na akciu: lyžiarsky areál Pavčina Lehota Žiarce – I. etapa, NLC Zvolen, 2007
- Územný plán SÚ Pavčina Lehota, II. etapa koncept, GaM architektonická ateliér, Ružomberok, jún 1998
- Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja k roku 2002, Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, Centrum zložiek životného prostredia Žilina, 2004
- Klaučo, Ľ., 2001: Konceptia územného rozvoja Slovenska. Aurex, s.r.o. Bratislava
- Nariadenie vlády SR č. 223/1998 Z. z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja
- Všeobecne záväzné nariadenie Žilinského samosprávneho kraja č. 6/2005 o záväzných častiach zmien a doplnkov Územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja zo dňa 27. 4. 2005
- Pivarči, M., Kropitz, P., 2004: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja, Zmeny a doplnky, Sprievodná správa
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky, Slovenská komisia pre životné prostredie Bratislava, 1992
- Konceptia územnej ochrany prírody a krajiny SR, MŽP SR, 1998
- Nariadenie vlády SR č. 223/1998 Z. z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja
- Nariadenie vlády SR č. 182/1997 Z. z. o Národnom parku Nízke Tatry
- Návrh vyhlášky MŽP SR, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtácie územie Nízke Tatry, ŠOP SR, 2006
- Štúdia územného zhodnotenia ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš, URBION Banská Bystrica, 1991
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš - dopracovanie, ÚSTEP Banská Bystrica, 1993
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001, Štatistický úrad SR, Bratislava, 2003
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z.
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

- Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Slovenský národný emisný informačný systém, SHMÚ, Bratislava, 2007
- [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)

#### *Zoznam použitej literatúry*

- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002. Rozšírenie vtákov na Slovensku, VEDA, Vydavateľstvo SAV, Bratislava
- Franko, o., Remšík, A., Fendek, M., 1995. Atlas geotermálnej energie Slovenska, Geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava
- Mazúr, E., et al., 1980. Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava
- Miklós, L., 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. I. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia
- Maňkovská, B. 1996. Geochemický atlas Slovenska, Lesná biomasa. Geologická služba Slovenskej republiky
- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava
- Viceníková, A., Polák, P. (eds.), 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. ŠOP SR, Banská Bystrica

#### 2. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

K navrhovanej činnosti bola v novembri 2007 spracovaná urbanisticko - architektonická štúdia „Lyžiarsky areál Pavčina Lehota – Žiarce, I. etapa“ (spracovateľ Ing. Ivan Zuskin, autorizovaný stavebný inžinier, ASO Slovakia, Ružomberok).

## VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Likavka, január 2008

## IX. Potvrdenie správnosti údajov

### 1. Spracovatelia zámeru

Z a M Consult ©  
Ján Zuskin  
Pod hradom 276  
034 95 Likavka

### 2. Potvrdenie správnosti údajov

Podpísaní RNDr. Ján Zuskin ako spracovateľ a RSDr. Ján Šebo, CSc. ako oprávnený zástupca navrhovateľa potvrdzujeme údaje uvedené v tomto zámere

V Likavke,.....

V Demänovskej Doline, .....

.....  
RNDr. Ján Zuskin

.....  
RSDr. Ján Šebo, CSc.  
predseda predstavenstva